

**MANAJEMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS  
RELIGIUS DAN LINGKUNGAN (*ECOMATHRIGI*) PADA  
PESERTA DIDIK DI MTs NEGERI 1 BANYUMAS**



**TESIS**

Disusun dan diajukan kepada Pascasarjana  
Institut Agama Islam Negeri Purwokerto  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Magister Pendidikan

**IAIN PURWOKERTO**

**Adun Priyanto  
191765001**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM (MPI)  
PASCASARJANA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO**

**TAHUN  
2021**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO  
PASCASARJANA**

Alamat : Jl. Jend. A. Yani No. 40 A Purwokerto 53126 Telp : 0281-635624, 628250, Fax : 0281-636553  
Website : [www.pps.iainpurwokerto.ac.id](http://www.pps.iainpurwokerto.ac.id) Email : [pps@iainpurwokerto.ac.id](mailto:pps@iainpurwokerto.ac.id)

**PENGESAHAN**

Nomor: 104/In.17/D.Ps/PP.009/4/2021

Direktur Pascasarjana Institut Agama Islam Negeri Purwokerto mengesahkan Tesis mahasiswa:

Nama : Adun Priyanto  
NIM : 191765001  
Program Studi : Manajemen Pendidikan Islam  
Judul : Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas

Telah disidangkan pada tanggal **6 April 2021** dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Magister Pendidikan (M.Pd.)** oleh Sidang Dewan Penguji Tesis.



Purwokerto, 26 April 2021  
Direktur,  
  
Prof. Dr. H. Sunhaji, M.Ag.  
NIP. 19681008 199403 1 001



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO  
PASCASARJANA**

Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, 53126 Telp. 0281-635624, 628250 Fax. 0281-636553  
Website: pps.iainpurwokerto.ac.id E-mail: pps@iainpurwokerto.ac.id

**PENGESAHAN TESIS**

Nama : Adun Priyanto  
NIM : 191765001  
Program Studi : Magister Manajemen Pendidikan Islam  
Judul Tesis : Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis  
Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas

No	Tim Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1	Prof. Dr. H. Sunhaji, M.Ag. NIP. 19681008 199403 1 001 Ketua Sidang/ Penguji		23-4-2021
2	Dr. Hj. Tutuk Ningsih, M.Pd. NIP. 19640916 199803 2 001 Sekretaris/ Penguji		16-4-2021
3	Dr. Rohmat, M.Ag., M.Pd NIP. 19720420 200312 1 001 Pembimbing/ Penguji		23-4-2021
4	Dr. H. Munjin, M.Pd.I. NIP. 19610305 199203 1 003 Penguji Utama		19-4-2021
5	Dr. Novan Ardy Wiyani, M.Pd.I. NIP. 19850525 201503 1 004 Penguji Utama		15-4-2021

Purwokerto, 23 April 2021  
Mengetahui,  
Ketua Program Studi

**Dr. Rohmat, M.Ag., M.Pd**  
NIP. 19720420 200312 1 001

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Ujian Tesis

Kepada Yth.  
Direktur Pascasarjana IAIN Purwokerto  
di Purwokerto

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah membaca, memeriksa, dan mengadakan koreksi, serta perbaikan-perbaikan seperlunya, maka bersama ini saya sampaikan naskah mahasiswa:

Nama : Adun Priyanto

NIM : 191765001

Program Studi : Manajemen Pendidikan Islam

Judul Tesis : Manajemen Pembelajaran Matematika berbasis Religius dan Lingkungan (Ecomathrigi) pada Peserta Didik di MTs Negeri 1 Banyumas

Dengan ini mohon agar tesis mahasiswa tersebut di atas dapat disidangkan dalam ujian tesis.

Demikian nota dinas ini disampaikan. Atas perhatian Bapak, kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Purwokerto, .....

Pemimbing



Dr. Rohmat, M. Ag., M.Pd  
NIP. 1966122 199103 1 002

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis saya yang berjudul: **“Manajemen Pembelajaran Matematika berbasis Religius dan Lingkungan (Ecomathrigi) pada Peserta Didik di MTs Negeri 1 Banyumas”**, seluruhnya merupakan hasil karya sendiri.

Adapun pada bagian-bagian tertentu dalam penelitian tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebanarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Purwokerto, 11 Januari 2021

Hormat Saya



*Adun Priyanto*  
Adun Priyanto  
NIM. 191765001

# **Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas**

**Adun Priyanto**

**NIM: 191765001**

**Program Studi Manajemen Pendidikan Islam Pascasarjana  
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Purwokerto**

## **Abstrak**

Penelitian ini dilatar bakangi oleh degradasi implementasi praksis Madrasah dalam integrasi ilmu agama dan umum, sehingga ditengarai masih terjadi dikotomi pengetahuan. Dan pendidik dalam merencanakan dan melaksanakan (manajemen) pembelajaran matematika terintegrasi dengan nilai-nilai religious dan kepedulian lingkungan, sehingga pembelajaran matematika tidak dilakukan secara parsial yang dengan tujuan membentuk *al-insān kāmila*.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menggambarkan implementasi Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas.

Jenis penelitian ini adalah penelitian *kualitatif-deskriptif*, dengan pengambilan data menggunakan teknik observasi, dokumentasi, dan wawancara mendalam. Analisis data dilakukan dengan pengumpulan data hasil observasi, wawancara dan dokumentasi, kemudian dilakukan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian: *Pertama*, pengelolaan pembelajaran Matematika di MTs Negeri 1 Banyumas sesuai teori dan fungsi manajemen, namun perlu perbaikan pada pelembagaan MGMP Matematika, penyusunan rencana pembelajaran hendaknya melibatkan Guru Akidah Akhlak dan koordinator program Adiwiyata, Pendidik perlu menggunakan berbagai macam metode dan model pembelajaran agar pembelajaran kontekstual-menyenangkan tercapai; *Kedua*, Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas dilakukan pendidik dengan menggabungkan dan menemukan prioritas kurikuler, menemukan keterampilan, konsep, dan sikap yang sama pada Matematika (*math*), PAI (*religious*) dan Lingkungan/Program Adiwiyata/K7 (*ecology*), penekanan pembelajarannya pada karakter yang merupakan benang merah, dilakukan seimbang dan terpadu dalam pembelajaran sehingga disebut konsep pembelajaran *ecomathrigi*. *Ketiga*, Pembelajaran *ecomathrigi* menggunakan model *integrasi-komparasi/induktifikasi*, implementasi pada pembelajaran: pengaturan ruang kelas dan tempat duduk, materi matematika dikuatkan dengan ayat al-Qur'an, soal-soal matematika sesuai keseharian dan lingkungan, sikap peserta didik, mengungkapkan kembali pengalaman peserta didik untuk pembelajaran utuh (*holistic*).

Kata Kunci: *Manajemen Pembelajaran, Matematika, Religius, Lingkungan*

# **Mathematics Learning Management Based on Religion and Environment at MTs Negeri 1 Banyumas**

**Adun Priyanto**

**Student's Number: 191765001**

**Management of Islamic Education Study Program  
Post Graduate of State Institute on Islamic Studies of Purwokerto**

## **Abstract**

This study is motivated by the degradation of the practical implementation of Islamic School in integrating religious and science knowledge, so it is suspected that there is still a dichotomy of knowledge. Accordingly, teachers need to plan and implement mathematics learning management integrated to religious values and environmental care, so that mathematics learning is not carried out partially with the aim of forming *al-insān kāmila* (perfect creature).

This present study aimed to analyze and describe the implementation of Mathematics Learning Management Based on Religion and Environment at MTs Negeri I Banyumas.

This research employed a descriptive qualitative study which used observation, documentation and in depth-interviews to collect the data. The data were analyzed using qualitative data analysis; collecting the results of observation, interview and documentation, and then the data were reduced, displayed and concluded.

The results of the study show: firstly, the management of Mathematics learning at MTs Negeri I Banyumas is in accordance with theories and functions of management, but it needs improvements in the Mathematics MGMP (Teacher Professional Development Forum); designing lesson plan should involve Akidah Akhlak (Faith and Morals) teachers and coordinators of *Adiwiyata* (Eco-School) program; and teachers should use various learning methods and models in order to achieve contextual and enjoyable learning process. Secondly, teachers implement religious and environmental-based mathematics learning at MTs Negeri I Banyumas by merging and investigating curricular priorities, finding the same skills, concepts, and attitudes in Mathematics (math), PAI (religious) and the Environment/Ecology Program in which the emphasis of learning is on character which is the main goal, carried out in a balanced and integrated way in the learning process so that it is called the concept of *ecomathrigi* learning. Third, *ecomathrigi* learning used the integration-comparison/inductive model in which the implementation of learning involved classroom and seating arrangements, mathematics material reinforced with verses of the Qur'an, math problems according to daily life and environment, student attitudes, and re-expressing experiences learners for holistic learning.

**Keywords:** Learning management, Mathematics, Religion, Environment

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Berdasarkan Keputusan Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 158 Tahun 1987 No. 0543 b/u/1987 Tanggal 10 September 1987 tentang Pedoman Transliterasi Arab-Latin dengan beberapa penyesuaian menjadi sebagai berikut:

### 1. Konsonan

Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	ba	b	be
ت	ta	t	te
ث	sa	ṣ	es (dengan titik di atas)
ج	jim	j	je
ح	ha	ḥ	ha (dengan titik dibawah)
خ	kha	kh	ka dan ha
د	dal	d	de
ذ	zal	ẓ	zet (dengan titik di atas)
ر	ra	r	er
ز	zak	z	zet
س	sin	s	es
ش	syin	sy	es dan ye
ص	sad	ṣ	es (dengan titik dibawah)
ض	dad	ḍ	de (dengan titik dibawah)
ط	ta	ṭ	te (dengan titik dibawah)
ظ	za"	ẓ	zet (dengan titik dibawah)
ع	'ain	‘	koma terbalik di atas
غ	gain	g	ge
ف	fa"	f	ef



ق	qaf	q	qi
ك	kaf	k	ka
ل	lam	l	'el
م	mim	m	'em
ن	nun	n	'en
و	waw	w	w
هـ	ha'	h	ha
ء	hamzah	`	apostrof
ي	ya'	y	ye

## 2. Konsonan rangkap karena *Syaddah* ditulis rangkap

مُتَّعِدَّة	ditulis	<i>muta'addidah</i>
عِدَّة	ditulis	' <i>iddah</i>

## 3. *Ta' Marbutah* di akhir kata Bila dimatikan tulis *h*

حِكْمَةٌ	ditulis	<i>ḥikmah</i>
جِزْيَةٌ	ditulis	<i>jizyah</i>

(Ketentuan ini diperlakukan pada kata-kata Arab yang sudah terserap ke dalam Bahasa Indonesia, seperti zakat, salat dan sebagainya, kecuali jika dikehendaki lafal aslinya)

- a. Bila diikuti dengan kata sandang “al” serta bacaan kedua itu terpisah, maka ditulis dengan *h*.

كِرَامَةُ الْأَوْلِيَاءِ	ditulis	<i>Karamah al-auliya</i>
--------------------------	---------	--------------------------

- b. Bila *ta'marbutah* hidup atau dengan harakat *fathah* atau *kasrah* atau *dammah* ditulis dengan *t*.

زَكَاةُ الْفِطْرِ	ditulis	<i>Zakat al-fīṭr</i>
-------------------	---------	----------------------

## 4. Vokal Pendek

اَ	<i>fathah</i>	ditulis	a
اِ	<i>kasrah</i>	ditulis	i
اُ	<i>dammah</i>	ditulis	u

## 5. Vokal Panjang

1.	<i>Fathah</i> + alif	ditulis	ā
	جَاهِلِيَّة	ditulis	<i>jāhiliyah</i>
2.	<i>Fathah</i> + ya" mati	ditulis	ā
	تَنْسَى	ditulis	<i>tansā</i>
3.	<i>Kasrah</i> + ya" mati	ditulis	ī
	كَرِيم	ditulis	<i>karīm</i>
4.	<i>Dammah</i> + wawu mati	ditulis	ū
	فُرُوض	ditulis	<i>furūd'</i>

## 6. Vokal Rangkap

1.	<i>Fathah</i> + Ya" mati	ditulis	ai
	بَيْنَكُمْ	ditulis	<i>bainakum</i>
2.	<i>Fathah</i> + wawu mati	ditulis	au
	قَوْل	ditulis	<i>qaul</i>

## 7. Vokal Pendek yang berurutan dalam satu kata dipisahkan dengan apostrof

أَنْتُمْ	ditulis	<i>a`antum</i>
أَعْدَات	ditulis	<i>u`iddat</i>
لَنْ شَكَرْتُمْ	ditulis	<i>la`in syakartum</i>

## 8. Kata sandang Alif + Lam

- Bila diikuti huruf Qamariyyah
- Bila diikuti huruf *Syamsiyyah* ditulis dengan menggunakan huruf *Syamsiyyah* yang mengikutinya, serta menghilangkan huruf *l* (el) nya

السَّمَاء	ditulis	<i>As-Samā`</i>
الشَّمْس	ditulis	<i>Asy-Syams</i>

## 9. Penulisan kata-kata dalam rangkaian kalimat

Ditulis menurut bunyi atau pengucapannya

ذَوِي الْفُرُوض	ditulis	<i>zawīal-furūd</i>
اَهْلِ السَّنَةِ	ditulis	<i>ahl as-sunnah</i>

## MOTTO

*"Mathematics is the key and door to the sciences."*

— Galileo Galilei

*"Rasa syukur merupakan tingkatan tertinggi, dan lebih tinggi daripada kesabaran, ketakutan (khauf) dan keterpisahan dari dunia (zuhud)"*

—Al Ghazali

*"Angkapun tak kan mampu mengkalkulasi maha welas asih-Nya kepada semua makhluk" — Adun Priyanto.*



IAIN PURWOKERTO

## PERSEMBAHAN

*Karya ini dipersembahkan untuk:*

***Eka Sukmawati, S.Sos dan Alike Syaqui Diptaswara Sutami***

--Istri dan Ananda tercinta, motivator hidup dan sumber inspirasi dalam hidup yang tidak pernah kering--

***Bapak Dulmungin dan Ibu Wasiyah***

***Bapak Drs. H. Adroni dan Ibu Hj. Sri Nurul Hidayati***

--Bapak dan Ibu, terimakasih dan sungkem atas do'a dan supportnya yang tidak ternilai dengan apapun--

***Mba Umariyah, Mas Ikun, Mas Munjirin, Mas Arsad Sagiyo, Mas Tongidin, Ratno Auliyanto dan Kuswanto serta drg. Sofyan Dwi Mardianto, Farhana Tri Febriyani***

--Kakak dan adik, termakasih atas dukungan dan do'anya hingga sampai sejauh ini--

**IAIN PURWOKERTO**

## KATA PENGANTAR

*Alḥamdulillāhi rabbi al-‘ālamīn*, beribu puji dan rasa syukur kami panjatkan kepada Allah Swt penguasa semesta alam yang mempunyai seluruh apa yang ada di langit dan di bumi. Atas limpahan rahmat, karunia dan nikmat yang luas dan tak terhitung dengan angka-angka. *Ṣalawat* dan *salām* senantiasa disanjungkan kepada Nabi Muḥammad saw dan keluarganya, para tabi’in, tabiat tabi’in, aulia, ulama salafus sholih, seluruh kaum muslimin dan muslimat sampai kepada umatnya saat ini. Dan semoga kita semua mendapatkan syafaat Nabi Muhammad saw. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tesis dengan judul: “Manajemen Pembelajaran Matematika berbasis Religius dan Lingkungan (Ecomathrigi) pada Peserta Didik di MTs Negeri 1 Banyumas” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Program Studi Manajemen Pendidikan Islam Pascasarjana Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Purwokerto.

Penulis menyadari, bahwa dalam penulisan tesis ini tidak lepas dari bimbingan dan support para dosen yang memiliki intelektualitas dan berwawasan luas. Terlepas dari itu, penulis sepenuhnya menyadari bahwa dalam penulisan Tesis ini masih terdapat banyak kekurangan baik dari segi penyusunan bahasa dan aspek lainnya karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Ijinkan dalam kesempatan ini saya menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu agar Tesis ini dapat terselesaikan, kepada yang terhormat:

1. Dr. H. Moh. Roqib M.Ag., Rektor IAIN Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Sunhaji M.Ag., Direktur Program Pascasarjana Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
3. Dr. Rohmat M.Ag., M.Pd., Ketua Program Studi Manajemen Pendidikan Islam Pascasarjana Institut Agama Islam Negeri Purwokerto. Juga bertindak sebagai Penasehat Akademik dan sekaligus sebagai Dosen Pembimbing, kami sampaikan ucapan terimakasih yang setinggi-tingginya atas kesabarannya dalam

membimbing, memberikan pengetahuan dan ilmunya serta selalu memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan penyusunan tesis ini.

4. Drs. Solahuddin, M.M., Kepala MTs Negeri 1 Banyumas, di Purwokerto kami mengucapkan terimakasih atas ijin yang diberikan dan apresiasi atas bantuan dan kerjasamanya yang baik sehingga penulis mudah untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan.
5. Istiqomah, S.Pd., M.Pd., selaku Waka Kurikulum, Titi Latifah, S.Pd dan seluruh Dewan Guru dan Bagian Tata Usaha, Peserta didik dan seluruh Keluarga Besar MTs Negeri 1 Banyumas yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu, ungkapan terimakasih kami ucapkan atas bantuan, dukungan dan kerjasamanya.
6. Seluruh Dosen dan staf administrasi Program Pascasarjana Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
7. Seluruh rekan seperjuangan MMPI-A Program Pascasarjana IAIN Purwokerto angkatan 2019/2020, *sakduluran selawase*.
8. Dan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan Tesis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dengan segala kerendahan hati penulis mohon kepada Allah SWT semoga jasa-jasa beliau mendapatkan balasan yang berlipat ganda. Semoga tesis ini bermanfaat bagi penulis khususnya, dan pembaca pada umumnya. Penulis memohon atas kritik dan saran terhadap segala kekurangan demi kesempurnaan tesis ini di masa mendatang.

Purwokerto, 11 Januari 2020  
Penulis



Adun Priyanto

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN DIREKTUR .....	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI .....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACK .....	vii
TRANSLITERASI .....	viii
MOTTO .....	xi
PERSEMBAHAN .....	xii
KATA PENGANTAR .....	xiii
DAFTAR ISI .....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvii
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Batasan Masalah dan Rumusan Masalah .....	12
C. Tujuan Penelitian .....	13
D. Manfaat Penelitian .....	13
E. Sistematika Penulisan .....	14
<b>BAB II KAJIAN TEORITIK</b> .....	16
A. Manajemen Pembelajaran Matematika .....	16
1. Pengertian Manajemen Pembelajaran .....	16
2. Unsur-unsur Manajemen Pembelajaran .....	28
B. Pembelajaran Integratif .....	33
1. Pengertian Pembelajaran Integratif .....	33
2. Model-model Pembelajaran Integratif .....	39
C. Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan .....	46
1. Pembelajaran Matematika .....	46
2. Nilai-nilai Karakter Religius .....	72
3. Nilai-nilai Cinta Lingkungan .....	81
D. Hasil Penelitian Yang Relevan .....	89
E. Kerangka Berpikir .....	92

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>93</b>
A. Paradigma dan Pendekatan Penelitian .....	93
1. Paradigma .....	93
2. Pendekatan .....	96
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	98
C. Data dan Sumber Data .....	99
D. Teknik Pengumpulan Data .....	100
E. Teknik Analisis Data .....	102
F. Pemeriksaan Keabsahan Data .....	105
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>109</b>
A. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	109
B. Deskripsi Hasil Penelitian .....	126
1. Implementasi Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas .....	126
2. Konsep Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas .....	150
C. Pembahasan .....	156
1. Analisis Implementasi Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan .....	156
2. Analisis Konsep Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan .....	164
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....</b>	<b>181</b>
A. Simpulan .....	181
B. Implikasi .....	182
C. Saran .....	183

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**



## DAFTAR TABEL

Tabel. 2.1. Matriks Evaluasi Pembelajaran Integratif .....	46
Tabel. 4.1. Kepala MTs Negeri 1 Banyumas .....	112
Tabel. 4.2. Keadaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan .....	122
Tabel. 4.3. Keadaan Pendidik.....	122
Tabel. 4.4. Jumlah Siswa dan Ketersediaan Kelas (rombel) .....	123
Tabel. 4.5. Tabel Pengintegrasian Topik Pembelajaran.....	152



IAIN PURWOKERTO

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Model Terkait ( <i>connected</i> ) .....	40
Gambar. 2.2. Model Jaring Laba-laba ( <i>Webbed model</i> ) .....	42
Gambar. 2.3. Model Terpadu ( <i>Integrated</i> ) .....	43
Gambar. 2.4. Langkah-langkah ( <i>sintaks</i> ) Pembelajaran Integratif .....	45
Gambar. 2.5. Proses Matematisasi Masalah .....	72
Gambar. 2. 6. Kerangka Berpikir Penelitian .....	92
Gambar. 3.1. Teknik Analisis Data .....	103
Gambar. 4.1. Struktur Organisasi MTs Negeri 1 Banyumas.....	115
Gambar. 4.2. Siklus Rancangan Kebijakan dan Kerja MTs Negeri 1 Banyumas .....	119
Gambar. 4. 3. Siklus Model Perencanaan .....	132
Gambar. 4.4. Proses Integrasi Matematika, Religius, dan Lingkungan .....	169

IAIN PURWOKERTO

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian
- Lampiran 2. Pedoman Wawancara
- Lampiran 3. Pedoman Observasi dan Dokumentasi
- Lampiran 4. Hasil Wawancara 1
- Lampiran 5. Hasil Wawancara 2
- Lampiran 6. Hasil Wawancara 3
- Lampiran 7. Hasil Wawancara 4
- Lampiran 8. Hasil Observasi
- Lampiran 9. Dokumentasi
- Lampiran 10. Surat - surat



IAIN PURWOKERTO

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Seiring bertambahnya lembaga pendidikan formal Islam—madrasah/sekolah Islam dan perguruan tinggi Islam—baik oleh pemerintah maupun oleh lembaga pendidikan swasta<sup>1</sup>, dengan sendirinya mereduksi dikotomi<sup>2</sup> antara ilmu pengetahuan (*science*) dan pendidikan Islam (*religius*) hingga hari ini masih menjadi isu yang terus diperbincangkan<sup>3</sup> dan juga stigma kesenjangan antara sains dengan agama<sup>4</sup>. Karena sesungguhnya agama berjalan seiring dengan sains<sup>5</sup>, Sunhaji mengatakan “...*tanpa Ilmu pengetahuan (sains) duniawi sulit untuk dibuat. Tetapi, kemajuan dan pencapaian hanya menghasilkan fatamorgana jika tidak didasarkan pada*

---

<sup>1</sup> Data jumlah Madrasah dan PTKI di seluruh Indonesia dapat di akses melalui website resmi Kementerian Agama RI. <http://emispendis.kemenag.go.id/dashboard/>. (diakses 27 Oktober 2020, Pukul 10.00 WIB)

<sup>2</sup> Salah satu faktor dari munculnya dikotomi ilmu agama dan ilmu umum yaitu masuknya pendidikan ala Barat sekuler ke dunia Islam. Efek yang ditimbulkan dari dikotomi pendidikan itu, disinyalir menyebabkan krisis global seperti krisis energi sampai krisis moral. Namun, dengan terus dilakukannya berbagai perdebatan diskusi, gerakan, tentang gagasan dan kompromi berkaitan dengan berbagai persoalan tersebut baik itu secara filosofi, legitimasi, politik agar menemukan titik temu dan solusi bagaimana agar direduksi dan menjadikan paradigma baru dalam pendidikan. Lihat Christopher A. Furlow, *The Islamization of Knowledge: Philosophy, Legitimation, and Politics*,” *Social Epistemology*, Vol. 10, Nos. ¾, (1996), 259-271.

<sup>3</sup> Mustofa Rembangy, *Pendidikan Transformatif: Pergulatan Kritis Merumuskan Pendidikan Di Tengah Pusaran Arus Globalisasi* (Yogyakarta: Teras, 2010), 19-20.

<sup>4</sup> Sunhaji, *Pembelajaran Tematik-Integratif Pendidikan Agama Islam Dengan Sains* (Purwokerto: STAIN Press, 2013), ix.

Lihat juga pernyataan Abudin Nata berkaitan dengan dikotomi, adanya pembagian ilmu agama Islam dan ilmu-ilmu umum adalah merupakan hasil kesimpulan manusia yang mengidentifikasi ilmu berdasarkan sumber obyek kajiannya. Abuddin Nata, *Pendidikan Islam Di Era Global: Pendidikan Multikultural, Pendidikan Multi Iman, Pendidikan Agama, Moral dan Etika*, Achmad Suthi Chotib (ed) (Jakarta: UIN Jakarta Press, 2005), 454-455

<sup>5</sup> Al-Qur’an yang berdimensi absolut dan mutlak berbanding terbalik dengan modern sains yang bersifat dinamis selaras penemuan-penemuan baru. Namun disisi lain jalan memahami Al-Qur’an salah satunya dengan kacamata sains. Izzatul Laila, ‘Penafsiran Al-Qur’an Berbasis Ilmu Pengetahuan’, *Epistemé: Jurnal Pengembangan Ilmu Keislaman*, 9.1 (2014), 46-66. (Diakses 29 Nopember 2020).

*iman kepada Tuhan.*<sup>6</sup>” Abdusysykir dalam bukunya menyatakan bahwa terdapat korelasi erat antara al-Qur’an dan Matematika<sup>7</sup>. Yang artinya menguatkan pernyataan Fahmi Zarkasy bahwa lahirnya ilmu pengetahuan dalam Islam didasari dari tradisi intelektual bersumber dari al-Qur’an dan penjelasan-penjelasan Nabi<sup>8</sup>. Hal ini diperjelas lagi dalam al-Qur’an surat al-‘Alaq (96:1-6), manusia diperitahkan untuk menganalisis dengan sistematis, mengeksplorasi fenomena alam atau objek secara implisit ataupun eksplisit di dalam al-Qur’an<sup>9</sup>.

Alam merupakan laboratorium penelitian yang lengkap, dan Allah swt menciptakan alam semesta—termasuk bumi—untuk dimanfaatkan sebaik-baiknya untuk manusia<sup>10</sup>. Kandungan al-Qur’an secara historis dan faktual menurut kitab tafsir al-Jawhir ada 750 ayat terdapat ayat-ayat yang menerangkan alam semesta.<sup>11</sup> Artinya, sains (matematika) menggunakan alam sebagai laboratorium dengan objeknya adalah makhluk, waktu, sebab-akibat,

---

<sup>6</sup> Sunhaji Sunhaji, ‘The Integration of Science-Technology and Living Environment through Islam Religion Education Learning at Adiwiyata-Based Junior High School in Banyumas Regency’, *Dinamika Ilmu*, 18.2 (2018), 179–193. (Diakses 03 Nopember 2020).

<sup>7</sup> Abdusysykir menyatakan ada 3 hal pokok dalam keterkaitan tersebut: (1) Adanya struktur matematika yang sangat rinci dan teliti yaitu penyebutan kalimat, kata bahkan huruf di dalam Al-Qur’an. (2) Bahwa dari Al-Qur’an dapat dikembangkan beberapa konsep dasar Matematika. (3) Untuk memahami dan mengamalkan Al-Qur’an secara baik membutuhkan matematika. Abdusysykir, *Ada Matematika Dalam Al-Qur’an* (Malang: UIN Malang Press, 2006), vi-vii.

<sup>8</sup> Fahmi Zakarsy menjelaskan kelahiran ilmu pengetahuan dalam islam secara periodik, yaitu (1) Turunnya wahyu dan lahirnya pandangan hidup Islam, (2) Adanya struktur ilmu pengetahuan dalam al- Qur’an dan al-Hadits, (3) Lahirnya tradisi keilmuan Islam, dan (4) Lahirnya disiplin ilmu-ilmu Islam. Siti Makhmudah, ‘Hakikat Ilmu Pengetahuan Dalam Perspektif Modern Dan Islam’, *Al-Murabbi*, 4.2 (2018), 202–217. (Diakses pada 28 Nopember 2020).

<sup>9</sup> Departemen Agama RI, *Syaamil Al-Qur’an the Miracle 15 in 1* (PT. Sygma Examedia Arkanleema, 2009), 2026.

<sup>10</sup> Sebagaimana pandangan Lynn White dan David Nir dalam artikelnya, bahwa manusia adalah antropo-sentris dan bersifat pragmatis dalam menmanfaatkan dan mengolah alam. Suwito, *Eko-Sufisme: Konsep, Strategi, Dan Dampak* (Purwokerto: STAIN Press, 2011), 28-29.

Q.S An-Nahl (16: 3-16) menjelaskan bahwa Allah menciptakan semua yang ada di bumi untuk dimanfaatkan oleh manusia, hewan-hewan ternak untuk dimanfaatkan baik untuk konsumsi, diolah, maupun dimanfaatkan langsung untuk kendaraan. Dan juga menciptakan air yang dapat menumbuhkan berbagai macam tumbuh-tumbuhan, pohon-pohon dan buah-buahan. Serta menciptakan malam untuk istirahat, laut untuk dimanfaatkan biota lautnya. Termasuk juga menciptakan gunung, sungai dan jalan. Departemen Agama RI, *Syaamil Al-Qur’an the Miracle 15 in 1* (PT. Sygma Examedia Arkanleema, 2009), 532-536.

<sup>11</sup> Eva Iryani, ‘Al- Qur’an dan Ilmu Pengetahuan’, *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 17.3 (2017), 66–83. (Diakses 30 Nopember 2020).

kejadian dan kebiasaan di lingkungan, hukum-hukum alam sebagai suatu ketetapan Allah<sup>12</sup> diteliti dan distrukturisasi menjadi pengetahuan. Jadi antara sains, agama, dan alam sebagai objek merupakan *circle* yang membentuk satu kesatuan utuh dan tidak dapat diparsialisasi. Alam menyediakan bahan untuk dimanfaatkan dan dikelola baik untuk kepentingan hidup manusia dengan menggunakan sains dan teknologi, sebagai manusia beragama harus memperhatikan pedoman pemanfaatan alam dengan segala sumber dayanya dengan bijaksana.

Kondisi alam dewasa ini hangat menjadi topik perbincangan<sup>13</sup>, diawali dari kerusakan alam yang ditandai dengan perubahan cuaca ekstrim,<sup>14</sup> *global warming*<sup>15</sup>. Kerusakan-kerusakan Bumi<sup>16</sup> yang terjadi di darat, lautan<sup>17</sup> akibat sampah dan bahan beracun<sup>18</sup> serta di lapisan udara (*ozone*)<sup>19</sup> akibat polusi

---

<sup>12</sup> Q.S. al-Baqarah (2:164), Q.S. Āli Imrān (3:190), Q.S. al-A'rāf (7:54), Q.S. Yūnus (10:5), Q.S. an-Nahl (16:12), Q.S. al-Anbiyā'(21:33), Q.S. Fāṭir (35:13), Q.S. Yāsīn (36:40), Q.S. ar-Rahmān (55:5). Departemen Agama RI.*Op. Cit.*,

<sup>13</sup> Dalam artikel disebutkan bahwa konferensi iklim dimulai oleh PBB hampir 3 dasawarsa yang lalu. Dari mulai KTT Pemanasan Global pada bulan Juni 1992 di Rio de Janeiro Brazil, sampai dengan COP25 yang dilaksanakan pada Desember 2019 di Madrid Spanyol. Hasil KTT tersebut hanya menghasilkan kesepakatan-kesepakatan yang minim tindak lanjut sampai hari ini. Hal ini di buktikan dengan pembukaan hutan yang merupakan paru-paru dunia secara massive untuk kepentingan industri. Lihat pada Artikel <https://www.ipcc.ch/sr15/> (diakses pada 31 Oktober 2020). Houghton menyoroti keseriusan dari negara-negara di seluruh dunia tentang komitmen untuk menjaga kelestarian lingkungan dan mencegah percepatan perubahan iklim yang begitu cepat. Houghton, Sir John, *Global Warming: The Complete Briefing 3rd edition* (Cambridge University Press, 2004).

<sup>14</sup> Suparto Wijoyo, 'Dinamika Komitmen Internasional Dalam Kerangka Pengendalian Global Warming', *Kanun: Jurnal Ilmu Hukum*, 14.1 (2012), 13–35. (Diakses pada 30 Nopember 2020).

<sup>15</sup> Imam Machali, "Pendidikan Lingkungan Hidup: Menumbuhkan Kesadaran Lingkungan Melalui Pendidikan", dalam M. Rifa'i Abduh dan Waryono Abdul Ghafur, *Spiritualitas Lingkungan Dan Ekonomi Industri* (Yogyakarta: CSR D UIN Sunan Kalijaga, 2007), 81.

<sup>16</sup> Menurut Manik, Kerusakan pada lingkungan disebabkan oleh akibat peristiwa alam, *pertambahan* penduduk, pemanfaatan sumberdaya alam secara berlebihan, industrialisasi dan transportasi. Lihat dalam K.E.S Manik, *Pengelolaan Lingkungan Hidup*, (Jakarta: Kencana, 2018), 55-60. *E-Book*. (diakses 01 Oktober 2020). (Diakses 03 Nopember 2020).

<sup>17</sup> Tanti Rismika and Eko Priyo Purnomo, 'Kebijakan Pengelolaan Ekosistem Laut Akibat *Pertambangan* Timah Di Provinsi Bangka Belitung', *Publisia: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 4.1 (2019), 63–81. (Diakses 29 Nopember 2020).

<sup>18</sup> Sampah dapat di uraikan dengan dimanfaatkan menjadi barang yang bernilai guna, namun sampah B3 memerlukan alat canggih untuk mengelola karena merupakan limbah berbahaya yang *merupakan* sisa dari bahan atau kegiatan yang menghasilkan B3, yang karena sifat atau komponennya dapat merusak lingkungan hidup. *Ibid.* 61-66.

udara, radiasi, serta sampah-sampah antariksa yang bertebaran mengelilingi bumi. Hal itu diakibatkan oleh eksplorasi dan eksploitasi berlebihan dilakukan manusia terhadap sumber daya alam<sup>20</sup>. Dalam al-Qur'an surat ar-Rūm (30:41), Allah swt memperingatkan tentang kerusakan yang di timbulkan<sup>21</sup>:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ  
يَرْجِعُونَ ٤١

Artinya: “Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, Allah menghendaki agar mereka merasakan sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).

Bahwa menjaga alam adalah suatu kewajiban (*civic engagement*)<sup>22</sup>, oleh karenanya dalam mengeksplorasi dan mengeksploitasi alam harus dilakukan dengan kesadaran tinggi, tidak berlebihan<sup>23</sup> dan terencana demi keberlangsungan kehidupan makhluk dimasa mendatang. Kekhawatiran terhadap kerusakan-kerusakan yang terjadi ini menimbulkan sikap reaktif berupa seruan-seruan etika lingkungan<sup>24</sup> yang dilakukan aktivis dan akademisi barat serta pemimpin-pemimpin dunia akibat kerusakan-kerusakan lingkungan secara *massive* yang menyebabkan terjadinya fenomena krisis lingkungan global<sup>25</sup>. Krisis lingkungan terjadi karena manusia jauh dari tuhan, artinya pemanfaatan alam oleh manusia tidak didasari rasa “terimakasih” kepada Allah swt karena karunia alam yang luar biasa juga mengesampingkan

<sup>19</sup> Dwicahyo Karunia, ‘Pengaruh Aktivitas Manusia Terhadap Perubahan Kualitas Udara’, *Jurnal Teknologi*, 1.1 (2013), 69–73. (Diakses 30 Nopember 2020).

<sup>20</sup> Manik. *Op.cit.*, 56.

<sup>21</sup> DEPAG, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya* (Bekasi: Darul Haq, 2014), 314.

<sup>22</sup> Setiawan Gusmadi, ‘Keterlibatan Warga Negara (Civic Engagement) Dalam Penguatan Karakter Peduli Lingkungan’, *Mawa'izh: Jurnal Dakwah Dan Pengembangan Sosial Kemanusiaan*, 9.1 (2018), 105–17.

<sup>23</sup> Dalam Q.S Al-Fajr ayat 6-14, dijelaskan bahwa penduduk iram yang membangun dengan bangunan yang tinggi-tinggi dan kaum Tsamud yang dapat membuat memotong batu yang besar-besar dan dijadikan tempat tinggal. Namun mereka lalai dan membuat kerusakan baik terhadap ekosistem, alam dan lingkungan, sehingga mereka ditimpa azab yang berat. Departemen Agama RI, *Op.Cit.*, 1184.

<sup>24</sup> Anderson dalam Chang mengatakan bahwa etika lingkungan adalah usaha yang seharusnya dilakukan manusia terkait dengan penyelamatan alam. William Chang, *Moral Lingkungan Hidup* (Yogyakarta: Kanisius, 2000), 34.

<sup>25</sup> Suwito NS, *Op.Cit.* 1.

keberadaan makhluk yang lainnya yang juga berhak terhadap alam untuk keberlangsungan hidupnya<sup>26</sup>.

Melalui konsep dan filosofi pendidikan berwawasan lingkungan (*green education*), yakni kembali kepada alam sebagai objek belajar dan melakukan konfirmasi terhadap pentingnya keberlangsungan ekosistem serta memahami dampak kerusakan lingkungan. Penanaman kesadaran manusia menjaga lingkungan dan alam harus dilandasi sikap keimanan dan taqwa kepada Allah swt<sup>27</sup> dan dilakukan sejak dini. Seiring tumbuhnya kesadaran *green-education* ditunjang daya kreatifitas serta kemampuan kewirausahaan madrasah, sehingga dapat mengolah dan memanfaatkan limbah dan membuatnya menjadi alat peraga bagi pembelajaran. Dengan ide dan kemauan, lebih jauh lagi dapat dikomersialisasikan serta menjadi suatu kompetensi tambahan bagi peserta didik, tentunya dengan melakukan kerjasama dengan pihak terkait dan menggunakan sains dan teknologi<sup>28</sup>.

Dua isu utama inilah harus segera diakomodir dan kemudian diberikan tindakan solutif oleh *stakeholder* pendidikan baik oleh pembuat kebijakan maupun penyelenggara pendidikan untuk melakukan perbaikan pada konsep dan konten pembelajaran<sup>29</sup>. Seiring dengan tujuan pendidikan nasional yang termaktub dalam UU No. 20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan

---

<sup>26</sup> *Ibid.* 4.

<sup>27</sup> Sunhaji Sunhaji. *Op.cit.*,

<sup>28</sup> Pengolahan sampah Taiwan dengan menggunakan teknologi terbaik, dapat menghasilkan keuntungan yang berlipat ganda. <https://youtu.be/yrhhUNOWBkI> (diakses tanggal 31 Oktober 2020). Lihat juga vidio pengolahan limbah plastik dijakarta. <https://www.youtube.com/watch?v=DhYA8lx-gn4>. (diakses 31 Oktober 2020). Dan ragam kreasi wayang cemplung oleh siswa SMPN 2 Baturaden, Banyumas. artikel ini ada pada <https://jateng.tribunnews.com/2019/10/22/video-kreasi-wayang-cumplung-kreasi-siswa-smpn-2-baturraden> (diakses pada 31 Oktober 2020).

<sup>29</sup> Selama ini pembelajaran belum menyajikan pembelajaran yang komprehensif dan utuh, jika merujuk pada pengertian pembelajaran yang merupakan suatu proses konstruktif, untuk membangun proses tersebut dibutuhkan pemahaman utuh dalam setiap pelajaran. Pada proses konstruktif tersebut meliputi konstruksi memori: penyimpanan dan pemanggilan, kontruksi pengetahuan sebagai proses sosial, dan bagaimana mengorganisasikan pengetahuan yang meliputi: (1) konsep, (2) skema dan skrip, (3) teori, (4) pandangan dunia. Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan: Membantu Peserta Didik Tumbuh Dan Berkembang*, ed. by Rikard Rahmat, Terjemahan (Jakarta: Erlangga, 2009), 321-337.



Nasional<sup>30</sup> yaitu “... membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat, menjadi manusia yang religius, demokrasi, menguasai sains dan teknologi serta bertanggung jawab terhadap alam dan lingkungan...”<sup>31</sup>. Nilai-nilai *religious*, *science* dan *ecology* yang terkandung menjadi suatu kesatuan (*integrase*) dalam pembelajaran yang disajikan oleh pendidik dalam setiap pembelajaran. Jadi pengintegrasian disini dimaknai sebagai pemikiran konseptual pada matematika dan *metakognitif* pada nilai-nilai religius<sup>32</sup>, yang di gambarkan secara nyata dengan benda-benda yang ada di lingkungan sekolah dan atau di lingkungan tempat tinggal. Dengan kata lain, tujuan dari integrasi itu sendiri menghadirkan nilai ketuhanan dengan menghargai ciptaanya yang dilakukan dengan pemanfaatan ilmu pengetahuan (sains).<sup>33</sup>

Dalam konteks pembelajaran Matematika yang bersifat deduktif, logis, aksiomatik, simbolik, hierarkis-sistematis, abstrak<sup>34</sup> parsial<sup>35</sup>, umumnya

---

<sup>30</sup> Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003. Bab II, Pasal 3, 8–9.

<sup>31</sup> Sunhaji Sunhaji, ‘The Integration of Science-Technology and Living Environment through Islam Religion Education Learning at Adiwiyata-Based Junior High School in Banyumas Regency’, *Dinamika Ilmu*, 18.2 (2018), 179–93. (Diakses pada 03 Nopember 2020).

<sup>32</sup> S. Sunhaji, ‘Teaching Model of Integrated Learning in the Islamic Religious Education of Raise the Faith and Devotion of the Students of State’s Senior Secondary Schools in Purwokerto City’, *European Journal of Social Sciences*, 53.4 (2016), 317–25. *Op.Cit.*, 319.

<sup>33</sup> Hartono, *Pendidikan Integratif* (Purwokerto: STAIN Press, 2011), 23.

<sup>34</sup> *Deduktif*, dalam matematika setiap kesimpulan selalu berlaku umum setiap waktu dan kondisi. *Logis* yaitu pengetahuan tentang kaidah-kaidah berpikir cara untuk menentukan benar atau salahnya sesuatu berdasarkan akal, nalar, dan fakta umum, bukan perkiraan atau perasaan. *Formal* artinya konsep matematika disusun berdasarkan aturan-aturan kesepakatan secara internasional dan bersifat logis secara nalar. *Aksiomatik*, matematika dibentuk lewat proses yang bermula dari konsep tak terdefinisi, definisi, dan aksioma yang berlaku lewat kesepakatan secara umum dan dapat dikembangkan menjadi konsep baru yang disebut dalil, teorema, sifat, dan sebagainya. *Simbolik* artinya matematika merupakan konsep yang disajikan dengan symbol/notasi unik padat dengan arti, diakui dan merupakan bahasa tersendiri berlaku internasional. *Hierarkis-sistematis*, matematika dipelajari melalui konsep (yang berkaitan dengan konsep lain) paling sederhana kemudian dikembangkan ke konsep lebih kompleks. *Abstrak*, pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi dikembangkan lewat pikiran dan imajinasi yang dibangun oleh pendidik. Nanang Priatna & Ricki Yuliardi, *Pembelajaran Matematika Untuk Guru SD Dan Calon Guru SD* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2019), 2. *E-Book*. (diakses 29 Februari 2020). (Diakses pada 27 September 2020)..

<sup>35</sup> Parsial di maknai Pembelajaran Matematika seolah tidak ada kaitan dengan mata pelajaran agama dan atau pelajaran lainnya, sehingga *mind set* yang terbentuk hanya tentang angka dan menyelesaikan soal-soal. Sehingga Matematika terkesan kaku, terkesan sulit, teralienasi dengan realita kehidupan dan akhirnya cenderung menjadi momok. Matematika juga dianggap kurang memberikan kontribusi bagi pembentukan karakter. Salafudin, ‘Pembelajaran Matematika Yang

peserta didik mengalami kesulitan memahami suatu konsep, prinsip, operasi, dan proses. Maka pengembangan pembelajaran dengan desain terintegrasi antar mata pelajaran dan atau dengan nilai-nilai karakter pada suatu kompetensi untuk menciptakan pembelajaran yang berkualitas<sup>36</sup>, mudah dipahami dan mendalam. Oleh karenanya tidak cukup hanya dilakukan dalam ranah konseptual, namun diaktualisasikan dalam budaya *meaningful learning* yaitu pembelajaran bermakna<sup>37</sup> dapat merangsang ranah afektif, kognitif, dan psikomotorik dalam satu bingkai pembelajaran. Matematika sebagai sains sangat berkepentingan untuk melaksanakan pembelajaran dengan mengintegrasikan kandungan nilai-nilai Islami<sup>38</sup> dan wujud cinta lingkungan. Islam sebagai ilmu pengetahuan tentunya sangat menarik karena memiliki potensi besar untuk menjadi alternatif pengembangan menuju sains atau pengetahuan baru<sup>39</sup>.

Madrasah sebagai perwujudan perpaduan pendidikan agama, sains<sup>40</sup> dan Lingkungan (*ecology*) sekaligus dalam satu bingkai kurikulum, artinya madrasah memberikan alternatif *role model* pembelajaran yang kekinian, menarik, dengan muatan pendidikan yang lengkap<sup>41</sup>. Seperti halnya pada MTs Negeri 1 Banyumas yang merupakan madrasah percontohan, dalam bidang kurikulum, bidang Manajemen SDM, bidang sarpras, dan pengembangan kualitas madrasah. MTs Negeri 1 Banyumas terletak di kota pelajar dimana

---

Bermuatan Nilai Islam', *Jurnal Penelitian*, 12.2 (2015), 223–243. (Diakses pada 28 Nopember 2020).

<sup>36</sup> Sunhaji. *Op. Cit.*, 15.

<sup>37</sup> Pembelajaran bermakna mempunyai makna sesuai dengan taraf perkembangan intelektual Manullang, 'Manajemen Pembelajaran Matematika', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Universitas Negeri Malang*, 21.2 (2014), 208–14. (Diakses pada 30 Nopember 2020).

<sup>38</sup> F. Fitriyanti, 'Analisis Pembelajaran Matematika Di Yayasan Izzul Islam Khoiru Ummah: Ditinjau Dari Integrasi Matematika Dan Islam' (UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2019), 12. Lihat juga pada, Endah Wulantina, 'Pengembangan Bahan Ajar Matematika Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Garis Dan Sudut', *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1.2 (2018), 367–373. (Diakses pada 30 Nopember 2020).

<sup>39</sup> Hartono, *Pendidikan Integratif* (Purwokerto: STAIN Press, 2011), 23.

<sup>40</sup> *Ibid.*, 7.

<sup>41</sup> Agustini Buchari and Erni Moh. Saleh, 'Merancang Pengembangan Madrasah Unggul', *Journal of Islamic Education Policy*, 1.2 (2017), 95–112; Lihat Juga dalam Ali Musa Lubis, 'Pendidikan Madrasah Suatu Model Pendidikan Integralistik', *Al-Ashlah: Journal of Islamic Studies*, Vol. 1 No. (2017), 1–15. (Diakses 29 Nopember 2020).

banyak sekali terdapat sekolah-sekolah unggulan dan terdapat beberapa Perguruan Tinggi Islam maupun Perguruan Tinggi Umum. MTs Negeri 1 Banyumas juga merupakan wujud dari keseimbangan dalam pendidikan baik pendidikan ilmiah maupun agama<sup>42</sup> yang tentunya di dasari dengan kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan maka pantas jika merupakan salah satu madrasah dengan predikat Sekolah Adiwiyata. Dengan visi-misi yang berorientasi pada keseimbangan dalam pendidikan, banyak prestasi yang sudah dicapai dari mulai Matematika, IPA, Bahasa Indonesia, IPS dan bidang keagamaan baik tingkat Kabupaten maupun Provinsi. Ada hal sangat menarik, konsep integrasi karakter religius, sains dan kepedulian lingkungan yang di patri dalam visi dan misi dan diwujudkan dalam setiap program-program baik intra-kurikuler maupun ekstra-kurikuler. Inilah yang membedakan MTs Negeri 1 Banyumas dengan madrasah dan atau sekolah lainnya di Banyumas.

Konsep integrasi ini merupakan elaborasi visi pendidikan Islam dimasa mendatang adalah menciptakan para saintis dan para teknolog jenis baru yang di dalam rohaninya terpatri kebijaksanaan untuk menggunakan pengetahuan tersebut<sup>43</sup>. Untuk mengakomir cita-cita luhur tersebut diperlukan model pendidikan yang integral dan *holistic*<sup>44</sup>. Serta dalam rangka menangkap kebutuhan serta harapan masyarakat pada dunia pendidikan khususnya pendidikan Islam<sup>45</sup>. Suprayogo mengatakan bahwa masyarakat menginginkan anak-anaknya agar menjadi orang yang pintar dan secara bersamaan tumbuh menjadi orang baik<sup>46</sup>. Hal inilah yang direspons dengan baik oleh Kepala Madrasah dan seluruh Dewan Pendidik di MTs Negeri 1 Banyumas, dengan

---

<sup>42</sup> Adun Priyanto, 'Pendidikan Islam Dalam Era Revolusi Industri 4.0', *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 6.2 (2020), 80–89. (Diakses 10 Nopember 2020);

Syamsul Kurniawan, 'Tantangan Abad 21 Bagi Madrasah Di Indonesia', *Intizar*, 25.1 (2019), 55–68. (Diakses 28 Nopember 2020).

<sup>43</sup> *Ibid.* 5.

<sup>44</sup> Adun Priyanto, 'The Refinement on Character Education to Strengthening Islamic Education in Industrial Era 4.0', *Nadwa*, 14.1 (2020), 123. (Diakses 10 Nopember 2020).

<sup>45</sup> *Ibid.* 125.

<sup>46</sup> Imam Suprayogo, *Quo Vadis Madrasah: Gagasan, Aksi & Solusi Pembangunan Madrasah* (Yogyakarta: Hikayat Publishing, 2007), 9.

mengimplementasikan program pengembangan pembelajaran karakteristik unik dan khusus. Dan melahirkan suatu gagasan program Madrasah unggulan Sains pada 2023 yakni madrasah yang berprestasi pada mata pelajaran sains baik mencakup prestasi nilai maupun juara pada kompetisi-kompetisi sains.

Hakikat pendidikan Islam adalah membentuk manusia seutuhnya (*insan kamil*)<sup>47</sup> yaitu keseimbangan antara aspek rohaniah dan aspek jasmaniah dengan *output* pribadi berakhlakul karimah. Hal inilah yang menjadi kunci utama dalam keberhasilan pendidikan, karena akhlak (nilai-nilai moral) yang tampak pada perbuatan, perkataan dan tindakan merupakan wujud dari proses pendidikan<sup>48</sup>. Disini dapat ditarik benang merah, dalam pendidikan *point* utamanya adalah penanaman *value* (nilai-nilai atau karakter) sebagai nilai dasar sebelum anak menguasai kecerdasan otak dan atau keterampilan lain. Sehingga proses yang terjadi pada pembelajaran adalah penanaman karakter sesuai dengan peran yang dijalani peserta didik, baik itu sebagai individu maupun dalam kelompok keluarga, sekolah, masyarakat dan sebagai warga negara<sup>49</sup>. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran hendaknya pendidik penuh kehati-hatian dalam proses pembelajaran karena

---

<sup>47</sup> Ahmad Khori, 'Manajemen Strategik Dan Mutu Pendidikan Islam', *Manageria: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1.1 (2018), 75–99. (Diakses 28 Nopember 2020); Rosichin Mansur, 'Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam Multikultural (Suatu Prinsip-Prinsip Pengembangan)', *Jurnal Kependidikan Dan Keislaman FAI Unisma*, 10.2 (2016), 1–8. (Diakses 25 Nopember 2020); Ade Imelda Primayanti, 'Strategi Pendidikan Islam Menghadapi Problematika Globalisasi', *Al-Hikmah: Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 12.1 (2015), 46–60. (Diakses pada 29 Nopember 2020); Imam Faizin, 'Lembaga Pendidikan Pesantren Dan Tantangan Global', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 8.9 (2017), 1–58. (Diakses 29 Nopember 2020).

<sup>48</sup> Menurut Al-Ghazali Ibnu Miskawaih akhlak adalah sesuatu suatu ekspresi jiwa yang tanpa kesadaran tanpa pemikiran dan pertimbangan, biasanya karena sudah mandarah daging, mudah dilakukan; dilakukan atas kemauan sendiri; dilakukan dengan sebenarnya, diniatkan karena Allah SWT. Priyanto, *Op.Cit*, 128.

<sup>49</sup> Permasalahan pendidikan dewasa ini sudah sangat kompleks, selain keijakan yang belum bisa terealisasi dengan baik, adalah permasalahan dalam proses pendidikan itu sendiri yaitu berkait pendidikan karakter. Bobroknya pendidikan di Indonesia menurut Mu'in disebabkan karena mengasingkan warga negara dari pendidikan karakter dan dari sekolah dan pengetahuan. Sekolah hanya menjadi proses penyedia tenaga-tenaga bagi mesin penindas bangsa sendiri dalam ekonomi-politik. Fathchul Mu'in, *Pendidikan Karakter: Kontruksi Teoritik Dan Praktik, Urgensi Pendidikan Progresif Dan Revitalisasi Peran Guru Dan Orang Tua* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016).

dalam proses pembelajaran tersebut ada proses dimana pendidikan harus beradab sehingga prosesnya harus memanusiakan manusia<sup>50</sup>.

Melihat situasi global tentang asimilasi budaya tanpa terkendali yang terus berlangsung ditengah situasi disrupsi dan perlombaan teknologi serta gempuran sains yang begitu *massive*, berakibat pada terciptanya ruang lingkup pergaulan baru *public society* di dunia maya melalui *social media*. Hal ini menjadi kekhawatiran dari para pendidik terhadap ter-reduksi-nya nilai-nilai budaya bangsa walaupun disisi lain dimanfaatkan juga untuk pembelajaran. Gencarnya seruan-seruan model pembelajaran memanfaatkan teknologi internet dimana ilmu pengetahuan dapat dengan mudah diakses dan dipelajari oleh siapapun, dimanapun dan kapanpun. Maka dapat dipastikan bahwa pendidikan tidak lagi sebagai *transfer of knowledge*, tetapi lebih dari pada itu, yaitu proses pembentukan dan pematangan karakter<sup>51</sup>. Karena sejatinya proses dasar pembentukan karakter adalah di dalam lingkungan keluarga<sup>52</sup>, maka madrasah disini diharuskan dikondisikan sebagai keluarga kedua (*second home*) bagi peserta didik, dimana kasih sayang, perhatian, pendampingan,

---

<sup>50</sup> Dalam suatu kasus misalnya seorang guru memanggil Peserta Didiknya dengan nama yang bukan sebenarnya, atau guru yang menghukum Peserta Didik tanpa bertanya sebabnya, dan juga guru yang mencurigai Peserta Didik sendiri karena tidak pernah mendapat nilai bagus pada suatu ketika ulangan dia mendapat nilai bagus. Suharsimi Arikunto. *Op.Cit.*, 5-8.

Sebagai pendidik harus sadar tentang keberagaman dalam kelas, karena perbedaan kelompok – jenis kelamin, etnis, penghasilan orangtua, tempat tinggal, dan sebagainya. dan perbedaan individu – kecerdasan, fisik, kepribadian, kelincahan, dan sebagainya. Tuntutan untuk mengakomodir keunikan karakteristik-karakteristik tersebut menjadi keniscayaan agar terjadi pelayanan yang baik oleh pendidik kepada peserta didik. Jeanne Ellis Ormrod, *Op.Cit.*, 17.

<sup>51</sup> Menurut Mu'in, Proses pendidikan merupakan kegiatan yang terdiri dari proses dan tujuan, yaitu: (a) Proses Pemberdayaan-*empowerment*, karakter yang ingin dibentuk adalah menjadi manusia yang lebih berdaya menghadapi keadaan lemah menjadi kuat dengan berbekal kemampuan wawasan dan keterampilan. (b) Proses Pencerahan-*enlightment* dan penyadaran-*conscientization*, pendidikan merupakan pencerahan manusia dengan dibukanya wawasan dengan pengetahuan. (c) proses memberikan motivasi dan inspirasi, agar peserta didik tergerak karena dipicu oleh dorongan pribadi untuk bangkit bukan karena paksaan dan arahan. (d) Proses Merubah Prilaku, pendidikan memberikan nilai-nilai yang ideal yang dapat mengatur perilaku peserta didik. Mu'in, *Op.Cit.*, 290.

<sup>52</sup> Dalam pendidikan keluarga, hal yang perlu diperhatikan adalah (a) menyadari arti pentingnya anak. (b) membangun kecerdasan anak--baik kecerdasan intelegensia, maupun kecerdasan emosi. (c) Melatih kepedulian: dengan memberikan perhatian misalnya menjawab pertanyaan anak dengan sikap yang baik, melatih kemandirian, berkomunikasi secara sehat dengan anak, melatih kecerdasan literasi--cara berbahasa yang baik dan benar, mendekatkan dengan alam, dan membawa anak ke ruang-ruang publik. *Ibid.* 367 - 400.

*problem solving* dalam persoalan peserta didik baik disekolah maupun dirumah.

Pendidikan adalah proses manusiawi yang terjadi antara pendidik dan peserta didik untuk tujuan nilai etis pengembangan peserta didik<sup>53</sup>. Maka pendidikan harus dilakukan secara *holistic* dengan tujuan untuk memberikan penguatan kepada seluruh kemampuan peserta didik dan tidak dilakukan secara parsial sebagaimana pendidikan ala barat<sup>54</sup>. MTs Negeri 1 Banyumas sebagai sekolah dengan ciri khusus (sekolah agama Islam) mengambil peluang ini. Tentunya hal itu harus dilakukan dengan baik pada proses perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh madrasah, faktor lain yang mempengaruhi adalah kualitas pendidik yang ada.

Keberhasilan dalam suatu proses pembelajaran memang memerlukan suatu pengelolaan pembelajaran yang efektif dan efisien untuk mendapatkan hasil yang maksimal<sup>55</sup> untuk itu diperlukan: 1) proses perencanaan, 2) pelaksanaan serta langkah-langkah yang dilakukan oleh pendidik dan 3) pengawasan/evaluasi pada pembelajaran matematika agar dilaksanakan jelas, terarah dan terstruktur dengan harapan agar pembelajaran berhasil dengan baik<sup>56</sup>. Ragam strateginya melalui pendekatan tematik, kontekstual, *realistic*,

---

<sup>53</sup> Muh. Tarmizi Tahir, 'Integrasi Agama Dan Sains Di Madrasah: Studi Kasus Di Madrasah Aliyah Mu'allimin Nahdlatul Wathan Pancor', (*UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, 2018), 7.

<sup>54</sup> Menurut Azyumardi Azra, bahwa proses pendidikan ala barat yang dilaksanakan pada hari ini adalah proses duplikasi sistem pendidikan oleh *stakeholder* yang dilakukan secara tidak hati-hati dan melakukan penyesuaian dengan sekedarnya, penekanannya adalah pada aspek kognitif dan psikomotorik. Sehingga pada tataran paradigma pendidikan Islam perlu ditinjau ulang, agar bangkit seperti era kejayaannya yang mencetak para ilmuwan, ahli kesehatan dan cendekiawan-cendekiawan muslim yang menemukan ilmu-ilmu baru di bidang filsafat, matematika, kedokteran, dan lainnya yang menjadi landasan perkembangan sains sampai sekarang. Umiarso dan Asnawan, *Kapita Selekta Pendidikan Islam: Isu-Isu Kontemporer Pendidikan Islam Dalam Bingkai Ke Indonesiaan* (Depok: Kencana, 2017), 12.

<sup>55</sup> Proses pembelajaran disekolah merupakan rancangan berdasarkan teori-teori belajar, dan pengaturannya berdasarkan aturan-aturan yang relevan dengan tujuan yang telah ditentukan. Sehingga pembelajaran merupakan realisasi dari upaya diri sebagai manusia untuk mengembangkan diri, dan upaya sekolah yang merupakan pengarah bagi pengetahuan ketrampilan dan sikap yang diperoleh oleh manusia pembelajar. Suharsimi Arikunto., *Op.Cit.*, 19.

<sup>56</sup> Martua Manullang. *Op.Cit.* Lihat Juga pada, I. I. Ismail, 'Manajemen Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Tangram Pada Peserta Didik SD Di Kepahiang', *Jurnal Manajer Pendidikan*, 10.5 (2016), 450-468. (Diakses 25 Nopember 2020).

*scientific, problem solving*<sup>57</sup>, serta karakter *religious* dan cinta lingkungan untuk diimplementasikan pada kehidupan sehari-hari<sup>58</sup>. Tentu dengan memaksimalkan daya dukung yang ada diantaranya adalah pengelolaan kelas/tempat pembelajaran, media, sarana prasarana, metode/teknik pembelajaran, motivasi, serta kemampuan pendidik dan peserta didik.

Menghadirkan ketiga unsur tersebut sekaligus dalam proses pembelajaran menjadi lebih menarik, mudah dipahami, meningkatkan minat belajar dan cakupan pembelajaran yang luas, pendidikan nilai (karakter) serta pengembangan gaya hidup<sup>59</sup> di masa mendatang. Sesuai permasalahan dan uraian singkat tentang MTs Negeri 1 Banyumas sebagai objek penelitian. Maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang dituangkan dalam Karya Ilmiah yang berjudul “Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas”.

## **B. Batasan dan Rumusan Masalah**

### **1. Batasan Masalah**

Berpijak pada permasalahan, dan dengan berbagai pertimbangan agar penelitian lebih spesifik, terarah dan mendalam maka penelitian difokuskan pada Pendidik dalam melakukan mengelola pembelajaran matematika dikelas, dan mempraktekkan konsep integrasi pembelajaran matematika dengan karakter religius dan cinta lingkungan. Hal ini menjadi penting karena sejauh ini belum ada yang melakukan penelitian berkait dengan Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas.

---

<sup>57</sup> Urip Tisngati, ‘Penerapan Pendidikan Lingkungan Hidup Berbasis Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika Urip Tisngati Pendidikan Matematika, STIKIP PGRI Pacitan’, Seminar Nasional Matematika 2014, 2013, 664–76. (Diakses pada 28 Nopember 2020).

<sup>58</sup> Annisah Kurniati, ‘Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kontekstual Terintegrasi Ilmu Keislaman’, *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 4.1 (2018), 43–58. (Diakses 28 Nopember 2020) ;

Tisngati, ‘Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal Menggunakan Model AKIK’. *Loc.Cit.*

<sup>59</sup> Moh. Masykur dan Fathoni Abdul Halim, *Mathematical Intelegent Cara Cerdas Melatih Otak Dan Menanggulangi Kesulitan Belajar* (Yogyakarta: Arruz Media, 2008), 58.

## 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah yang penulis paparkan di atas, rumusan masalah penelitian dengan pertanyaan sebagai berikut: “Bagaimana Implementasi Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas?” Selanjutnya dikonstruksikan dalam pertanyaan:

1. Bagaimana Implementasi Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas?
2. Bagaimana Konsep Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas?

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, batasan dan rumusan masalah dan fokus penelitian adalah untuk menganalisis Pendidik melakukan pengelolaan di kelas pada Pembelajaran Matematika yang Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas. Tujuan Penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis Implementasi Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas.
2. Untuk menggambarkan Konsep Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas.

## D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
  - a. Memberikan pemahaman baru tentang integrasi pembelajaran pembelajaran matematika, karakter agamis, dan karakter cinta lingkungan.
  - b. Menambah Pengetahuan berkait dengan pengelolaan integrasi pembelajaran matematika, karakter agamis, dan karakter cinta lingkungan
2. Manfaat Praktis
  - a. Bagi Guru, mengaplikasikan proses pembelajaran matematika yang menyenangkan;



- b. Bagi Lembaga Pendidikan, dapat menjadi program madrasah yang berkelanjutan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, menentukan kebijakan dalam pembelajaran yang menyenangkan serta meningkatkan kualitas mutu pendidikan;
- c. Dan menerapkan metode pembelajaran terpadu yang dapat meningkatkan kualitas belajar peserta didik dan mutu lulusan;
- d. Bagi dunia pendidikan, dapat dilakukan penelitian lebih mendalam, sehingga dapat memberikan informasi yang lebih luas dan mendalam lagi berkaitan dengan penerapan pembelajaran terintegrasi dan pengelolaannya sehingga dapat digunakan sebagai perbaikan dalam pengambilan kebijakan terhadap pendidikan dan kurikulum;
- e. Bagi Masyarakat umum, dapat menambah khazanah ilmiah dan pengetahuan serta refleksi terhadap pemilihan kualitas lembaga pendidikan dalam memilih lembaga pendidikan yang baik.

#### **E. Sistematika Penulisan**

Pembahasan dalam tesis disusun secara sistematis, antara satu bab dengan lainnya merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan. Sistematika merupakan penggambaran lengkap dan jelas berkaitan dengan penelitian serta hasilnya. Sistematika pembahasannya adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan: Dalam bab ini peneliti mengemukakan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dirangkai dengan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori: Bab ini membahas tentang Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas; dan kemudian diakhiri dengan hasil penelitian yang relevan, dan kerangka berpikir.

Bab III Metode Penelitian: Bab ini melaporkan tentang pendekatan dan jenis penelitian, subjek dan objek penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan pengecekan keabsahan data.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan: Memaparkan tentang Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di

MTs Negeri 1 Banyumas yang terdiri dari gambaran umum lokasi penelitian, paparan data hasil penelitian, yaitu: Implementasi dan Gambaran Konsep Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas. Diakhiri uraian pembahasan yang mendialogkan hasil penelitian dengan landasan teori dan pustaka. Pada bagian ini juga merumuskan teori baru atau model baru yang diperoleh dari penelitian.

Bab V Penutup: Bab ini berisi simpulan, implikasi dan saran pada tesis ini untuk perbaikan-perbaikan yang mungkin dapat dilakukan peneliti.



## BAB II

### KAJIAN TEORITIK

#### A. Manajemen Pembelajaran Matematika

##### 1. Pengertian Manajemen Pembelajaran

Pengelolaan pembelajaran bertujuan untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Untuk itu, diperlukan kepiawaian seorang pendidik sebagai manajer dan sebagai pemimpin dalam kelas pada pengelolaan pembelajaran (manajemen pembelajaran)<sup>1</sup>. Sedangkan pembelajaran merupakan suatu inti dari proses pendidikan<sup>2</sup> yang mencakup seluruh kegiatan di sekolah/madrasah, oleh karena itu tidak bisa dilakukan tanpa langkah-langkah yang jelas. Proses pembelajaran<sup>3</sup> yang dilakukan oleh pendidik haruslah merupakan sebuah *grand design* yaitu proses yang dirancang, dipersiapkan, dilaksanakan secara fleksibel dan pada ujungnya dilakukan evaluasi berkala<sup>4</sup>.

Manajemen yang berasal dari Bahasa Inggris *to manage* yaitu mengatur atau mengelola. Namun definisi dari istilah manajemen hingga saat ini belum ada keseragaman dalam pemaknaan. Dari beberapa literatur secara garis besar pengertian manajemen dapat dinyatakan: 1) Manajemen sebagai suatu proses, 2) Manajemen sebagai suatu kolektifitas orang-orang yang melakukan aktifitas manajemen, 3) Manajemen sebagai seni (*art*) dan sebagai Pengetahuan (*science*). Menurut Goerge R. Terry dalam

---

<sup>1</sup> Martua Manullang, *Op.Cit.*

<sup>2</sup> Siti Julaeha, 'Virtual Learning: Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran', *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 7.2 (2011). (Diakses 30 Nopember 2020).

<sup>3</sup> Merujuk pada Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah, Proses Pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Mohammad Asrori, 'Pengertian, Tujuan Dan Ruang Lingkup Strategi Pembelajaran', *Madrasah*, 6.2 (2016), 163-188. (Diakses 09 Nopember 2020).

<sup>4</sup> Ratri Rahayu, 'Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Berbasis Keunggulan Lokal Untuk Membangun Disposisi Matematis Dan Karakter Cinta Tanah Air', 2017, 152-63.

Hidayaningrat<sup>5</sup> menyatakan, “*Management is a distinct procece consisting of planning, organizing, actuating, and controlling, utiliting in each both science and art, and followed in order to accomplish predetermined objectives*” (Manajemen adalah suatu proses yang membeda-bedakan atas perencanaan, pengorganisasian, penggerakan pelaksanaan, dan pengawasan, dengan memanfaatkan baik ilmu maupun seni, agar dapat menyelesaikan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya).

Sedangkan gagasan manajemen menurut Henry F. Fayol, ada 5 (lima) fungsi utama manajemen yaitu: merancang, mengorganisasi, memerintah, mengkoordinasi, dan mengendalikan<sup>6</sup>. Hal ini ditandai dengan adanya teori administratif, yaitu hal yang harus dilakukan oleh manajer/pemimpin serta hal apa yang digunakan dalam praktik manajemen yang baik. Adapun definisi manajemen menurut Marry Parker Follet (1986) dalam Fauzi<sup>7</sup> menyatakan bahwa manajemen merupakan suatu seni untuk melaksanakan suatu pekerjaan melalui orang lain. Menurut Chaster I. Barnard (1961) dalam Priyono, menyatakan bahwa manajemen merupakan perumusan tujuan dan pengadaan berbagai sumber daya yang dibutuhkan organisasi untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Penekanannya adalah komunikasi untuk pencapaian tujuan kelompok<sup>8</sup>.

Jadi konteks pada manajemen adalah pengaturan. Menurut Ramayulis dalam Hidayat dan Wijaya (2017)<sup>9</sup>, menyatakan bahwa pengertian yang sama dengan hakikat manajemen adalah *al-Tadbīr* (pengaturan), yang merupakan derivasi dari kata *dabbarā* (دبّر) yang

---

<sup>5</sup> S. Handyaningrat, *Pengantar Ilmu Pengetahuan Dan Manajemen* (Jakarta: Gunung Agung, 1982), 23.

<sup>6</sup> Henry F. Fayol, *Administration, Industrielle et Generale. E-Book*. (1949), 35. (Diakses 07 Nopember 2020).

<sup>7</sup> Ahmad Fauzi, *Manajemen Pembelajaran. Edisi Revisi: Kurikulum Nasional 2013* (Yogyakarta: Deepublish, 2014), 3.

<sup>8</sup> Priyono, *Buku Pengantar Manajemen* (Sidoarjo: Zifatama Publisher, 2007), 13. *E-Book*.

<sup>9</sup> Rahmat Hidayat and Candra Wijaya, *Ayat-Ayat Al-Qur'an: Tentang Manajemen Pendidikan Islam*, ed. by Achyar Zein (Medan: LPPPI, 2017), 5. *E-Book*.

berarti mengatur. Seperti terdapat pada al-Qur'an surat Yūnus (10:3), Q.S. ar-Ra'd (13:2), dan surat as-Sajdah (32:5)<sup>10</sup> sebagai berikut:

يُدَبِّرُ الْأَمْرَ مِنَ السَّمَاءِ إِلَى الْأَرْضِ ثُمَّ يَعْرُجُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُ أَلْفَ سَنَةٍ مِمَّا تَعُدُّونَ

Artinya: “Dia mengatur segala urusan dari langit ke bumi, kemudian (urusan) itu naik kepada-Nya dalam satu hari yang kadarnya (lamanya) adalah seribu tahun menurut perhitunganmu”.

Konteks manajemen pada penelitian kali ini tentunya berkaitan dengan manajemen pendidikan sebagai tema dalam pengelolaan pendidikan itu sendiri. Pengertian manajemen pendidikan menurut Soebagio Atmodiwirjo dalam Fauzi<sup>11</sup>, didefinisikan sebagai proses perencanaan, pengorganisasian, memimpin, mengendalikan tenaga pendidikan, sumber daya pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan. Sedangkan menurut Engkoswara<sup>12</sup> manajemen pendidikan merupakan suatu ilmu yang mempelajari bagaimana melakukan penataan sumber daya (kekuatan) yang dimiliki untuk mencapai tujuan bersama yang ditetapkan dengan produktif dan bagaimana menciptakan kondisi yang nyaman dan baik terhadap manusia yang turut serta didalamnya.

Menurut Suryosubroto,<sup>13</sup> manajemen pendidikan dimaknai: (1) kerjasama untuk mencapai tujuan pendidikan, (2) proses untuk mencapai tujuan pendidikan, (3) dapat dilihat dengan kerangka berpikir sistem, (4) dilihat dari efektivitas pemanfaatan sumber, (5) segi kepemimpinan, (6) proses pengambilan keputusan, (7) komunikasi, (8) kegiatan ketatausahaan. Dapat disimpulkan bahwa manajemen pendidikan hakikatnya merupakan suatu penerapan manajemen atau administrasi dalam

---

<sup>10</sup> Begitu banyak ayat dalam al-Qur'an yang mengandung makna mengatur (al-tadbīr) selain ayat ayat diatas, namun esensinya adalah makna pengaturan (manajemen) alam ini sebagai contoh bagi manusia bahwa segala sesuatu memang harus terkoordinasi dengan baik. seperti kata sayyidina Ali bin Abi Tholib, "kejahatan yang terorganisi akan menang melawan kebaikan yang tidak terorganisir. DEPAG, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya* (Bekasi: Darul Haq, 2014), 828.

<sup>11</sup> Ahmad Fauzi, *Op.Cit.*, 28.

<sup>12</sup> Engkoswara, *Paradigma Manajemen Pendidikan Menyongsong Otonomi Daerah* (Bandung: Yayasan Amal Keluarga, 2001), 2.

<sup>13</sup> Suryosubroto, *Manajemen Pendidikan Di Sekolah* (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), 15-22.

mengelola, mengatur dan mengalokasikan sumberdaya, kepemimpinan, pengambilan keputusan dan komunikasi yang dibangun dalam dunia pendidikan.

Bidang garap pada manajemen pendidikan meliputi SDM, sumber belajar, dan sumber fasilitas dan dana. Bidang garap tersebut memerlukan fungsi dari manajemen (perencanaan, koordinasi, pelaksanaan, dan evaluasi) agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan<sup>14</sup>. Dalam institusi pendidikan (sekolah) dapat dilihat dalam tiga tingkatan yaitu tingkat institusi (berkait dengan hubungan antar lembaga pendidikan/sekolah dengan eksternal); tingkat manajer (berkait dengan kepemimpinan dan lembaga/sekolah); dan tingkat teknis (berkait dengan proses belajar mengajar).<sup>15</sup> Dengan demikian dapat dikatakan bahwa keluasan cakupan dalam lembaga pendidikan dalam hal penanganan dan kewenangan sangat kompleks mulai dari sumberdaya fisik, keuangan, dan manusia yang terlibat dalam kegiatan proses pendidikan di sekolah.

Dengan pengertian-pengertian diatas, maka salah satu fungsi penting dari manajemen pendidikan adalah berkait dengan manajemen pembelajaran, dimulai dari aspek persiapan sampai dengan evaluasi untuk melihat kualitas dari proses tersebut. Dalam hal ini sekolah sebagai suatu lembaga pendidikan yang melakukan proses belajar mengajar perlu dikelola dengan baik, karena merupakan kegiatan utama pada sekolah.

---

<sup>14</sup> Menurut Harsey dan Blanchard (2005), manajer/pemimpin harus mempunyai (1) kemampuan konseptual, yakni memahami kompleksitas organisasi secara utuh dan menyeluruh dan sejalan dengan tujuan organisasi bukan berdasarkan kepentingan kelompok. (2) kemampuan teknis, merupakan kemampuan dalam mendayagunakan pengetahuan, metode, teknik dan peralatan yang diperlukan dalam unjuk kerja tugas-tugas spesifik yang diperoleh melalui pengalaman, pendidikan, dan pelatihan. (3) ketrampilan hubungan manusiawi, kemampuan dan pertimbangan melaksanakan kerja sama melalui orang lain, termasuk pemahaman motivasi dan aplikasi kepemimpinan yang efektif. Muwahid Shulhan and Soim, *Manajemen Pendidikan Islam: Strategi Dasar Menuju Peningkatan Mutu Pendidikan Islam* (Yogyakarta: Teras, 2013), 32-38.

<sup>15</sup> Murphy, Joseph & Louis, Karen Seashore, *Handbook of Research on Educational Administration. A Project of the American Educational Research Association. Second Edition.* (San Francisco: Jossey-Bass, Inc. Publishers 350 Sansome Street CA 94104, 1999), 349. E-Book. (Diakses 28 Nopember 2020),

Selaras dengan dengan UU Nomor 20 tahun 2003 pasal 19 ayat 3<sup>16</sup>, agar tujuan pembelajaran tercapai maka proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan efektif dan efisien yaitu:

*“Setiap satuan pendidikan harus melakukan perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran dan pengawasan proses pembelajaran agar terselenggara proses pembelajaran yang efisien dan efektif”.*

Pada hakikatnya Manajemen Pembelajaran sangat diperlukan demi mencapai kualitas pembelajaran yang baik<sup>17</sup>. Manajemen pembelajaran merupakan suatu kombinasi meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur saling mempengaruhi satu dan yang lainnya untuk tercapainya tujuan pembelajaran<sup>18</sup>. Sedangkan Admosudirjo<sup>19</sup>, mengartikan manajemen pembelajaran merupakan pengendalian dan pemanfaatan semua faktor dan sumber daya untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini sangat sesuai dengan prinsip dalam pembelajaran menggunakan karakter religius pada peserta didik dan menggunakan sumber daya yang berasal dari lingkungan sekitar sekolah dan diorganisir sebagai sumber belajar.

Mulyasa<sup>20</sup> menyatakan jika manajemen merupakan komponen integral dari proses pendidikan sehingga tidak dapat dipisahkan secara keseluruhan, sebab sebuah manajemen yang baik dapat mewujudkan tujuan pendidikan yang efektif dan efisien. Suharsimi Arikunto<sup>21</sup> menyatakan, manajemen pembelajaran adalah pengaturan/penataan terhadap proses penguasaan pengetahuan, keterampilan dan sikap oleh

---

<sup>16</sup> Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, *Tentang Sisdiknas*, pp. 1–21.

<sup>17</sup> Slameto (2010) menyatakan bahwa kurangnya perencanaan pembelajaran menjadikan metode pembelajaran yang dilakukan pendidik menjadi tidak efektif akibatnya berimbas pada hasil belajar peserta didik. Martua Manullang. *Op.Cit.*, 208-214. .

<sup>18</sup> Omar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), 97.

<sup>19</sup> P. Admosudirjo, *Manajemen Pendidikan Indonesia* (Jakarta: Karya Kencana, 2000), 213.

<sup>20</sup> E. Mulyasa, *Manajemen Berbasis Sekolah Profesional, Konsep Strategi Dan Informasi* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2000), 35.

<sup>21</sup> Suharsimi Arikunto, *Manajemen Pengajaran Secara Manusiawi*, Cetakan Ke (Jakarta: Rieneka Cipta, 1993), 2.

subjek yang sedang belajar. Menurut Fauzi<sup>22</sup>, manajemen pembelajaran merupakan suatu penataan atau pengaturan kegiatan dalam proses menuntut ilmu, atau usaha yang dilakukan dengan sengaja guna mencapai tujuan pengajaran atau upaya pemberdayaan potensi kelas. Jika dikaitkan dengan pengertian umum manajemen, yaitu usaha mempengaruhi orang lain untuk mencapai tujuan. Dalam konteks proses pembelajaran dimana setiap peserta didik dipengaruhi oleh pendidik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan oleh pendidik.

Pendidik yang professional harus menguasai manajemen pembelajaran karena disana terdapat unsur merencanakan pembelajaran sebelum pembelajaran itu dilaksanakan, dan evaluasi terhadap proses dan hasil pembelajaran. Fungsi-fungsi manajemen pembelajaran itu adalah *Planning* (perencanaan), *Organizing* (pengorganisasian), *Actuating* (mempengaruhi peserta didik) dan *Evaluating* (penilaian)<sup>23</sup>.

a) *Planning* dalam Pembelajaran

Perencanaan pembelajaran merupakan proses awal dari suatu pekerjaan/kegiatan, menurut F. E. Kast dan Jim Rosenzweig, perencanaan adalah merupakan kegiatan yang menyeluruh dan saling berkaitan dengan bertujuan memaksimalkan efektifitas semua hal yang usahakan sebagai suatu sistem sesuai tujuan organisasi<sup>24</sup>. Fungsinya yaitu menetapkan arah serta strategi dan sebagai titik dimulainya kegiatan dengan maksud membimbing serta memperoleh ukuran yang dipergunakan dalam pengawasan untuk mencegah *in-efisiensi*. Perencanaan meliputi beberapa aspek diantaranya: apa yang akan dilakukan, kapan dilakukan, dimana akan dilakukan, bagaimana cara melakukannya, hal dibutuhkan agar tercapai tujuan maksimal<sup>25</sup>.

---

<sup>22</sup> Ahmad Fauzi, *Manajemen Pembelajaran. Edisi Revisi: Kurikulum Nasional 2013* (Yogyakarta: Deepublish, 2014), 48.

<sup>23</sup> Martua Manullang. *Op.Cit.*, 211.

<sup>24</sup> Syafii, *Al Quran Dan Ilmu Administrasi* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), 36.

<sup>25</sup> Romlah. *Op.Cit.*, 5.



Pada proses perencanaan ada 3 (tiga) hal yang selalu menyertai, walaupun hal itu dapat dibedakan akan tetapi tidak bisa dipisahkan kaitannya antara satu dengan lainnya, yaitu: (a). Perumusan tujuan yang ingin dicapai (b). Pemilihan program untuk mencapai tujuan itu (c). Identifikasi dan pengarahan sumber dengan jumlah terbatas<sup>26</sup>. Pada prinsipnya perencanaan yang baik adalah dapat mempertimbangkan kondisi masa depan, dimana keputusan yang dibuat hari ini secara sadar akan berimplikasi pada kejadian dimasa datang. Serta dengan belajar dari keputusan masa lampau dimana keputusan yang dibuat berimplikasi pada hari ini. Kesuksesan sebuah perencanaan adalah manakala berhasil mengakomodir rencana-rencana kedepan dan belajar dari keputusan masa lalu yang berlandaskan kepada kemauan untuk memilih masa depan kemudian mengarahkannya dengan daya dan upaya semaksimal mungkin<sup>27</sup>.

Seperti halnya Firman Allah dalam Q.S. al-Ḥasyr (59:18) yaitu:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَانظُرُوا نَفْسَ مَا قَدَّمْتُمْ لِغَدٍ وَانظُرُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman! Bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap orang memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat), dan bertakwalah kepada Allah. Sungguh, Allah Mahateliti terhadap apa yang kamu kerjakan<sup>28</sup>.”

IAIN PURWOKERTO

<sup>26</sup> Nanang Fatah, *Landasan Manajemen Pendidikan* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2008), 24.

<sup>27</sup> M Bukhari, et.al., *Azas-Azas Manajemen* (Yogyakarta: Aditya Media, 2005), 36-37.

<sup>28</sup> Perintah Allah dalam ayat tersebut adalah: Pertama, melaksanakan perintah Allah dan menjauhi larangan-Nya. Kedua, takut melanggar perintah Allah dan memelihara diri dari perbuatan maksiat. Orang yang bertakwa kepada Allah hendaklah selalu memperhatikan dan meneliti apa yang akan dikerjakan dan apa manfaatnya untuk akhirat nanti. Hendaklah juga memperhitungkan perbuatannya sendiri, apakah sesuai dengan ajaran agama atau tidak. Dengan perkataan lain, ayat ini memerintahkan manusia agar selalu mawas diri, memperhitungkan (merencanakan) segala yang akan dan telah diperbuatnya sebelum Allah menghitungnya di akhirat nanti. Allah memperingatkan agar selalu bertakwa kepada-Nya, karena Allah maha mengetahui semua yang dikerjakan hamba-hamba-Nya, baik yang tampak maupun yang tidak tampak, yang lahir maupun yang batin, tidak ada sesuatu pun yang luput dari pengetahuan-Nya. DEPAG. *Op.Cit.*, 2087.

Proses yang memerlukan perencanaan baik disebut pembelajaran, hasil proses pembelajaran digunakan kepentingannya oleh masyarakat yaitu pergaulan, pengetahuan, skill, dan akhlak yang baik. Oleh karena itu sikap cermat dan cerdas menentukan perencanaan pembelajaran adalah kunci pertama kesuksesan proses pembelajaran. Umumnya perencanaan pembelajaran menggunakan konsep, model, strategi, pendekatan, metode dan teknik pembelajaran dari materi yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku (sumber daya yang dimiliki), bersifat fleksibel sesuai kebutuhan dan manusiawi. Tujuannya, agar tercipta skenario pembelajaran sesuai yang ditentukan, langkah-langkah dan waktu pelaksanaannya, sesuai tujuan pembelajaran, efektif, efisien,<sup>29</sup>.

b) *Organizing* dalam Pembelajaran

Menurut Sondang P. Siagian<sup>30</sup>, bahwa pengorganisasian merupakan keseluruhan dari proses pengelompokan orang-orang, alat-alat, tugas-tugas, tanggung jawab, dan wewenang sedemikian rupa sehingga tercipta suatu organisasi yang dapat digerakkan sebagai suatu kesatuan dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Heidjarachaman Ranupandjo<sup>31</sup> memberikan definisi pengorganisasian, yaitu kegiatan yang dilakukan oleh sekelompok orang untuk mencapai tujuan tertentu, pelaksanaannya dengan membagi tugas, tanggung jawab, serta wewenang diantara kelompoknya, ditentukan juga yang menjadi pemimpin dan saling berintegrasi dengan aktif.

Pengorganisasian adalah tindakan selanjutnya setelah melakukan perencanaan, merupakan langkah yang penting karena merupakan titik dimana sebelum pekerjaan dilaksanakan didistribusikan tentang tugas yang harus dilakukan, apa dan bagaimana prosedur kerja yang harus

---

<sup>29</sup> Ahmad Fauzi. *Op.Cit.*, 238.

<sup>30</sup> Sondang P. Siagian, *Filsafat Administrasi* (Jakarta: Gunung Agung, 1989), 114.

<sup>31</sup> Romlah, *Op.Cit.*, 5.

dilakukan sesuai prinsip pengorganisasian<sup>32</sup>. Adapun prinsip-prinsip pengorganisasian<sup>33</sup> meliputi:

- 1) Memiliki tujuan yang jelas;
- 2) Kesatuan arah sehingga terwujud kesatuan tindakan dan pikiran;
- 3) Terdapat keseimbangan antara wewenang dengan tanggung jawab;
- 4) Terdapat pembagian tugas atau pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan, keahlian dan bakat masing-masing;
- 5) Bersifat relatif permanen, dan terstruktur sesederhana mungkin, sesuai kebutuhan, koordinasi, pengawasan dan pengendalian;
- 6) Terdapat jaminan keamanan pada anggota;
- 7) Tanggung jawab dan tata kerja jelas dalam struktur organisasi.

Dalam konteks pembelajaran, pengorganisasian merupakan proses di mana aktifitas pada pembelajaran yang ada, dapat dibagi dalam komponen-komponen yang dapat ditangani dan aktivitas mengkoordinasi hasil-hasil yang harus dicapai<sup>34</sup>. Dalam konteks ini peneliti bekerja bersama-sama dengan pendidik, kepala madrasah, bagian kurikulum, dan peserta didik serta berbagai pihak terkait dengan Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan.

c) *Actuating* dalam pembelajaran

Pengarahan adalah tahapan dimana program diimplementasikan supaya mampu dikerjakan oleh semua kelompok di sebuah organisasi serta proses memotivasi agar kelompok tersebut bisa melakukan tanggung jawab dengan kesadaran padat dan tingkat produktifitas dengan sangat tinggi<sup>35</sup>. Menurut George R. Terry, *actuating* berarti menggerakkan orang-orang dengan merangsang untuk melaksanakan tugas-tugas dengan antusias dan kemauan yang baik agar mau bekerja

---

<sup>32</sup> Saiful Sagala, *Administrasi Pendidikan Kontemporer* (Bandung: Alfabeta, 2000), 46.

<sup>33</sup> Ngalim Purwanto, *Administrasi Pendidikan* (Bandung: PT. Mutiara Sumber Widya, 1996), 17.

<sup>34</sup> Fauzi. *Op.Cit.*, 239.

<sup>35</sup> Shulhan and Soim, *Op.Cit.*, 38.

dengan sendirinya atau dengan kesadaran bersama untuk mencapai tujuan-tujuan organisasi<sup>36</sup>.

Motivasi yang diberikan pendidik terhadap peserta didik dapat memberikan situasi yang kondusif karena semangat yang ditumbulkan, pemberian motivasi kepada peserta didik semata-mata bertujuan untuk pengembangan peserta didik pada khususnya dan keancaran proses belajar mengajar pada umumnya. Siagian mengatakan<sup>37</sup>, keseluruhan proses pemberian motivasi kepada bawahan dilakukan sedemikian rupa sehingga mereka mau bekerja dengan ikhlas demi tercapainya tujuan organisasi yang efisien dan ekonomis. Dalam pelaksanaan pembelajaran peran pendidik salah satunya adalah memberikan kesempatan kepada mereka untuk unjuk rasa dan memberikan motivasi agar berani menunjukkan karya-karya mereka kepada orang lain.

Pelaksanaan pada pembelajaran yaitu proses dimana pendidik mampu mempengaruhi peserta didik untuk melakukan hal yang seharusnya dilakukan oleh peserta didik sesuai dengan desain pembelajaran yang telah ditentukan<sup>38</sup>. Pendidik selaku pelaksana pembelajaran harus mampu memotivasi peserta didik untuk melakukan desain pembelajaran yang sudah disusun, yaitu: terbuka dan transparan; penuh perhatian; saling ketergantungan dari satu pihak ke pihak lain; menumbuhkan dan mengembangkan pembelajaran, kreativitas, dan menyenangkan.

---

<sup>36</sup> Dedy Ansari Harahap and Dita Amanah, *Pengantar Manajemen*, Penerbit Alfabeta Bandung (Bandung: Alfabeta, 2018), 31. (Diakses 25 Nopember 2020).

<sup>37</sup> Siagian, *Op.Cit.*, 67.

<sup>38</sup> Selain itu dengan melakukan *actuating* (pengarahan) dalam pembelajaran akan menimbulkan suatu sikap saling mengingatkan dari para pelaku, karena ketika terjadi kesalahan prosedur semua akan saling mengingatkan, sehingga progress berjalan *on the track*. Hal lain yang perlu dihindari dalam proses ini adalah adanya *mis leading*, kesalah pahaman terhadap prosedur kerja dan kurang jelasnya pemberian instruksi, dan yang paling fatal adalah kesalahan perumusan. Fauzi. *Op.Cit.*, 244-245.

d) *Evaluating* dalam Pembelajaran

Dalam tahapan pengawasan pembelajaran meliputi evaluasi pada pembelajaran, mengukur hasil dari pembelajaran yang telah dilakukan, dan memimpin sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai<sup>39</sup>. Dalam konteks manajemen pembelajaran, pengawasan (*evaluating*) menurut Ulbert Silalahi dalam Ahmad Faozi<sup>40</sup> yaitu merupakan suatu proses pengamatan yang dilakukan seorang pendidik untuk memastikan pekerjaan yang telah dilakukan berjalan dengan baik, yang berujung pada pencapaian tujuan yang ditetapkan. Jika tujuan belum tercapai bisa dilakukan kembali<sup>41</sup>.

Menurut Dimiyati dan Mujiono<sup>42</sup> bahwa evaluasi hasil belajar merupakan informasi yang diperoleh peserta didik tentang ketercapaian tujuan pembelajaran. Dan evaluasi pembelajaran adalah suatu proses sistematis untuk mendapatkan informasi berkaitan efektifitas proses pembelajaran untuk membantu peserta didik mencapai tujuan.

Sedangkan menurut Hamalik<sup>43</sup>, makna evaluasi: (1) evaluasi suatu proses yang dilakukan terus menerus, dimulai sebelum sampai dengan berakhirnya pembelajaran, (2) proses evaluasi dilakukan untuk mendapatkan jawaban untuk perbaikan-perbaikan pembelajaran, dan (3) evaluasi menuntut penggunaan alat-alat ukur yang akurat dan bermakna untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan guna membuat keputusan tentang pembelajaran yang lebih baik di masa yang akan datang. Evaluasi dilakukan mengenai keseluruhan

---

<sup>39</sup> Suryosubroto menekankan pada pengumpulan data dalam melakukan proses *evaluating* (pengawasan/monitoring) dikarenakan data yang muncul dipakai untuk mengidentifikasi apakah proses pencapaian tujuan berjalan dengan baik. Disamping itu data lebih valid dan akurat karena pengawasan/*evaluating* dilakukan secara berkala, sehingga jika dilakukan dalam pengambilan keputusan akan sangat baik. Suryosubroto, *Op.Cit.*, 17.

<sup>40</sup> Faozi, *Op.Cit.*, 251.

<sup>41</sup> *Ibid.* 246.

<sup>42</sup> Dimiyati dan Mujiono, *Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Rieneke Cipta, 1999), 23.

<sup>43</sup> Omar Hamalik. *Op.Cit.*, 67.

pembelajaran dengan indikator terpenuhi atau tidak terpenuhinya kriteria yang diharapkan. Proses evaluasi seharusnya dapat mudah diterapkan oleh pendidik dalam pelaksanaan pembelajaran, kemudian bagaimana kesulitan-kesulitan yang dialami pendidik dalam melakukan proses pembelajaran dapat dipecahkan bersama-sama.

Kesimpulan yang dapat diambil dari pernyataan-pernyataan di atas adalah Manajemen pembelajaran berarti segala upaya yang terkait dengan perencanaan, pelaksanaan, penilaian hasil belajar, dan pengawasan dalam pembelajaran. Manajemen yang dimaksud mencakup seluruh proses berkaitan dengan semua pelaksanaan kegiatan pembelajaran<sup>44</sup>. Artinya manajemen pembelajaran adalah salah satu aktifitas terpenting untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam rangka upaya peningkatan kualitas lulusan pendidikan<sup>45</sup>. Dari uraian-uraian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa yang membedakan pengertian manajemen pembelajaran dalam arti sempit, yaitu kegiatan yang perlu dikelola oleh guru selama terjadinya proses interaksinya dengan peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran. Sedangkan manajemen pembelajaran dalam arti luas proses mengelola pembelajaran dari mulai perencanaan, pengendalian dan evaluasi<sup>46</sup>. Jadi, manajemen pembelajaran matematika merupakan segala upaya perencanaan pembelajaran, pelaksanaan, penilaian hasil belajar dan pengawasan pembelajaran matematika.

Dalam rangka memenuhi tujuan pembelajaran, maka terdapat tiga ciri utama dalam kegiatannya<sup>47</sup>, yaitu:

- a. Rencana, dapat dimaknai sebagai penataan subjek dalam konteks ini adalah peserta didik, material yang digunakan, dan prosedur pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran tidak mengambang.

---

<sup>44</sup> Ahmad Fauzi. *Op.Cit.*, 240.

<sup>45</sup> Ibrahim Bafadal, *Manajemen Perlengkapan Sekolah, Teori Dan Aplikasinya* (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), 11.

<sup>46</sup> Ahmad Fauzi. *Op.Cit.*, 241.

<sup>47</sup> Muhammad Ali, *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2004), 48-50.

Rencana pembelajaran juga merupakan langkah-langkah yang dibuat untuk memberikan kejelasan alur dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran yang terjadi menjadi pembelajaran yang menyenangkan.

- b. Unsur-unsur dalam sistem pembelajaran, merupakan unsur yang memiliki sifat saling ketergantungan satu dengan yang lain, dan setiap unsur bersifat esensial sehingga memberikan peran/sumbangan terhadap unsur yang lain.
- c. Tujuan, memberikan petunjuk untuk memilih sisi mata pelajaran, menata topik, mengalokasikan waktu, memilih bahan ajar dan alat peraga belajar, menentukan prosedur pembelajaran, serta menyediakan ukuran untuk mengukur prestasi belajar peserta didik.

## 2. Unsur-unsur Manajemen Pembelajaran

Manajemen pembelajaran juga berkait dengan kondisi dan situasi yang terjadi dilam kelas, oleh karena itu keberhasilan dari pembelajaran sangat tergantung kepada rencana pembelajaran yang di susun oleh pendidik berupa RPP yang diterapkan dalam pembelajaran, mempunyai kandungan berupa: Kompetensi yang ingin dicapai, indikator keberhasilan, metode pembelajaran yang digunakan, langkah-langkah pembelajaran dari awal sampai dengan kegiatan penutup, media yang digunakan, bahan ajar yang digunakan, umpan balik, serta evaluasi dan penilaian<sup>48</sup>.

Selain itu, beberapa unsur berkait erat dengan kemampuan pendidik, input peserta didik, pengaturan kelas/ruangan atau tempat/lingkungan pelaksanaan pembelajaran, sarana prasarana penunjang, media, motivasi, pendekatan, model serta desain pembelajaran yang di susun dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

- a. Peserta didik, yang terdiri dari faktor

- 1) Internal<sup>49</sup> yaitu meliputi:

---

<sup>48</sup> Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, *Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah.*, (lampiran)

<sup>49</sup> Perbedaan latar belakang peserta didik sangat dipengaruhi oleh lingkungan dimana ia berasal (keluarga dan masyarakat) termasuk faktor ekonomi sehingga menimbulkan perbedaan

a) Emosi, pikiran dan perilaku. Dengan berpikir realistis dan terkontrol seorang peserta didik dapat bersikap lebih dewasa dan terkontrol. Namun di usia setingkat sekolah menengah pertama dan menengah atas, kondisi mereka dalam keadaan labil, mengandalkan emosi dan perasaan yang kuat. Karena memang pemahaman dan pengalaman kehidupan yang belum banyak. Alangkah baiknya jika pada posisi usia ini pembelajaran dilakukan dengan metode bimbingan dan pendampingan, karena mereka mudah tersinggung. Dan untuk mengantisipasi agar tidak salah dalam memilih teman bergaul, namun memilih komunitas yang dapat mengembangkan bakat dan kemampuan baik kurikuler maupun ekstra kurikuler.

b) Kepribadian peserta didik yang menyebabkan peserta didik berbeda dari berbagai aspek seperti:

1.1 Perbedaan biologis, perbedaan ini menyangkut dengan kondisi fisik yang di bawa seorang peserta didik sejak lahir. Dapat berupa ukuran tubuh dan tinggi badan, warna kulit, daya tahan tubuh, perkembangan motorik serta ciri-ciri parsial lainnya. Diantaranya: warna rambut, ukuran mata, bentuk wajah dan lain sebagainya. Sehingga sekolah/madrasah perlu memperhatikan pada saat: a) Pendirian gedung/ruangan kelas, b) mengatur jadwal kegiatan, c) mengatur kelompok, d) mengatur tempat duduk dan e) melaksanakan pelajaran.<sup>50</sup>

---

emosional karakter pola pikir dan perilaku. Perkembangan kepribadian (Koegh, 2003; Pfeifer, Goldsmith, Davidson & Rickman, 2003) di sebabkan oleh pemilihan teman (Erwin, 1993; Guvain, 2001) dan cara orang tua mengasuh seperti sikap otoritatif, otoritarian, permisif, dan acuh tak acuh (Steinberg, Htaerington & Bronstain, 2000; M.T. Walker & Hoover-Demsey, 2006) akan menimbulkan kognisi sosial dalam pergaulan (Gopnik & Meltzoff, 1997; Wellman & Gellman, 1998; Flavell, 2000) dan motivasi dalam belajar serta mempengaruhi perkembangan moralitas dan perilaku proporsional (Eissenberg, 1982,1995) dan mendorong penggunaan rasional atau emosional dalam bertindak (Turiel, 1998, 2002). Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan: Membantu Siswa Tumbuh Dan Berkembang*, ed. by Rikard Rahmat, Terjemahan (Jakarta: Erlangga, 2009), 91-145.

<sup>50</sup> Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, 92-94.



1.2 Intelektual. Istilah yang dikenal dengan kemampuan akademik ini biasa disebut dengan istilah intelek, inteligensi, intelegensi kuosien (IQ) atau yang lebih dikenal dengan aspek kognitif dalam pendidikan. Menurut pendapat Good dan Brophy<sup>51</sup> ada 2 (dua) gaya kognitif yang banyak berhubungan dengan pengajaran yaitu: (a) tempo konseptual yang terdiri dari *kognitif-impulsive* (cepat reaksi, kurang hati-hati), dan *kognitif-reflektif* (lambat reaksi, hati-hati). (b) diferensiasi aspek psikologik yaitu rangsangan terhadap dunia luar yang diterima oleh seseorang peserta didik dan bagaimana merespons.

1.3 Psikologis. Meliputi minat atau perhatian, yaitu kecenderungan manusia menerima atau menolak suatu kegiatan<sup>52</sup> oleh karena itu menarik minat dari peserta didik sangat diperlukan dalam pembelajaran dengan bahan pelajaran, alat-alat peraga, keadaan atau situasi, dan pendidik yang menarik perhatian. Berikutnya adalah kemandirian, hal ini sangat ditentukan oleh keluarga karena kemandirian seseorang dapat muncul ketika banyak dukungan dan kepercayaan keluarga dan orang terdekat<sup>53</sup>.

2) Faktor eksternal<sup>54</sup>, terdiri dari pengelolaan suasana belajar, lingkungan, penempatan peserta didik, pengelompokan peserta

---

<sup>51</sup> Thomas L. Good and Jere E. Brophy, *Looking in Class-Room* (Cambridge: Harper & Row Publisher, 1987), 100-110.

<sup>52</sup> Scarvia B Anderson and Et Al., *Ancyclopedia of Educational Evaluation* (San Francisco: Jossey-Bass, Inc., Publishers, 350 Sansome Street, CA 94104, 1976), 211.

<sup>53</sup> Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, 107-110.

<sup>54</sup> Menurut Novan Ardy ada beberapa tipe belajar peserta didik yaitu: tipe visual, tipe auditif, tipe kinestetik, tipe taktil, tipe olfaktorik, tipe gustative. Dari ke-enam tipe tersebut lingkungan tempat berasal menjadi faktor yang paling berpengaruh. oleh karena itu perlu menciptakan sistem pembelajaran terintegrasi untuk mawadahi tipe belajar anak yang berbeda-beda. Novan Ardy Wiyani, *Manajemen Kelas* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2017), 24 -26.

didik, jumlah peserta didik, peraturan sekolah, *reward* dan *punishment*, dan lainnya.

- b. Kemampuan Pendidik, meliputi tipe kepemimpinan guru, kepribadian pendidik, pengetahuan pendidik<sup>55</sup>. Hal ini berkaitan juga dengan hubungan yang terbangun antara pendidik dengan peserta didik. Menurut Gordon hubungan yang dibangun antara pendidik dan peserta didik harus memiliki keterbukaan, saling menjaga, tergantung satu sama lain, memberikan kesempatan saling mengembangkan kreativitas dan keunikan, masing-masing merasakan sebagai tempat bertemunya kebutuhan<sup>56</sup>. Hal itulah yang mendasari pemilihan pendidik terhadap:

- 1) Metode pembelajaran, begitu banyak teori metode dan model pembelajaran yang ada diantaranya: Metode Ceramah, Metode Diskusi, Metode Demonstrasi, Metode Ceramah Plus, Metode Resitasi, Metode Eksperimental, Metode *Study Tour* (Karya wisata), Metode Latihan Keterampilan, Metode Pengajaran Beregu, *Peer Teaching Method*, Metode Pemecahan Masalah (*problem solving method*), *Project Method*, Metode Global (*ganze method*). Dari beberapa metode yang ada pemilihan metode yang tepat dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran dan berakibat pada ketercapaian pembelajaran.
- 2) Pendekatan pembelajaran<sup>57</sup>, diantaranya adalah *Behavior-Modification Approach* (didasari dengan asumsi baik dan buruk

---

<sup>55</sup> Muhammad Ali menyatakan, begitu pentingnya peran guru dalam proses belajar mengajar menjadikan situasi yang dihadapi oleh guru dalam melaksanakan proses pembelajaran mempunyai pengaruh besar terhadap proses belajar mengajar. Oleh karena itu kepekaan guru terhadap situasi dan kondisi yang dihadapi untuk menyesuaikan. Selain pengetahuan terhadap teori-teori kegiatan belajar mengajar karena kompleksitas pembelajaran, maka pendidik dituntut untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif guna mencapai tujuan pembelajaran. Muhammad Ali, *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2004), 5-28.

<sup>56</sup> Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, 40.

<sup>57</sup> Pendekatan pembelajaran menjadi kunci dalam melaksanakan pembelajaran, dengan pendekatan yang tepat pada materi yang disampaikan akan dapat dengan mudah diterima oleh siswa. Karena pembelajaran adalah merupakan suatu yang kompleks, yang melibatkan pendidik, peserta didik, bidang studi, karakteristik dan situasi pembelajaran yang berlangsung. oleh karena

individu merupakan hasil belajar. *Socio-Emotional Climate Approach* (hubungan yang baik antara guru dan murid), dan *Group Proccess Approach* (pengalaman belajar berlangsung dalam kelompok belajar).

- 3) Motivasi Pembelajaran, daya penggerak peserta didik dalam pembelajaran harus terus dipupuk, dan sesekali dipacu tujuannya agar peserta didik berusaha memenuhi kebutuhannya. Motivasi dalam Bahasa pendidikan adalah *N'Ach (need for achievement)*, yaitu suatu bentuk kebutuhan seseorang untuk sebuah pencapaian, biasanya seseorang akan mempunyai daya dorong yang kuat untuk memperoleh sesuatu<sup>58</sup>. Motivasi seseorang akan meningkat ketika terlihat hubungan antara kegiatan yang dilakukan dengan tujuan yang ingin dicapai. Pendidik memberikan motivasi untuk semangat belajar dengan memberikan pemahaman terhadap keuntungan dari belajar dengan sungguh-sungguh.
- 4) Model Desain Pembelajaran, dapat diartikan sebagai disiplin, ilmu, sistem dan sebagai proses. Menurut Fauzi, desain pembelajaran bermakna sebagai praktek penyusunan media teknologi informasi dan isi untuk membantu agar terjadi proses transfer pengetahuan secara efektif antara guru dan peserta didik<sup>59</sup>. Terdapat beberapa macam model-model desain pembelajaran diantaranya yaitu: *Model Dick and Carrey* (model desain pembelajaran prosedural), *Model Kemp* (model pembelajaran kelas melingkar), *Model ASSURE* (berorientasi pada kelas), *Model ADDIE* (model kelas

---

itu diperlukan suatu "resep" dalam pembelajaran. Namun pendekatan dalam pembelajaran bukanlah segalanya karena yang lebih penting adalah ketercapaian belajar bermakna bagi siswa serta tumbuhnya disposisi positif nilai-nilai dan karakter yang baik kepada siswa. Rohaeti, Hendriana, and Sumarmo, *Loc.Cit.*, 1-3.

<sup>58</sup> Moh Saifulloh, Zainul Muhibbin, and Hermanto Hermanto, 'Strategi Peningkatan Mutu Pendidikan Di Sekolah', *Jurnal Sosial Humaniora*, 5.2 (2012), 206–18; Arief Aulia Rahman, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, *Journal of Chemical Information and Modeling*, 2013, 111.

<sup>59</sup> Fauzi, *Op.Cit.*, 356.

berorientasi pada sistem), dan *Model Hanafin and Peck* (model pembelajaran kelas berorientasi pada produk).

- 5) Sarana prasarana dan media pembelajaran. Fasilitas pembelajaran yaitu sarana dan prasarana dapat ditinjau dari fungsinya (sangat diperlukan dan tidak begitu diperlukan dalam Kegiatan pembelajaran), ditinjau dari jenisnya (fasilitas fisik dan non-fisik), ditinjau dari sifat barangnya (benda bergerak dan tidak bergerak). Media pembelajaran erat kaitannya dengan sarana prasarana yang dimiliki sekolah/madrasah<sup>60</sup>.
- 6) Ruang kelas, meliputi penataan meja dan kursi, alat-alat pembelajaran, keindahan dan kebersihan kelas, ventilasi dan cahaya, pajangan hasil karya peserta didik<sup>61</sup>.

## **B. Pembelajaran Integratif**

### **1. Pengertian Pembelajaran Integratif**

Menurut Mayer dalam Sunhaji<sup>62</sup> pembelajaran adalah sesuatu yang dilakukan oleh pendidik dan tujuan pembelajaran dengan cara memajukan belajar peserta didik. Menurut Gagne<sup>63</sup> pembelajaran adalah suatu usaha untuk membuat peserta didik belajar sehingga situasi tersebut merupakan peristiwa belajar, yang merupakan usaha perubahan tingkah laku peserta didik. Perubahan tingkah laku karena diakibatkan oleh interaksi yang terjadi antara peserta didik dan lingkungan.

---

<sup>60</sup> *Ibid.* 178-179.

<sup>61</sup> Rasa Nyaman dalam proses pembelajaran dikarenakan pengaturan ruang kelas yang baik, pendidik sebagai manajer dalam kelas wajib memperhatikan kondisi kelas agar terjadi situasi yang kondusif di dalam kelas. Sebagai manajer dalam kelas, pendidik merencanakan dengan baik sarana dan prasara apa saja yang dibutuhkan di dalam kegaitan pembelajaran, mengadakan, menatan, merawat dengan baik, menilai efisiensinya dalam mendukung kegiatan belajar mengajar, dan melakukan perbaikan tataletak sarana belajar. Novan Ardy Wiyani, *Op.Cit.*, 129.

<sup>62</sup> Sunhaji. *Op.Cit.*, 17.

<sup>63</sup> M. Robert Gagne, *The Condition of Learning* (New York: Holt & Rinehart and Watson, 1998), 72.

Menurut Cauhan<sup>64</sup> pembelajaran adalah upaya memberikan stimulus (rangsangan), bimbingan, pengarahan, dan dorongan kepada peserta didik agar terjadi proses belajar. Gerry & Kingsley dalam Sunhaji<sup>65</sup> menyatakan bahwa pembelajaran adalah kombinasi yang tersusun unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling berpengaruh untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan menurut UU No. 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 20<sup>66</sup>, pengertian pembelajaran “...proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Dalam pembelajaran terjadi aktifitas mengajar pendidik dan aktifitas belajar peserta didik, aktifitas tersebut disebut sebagai interaksi pembelajaran.

Pembelajaran di sekolah (arti sempit) terbatas ruang, waktu, dan kondisi<sup>67</sup>. Pembelajaran terbatas di dalam kelas saja, di lingkungan sekolah dan atau di lingkungan masyarakat, atau kunjungan langsung ke tempat yang sesuai dengan topik bahasan. Waktu terbatas—ketika hanya di saat proses belajar mengajar hanya di madrasah/sekolah dan proses pembelajaran yang dilakukan dengan pendidik, mandiri atau dengan berkelompok. Dan kondisi yang terjadi yaitu disesuaikan dengan sub tema dan bahasan yang sedang menjadi topik bahasan dalam pembelajaran. Kondisi keterbatasan belajar, menyebabkan peserta didik tidak dapat

---

<sup>64</sup> Cauhan, *Innovating in Teaching Learning Processes* (New Delhi: Vikas Publishing Hoyse, 1979), 4.

<sup>65</sup> Sunhaji. *Op.Cit.*, 18.

<sup>66</sup> Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003.

<sup>67</sup> T. S. Ariyani, B., Wasitohadi, Rahayu and others, *Educational Psychology Active Learning Edition*, ed. by Gatot Muhasetyo, Erry Hidayanto, and Rustanto Rahardi, *Journal for Research Mathematics Education* (Malang: CV. Bintang Sejahtera, 2016), 314;

Adun Priyanto, ‘Pendidikan Islam Dalam Era Revolusi Industri 4.0’, *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 6.2 (2020), 80–89. (Diakses 10 Nopember 2020);

Setiawan Gusmadi, ‘Keterlibatan Warga Negara (Civic Engagement) Dalam Penguatan Karakter Peduli Lingkungan’, *Mawa’izh: Jurnal Dakwah Dan Pengembangan Sosial Kemanusiaan*, 9.1 (2018), 105–17. (Diakses 27 Nopember 2020);

Syaefuddin wahidin, unang; Ahmad, ‘Jurnal Edukasi Islami Jurnal Pendidikan Islam Vol . 07/No . 1 , Teori-Teori Pendidikan ... Teori-Teori Pendidikan ...’, *Jurnal Pendidikan Islam*, 07.1 (2018), 23–46.

mengaktualisasikan diri dan menjadi pribadi lebih baik, dengan kekurangan fasilitas dan biaya pendidikan yang *relative* mahal walau di dukung oleh pemerintah melalui BOS, Beasiswa Siswa Miskin, Program Keluarga Harapan, Program Indonesia Pintar, dan lain sebagainya<sup>68</sup>.

Namun hakikat pembelajaran tidak hanya pada pembelajaran di ruang kelas dan sekolah namun pembelajaran dalam arti luas berlaku *Long life Education*, dan Pendidikan Alam<sup>69</sup>. Artinya dalam pembelajaran tersebut berlaku pembelajaran/proses belajar terus menerus dan selamanya (sepanjang hayat), manusia sebagai makhluk paedagogik akan terus belajar (beradaptasi) dengan hal-hal baru disekelilingnya baik itu teknologi, pergaulan, adat dan kebiasaan yang terus berkembang. Teori pembelajaran dalam arti luas di dukung oleh banyak kaum *humanis-romantic* diantaranya adalah John Holt, William Glasser, Neil Postman, John Dewey, dan sebagainya.

Sedangkan belajar adalah proses perubahan tingkah laku dalam arti luas, diubah atau ditimbulkan melalui praktek atau latihan. Menurut Sunhaji<sup>70</sup>, belajar adalah proses perubahan tingkah laku (*change in behavior*) yang disebabkan oleh pengalaman dan latihan, perubahan

---

<sup>68</sup> Mohamad Mustari and others, *Manajemen Pendidikan, RajaGrafiKa Persada* (Jakarta: Raja Garafika Persada, 2014), 247-248.

Pada beberapa tahun ini memang program-program peningkatan pendidikan secara intensif terus ditingkatkan oleh pemerintah. Peningkatannya cukup signifikan, namun secara keseluruhan belum memenuhi amanat undang-undang dasar 1945 yaitu sebesar 20% dari total anggaran dalam APBN. dapat di lihat pada situs Setkab (sekretaris kabinet), <https://setkab.go.id/anggaran-pendidikan-2019-rp4879-triliun-pemerintah-akan-beri-beasiswa-bagi-20-juta-lebih-siswa/> (diakses pada tanggal 7 November 2020).

<sup>69</sup> *Long life education*, mempunyai makna pendidikan merupakan bagian dari hidup itu sendiri atau dapat dikatakan pendidikan adalah hidup. sehingga pengalaman belajarnya adalah sepanjang hayat dan perubahan-perubahan yang terjadi di lingkungan masyarakat turut merubah (menjadi pembentuk) karakter individu tersebut. menurut Peters dalam bukunya *the philosophy of education* menyatakan bahwa hakikatnya pendidikan tidak akan pernah berakir karena kehidupan manusia terus meningkat. hal ini juga selaras dengan Hadits: "tuntutlah ilmu dari ayunan sampai dengan liang lahat". Sedangkan pendidikan alam, memandang alam sebagai tempat belajar dengan segala hal yang terdapat di dalamnya, dalam beragam bentuk, pola, dan lembaga. pendidikan dapat terjadi kapan saja, dimana saja, dalam hidup. Nurani Soyomukti, *Teori-Teori Pendidikan: Dari Tradisional, (Neo) Liberal, Marxis-Sosialis, Hingga Post-Modern* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), 22-23.

<sup>70</sup> *Ibid.* 19.

tingkah laku tersebut berupa mental dan fisik. Arikunto, menyatakan bahwa belajar merupakan proses yang terjadi karena adanya usaha untuk mengadakan perubahan pada dirinya berupa pengetahuan, keterampilan maupun sikap melalui usaha yaitu latihan<sup>71</sup>.

Belajar merupakan objek sedangkan pembelajaran adalah kata kerja, dalam proses belajar atau pembelajaran terjadi adanya interkasi yang memungkinkan transfer ilmu atau tauladan (*ahlaqu al-karimah*) dari pendidik terhadap peserta didik, namun hakikatnya belajar dan pembelajaran adalah menjauhkan dari ketidak tahuan dan kesesatan sebagaimana firman Allah swt dalam Q.S. Āli ‘Imrān (3:164):

لَقَدْ مَنَّ اللَّهُ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ إِذْ بَعَثَ فِيهِمْ رَسُولًا مِّنْ أَنفُسِهِمْ يَتْلُوا عَلَيْهِمْ آيَاتِهِ وَيُزَكِّيهِمْ  
وَيُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَإِنْ كَانُوا مِنْ قَبْلُ لَفِي ضَلَالٍ مُّبِينٍ

*Artinya: “Sungguh, Allah telah memberi karunia kepada orang-orang beriman ketika (Allah) mengutus seorang Rasul (Muhammad) di tengah-tengah mereka dari kalangan mereka sendiri, yang membacakan kepada mereka ayat-ayat-Nya, menyucikan (jiwa) mereka, dan mengajarkan kepada mereka Kitab (al-Qur'an) dan Hikmah (Sunnah), meskipun sebelumnya, mereka benar-benar dalam kesesatan yang nyata”<sup>72</sup>.*

Pengertian Integrasi sebagaimana di kemukakan oleh Wedawaty dalam Trianto<sup>73</sup>, adalah perpaduan, penyatuan, atau penggabungan dari dua objek atau lebih. Hal ini selaras dengan Poerwadinata<sup>74</sup>, integrasi merupakan suatu penyatuan supaya menjadi kebulatan atau menjadi sesuatu yang utuh. Pertanyaan yang muncul adalah bagaimana makna

---

<sup>71</sup> Menurut Hilgard dan Cronbach, latihan yang membentuk proses belajar dan mengajar terjadi di laboratorium atau melalui pengalaman. Namun belajar secara umum adalah proses mengembangkan diri dengan insting sebagai manusia, sehingga belajar dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja dengan siapa saja. Karena belajar juga dapat terjadi secara mandiri melalui latihan-latihan dengan sengaja dengan berdasarkan pada teori-teori yang dikuasai terlebih dahulu agar memperoleh pengetahuan keterampilan dan sikap tertentu. Suharsimi Arikunto. *Op.Cit.*, 19.

<sup>72</sup> Departemen Agama RI, *Syaamil Al-Qur'an the Miracle 15 in 1* (PT. Sygma Examedia Arkanleema, 2009), 139-140.

<sup>73</sup> Trianto, *Model Dan Pembelajaran Terpadu : Konsep Strategi Dan Implementasinya Dalam KTSP* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), 35.

<sup>74</sup> WJS Poerwadinata, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 1985), 384.

pembelajaran integratif itu sendiri. Menurut Beane dalam Hartono, pembelajaran integratif berpusat pada pengorganisasian persoalan-persoalan penting dalam kurikulum sekolah dengan dunia lebih luas<sup>75</sup>.

Pembelajaran integratif merupakan suatu model pendekatan dalam pembelajaran yang secara sengaja mengkaitkan beberapa aspek antar mata pelajaran yang diintegrasikan, menurut Fogharty yang di kutip oleh Sunhaji<sup>76</sup>. Artinya pembelajaran ini dapat mengaitkan beberapa bab atau tema bahkan ketercapaian dari dua atau lebih, contoh dalam pembelajaran matematika seperti mengkaitkan antara bab Aritmatika Sosial dengan Bangun Ruang, dan lain-lain. Tidak menutup kemungkinan integrasi antara beberapa mata pelajaran yang mengambil beberapa kompetensi dalam mata pelajaran atau mata pelajaran dan pembiasaan. Seperti pelajaran matematika dengan PAI menekankan pada aspek religius serta pembiasaan kesadaran menjaga lingkungan.

Dalam model pembelajaran ini maka peserta didik memperoleh pembelajaran bermakna, hal ini mengandung maksud mempelajari dan memahami konsep-konsep yang dipelajari melalui pengalaman langsung dengan contoh-contoh nyata yang dialami langsung oleh peserta didik yang menghubungkan antara konsep dan mata pelajaran secara integral guna mendapatkan pengetahuan dan keterampilan secara utuh (*holistic*)<sup>77</sup>.

Pembelajaran terintegrasi antara sains (matematika)-religius (karakter religius)-*ecology* (lingkungan hidup) memang belum banyak dilakukan. Yang merupakan integrasi antara nilai-nilai dalam pembelajaran yaitu nilai-nilai dan karaktersitik sains yaitu konseptual dan postulat-postulat dengan nilai religius yang bersifat ketuhanan dan lingkungan sebagai penegas—laboratorium yang terdapat contoh nyata

---

<sup>75</sup> Integrasi yang dimaksud akan menghubungkan satu persoalan satu dengan lainnya, sehingga terbangun kesatuan (*unity*) dan mempresentasikan kesatuan bagian-bagian dengan keseluruhan (*part-whole relationship*). Hartono, *Op.Cit.*, 86-87.

<sup>76</sup> Sunhaji. *Op.Cit.*, 55.

<sup>77</sup> *Ibid.* 56.



untuk dibedah dan dipelajari. Kecuali dalam pembelajaran tematik<sup>78</sup> (terpadu) yang mengintegrasikan pembelajaran dalam satu rumpun pelajaran, misalnya IPS Terpadu yang berisikan Geografi, Ekonomi dan Sejarah yang disajikan dalam satu paket pembelajaran. IPA terpadu yaitu Fisika, Biologi dan Kimia yang disajikan dalam satu paket IPA, pembelajarannya disampaikan partisan sesuai topik dan bab yang ada.

Hakikat dari pembelajaran integratif merupakan suatu sistem pembelajaran yang memungkinkan peserta didik, baik secara individual maupun kelompok untuk aktif mencari, menggali dan menemukan konsep serta prinsip keilmuan secara holistic, bermakna dan otentik, seperti dikemukakan oleh Fogharty<sup>79</sup>. Pembelajaran yang dilaksanakan terpisah-pisah (*parsial*) atau tidak sesuai dengan konteks dunia peserta didik menyebabkan kurang berkembangnya cara berfikir anak secara menyeluruh dan membuat kesulitan peserta didik untuk mengaitkan dalam kehidupan nyata<sup>80</sup>. Namun dalam pembelajaran nyata tersebut bukan berarti peserta didik “disuapi” dengan gambar-gambar dan animasi yang memang tujuannya adalah sebagai alat bantu dalam memberikan sketsa dan gambaran dalam pembelajaran, namun tetap mementingkan kualitas-

---

<sup>78</sup> Pembelajaran tematik sendiri merupakan bagian dari pembelajaran integratif. Pembelajaran tematik adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran yang secara sengaja mengkaitkan beberapa aspek baik dalam intra maupun antar mata pelajaran. Lihat dalam F. Fogharty, *How to Integrative The Curricula* (Illionis: Sky Publishing, 1991), 19.

Indrawati & Wawan Setiawan, *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, Dan Menyenangkan Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK IPA) Untuk Program PERMUTU* (Jakarta, 2009), 2.

<sup>79</sup> Fogharty. *Op.Cit.*, 77.

<sup>80</sup> Jika merujuk pada teori perkembangan kognitif Piaget, usia anak menentukan cara berpikir. (Inhalder & Piaget 1958; Piaget, 1928, 1952, 1970, 1980) cara anak berpikir logis ditentukan oleh: (1) anak-anak merupakan pembelajar yang aktif, (2) anak-anak mengkonstruksi pengetahuan mereka berdasarkan pengalaman, (3) anak-anak belajar melalui dua proses yang saling melengkapi yaitu asimilasi dan akomodasi, (4) interaksi anak dengan lingkungan sosial adalah faktor yang sangat penting bagi perkembangan kognitif, (5) proses ekuilibrisasi/merespons dengan skema yang ada mendorong mereka berpikir kearah yang semakin kompleks, (6) sebagai akibat dari kematangan otak, anak berpikir dengan cara-cara yang secara kualitatif berbeda pada usia yang berbeda. dari 6 point diatas yang paling menarik adalah point (2), pengetahuan yang anak dapat merupakan proses konstruksi oleh karena itu pendidik perlu menyajikan secara komprehensif objek/materi pembelajaran agar pengalaman belajar didapat secara utuh. Jeanne Ellis Ormrod, *Op.Cit.*, 40-43.

kuantitas literasi untuk memberikan ruang imajinasi dalam berfikir dan menemukan konsep-konsep baru ilmu pengetahuan.

Tujuan dari pembelajaran ini adalah *Pertama*, memberikan wawasan bagi pendidik tentang apa, mengapa, dan bagaimana pembelajaran terpadu pada tingkatan pendidikan. *Kedua*, memberikan bekal kepada pendidik untuk dapat menyusun rencana pembelajaran (memetakan, kompetensi, menyusun silabus, dan menjabarkan menjadi rencana pelaksanaan pembelajaran) dan penilaian. *Ketiga*, memberikan bekal kemampuan kepada pendidik agar memiliki kemampuan melaksanakan pembelajaran terpadu. *Keempat*, memberikan wawasan, pengetahuan, dan pemahaman bagi pihak terkait (misalnya kepala sekolah dan pengawas) sehingga mereka dapat mendukung terhadap kelancaran dalam kegiatan tersebut<sup>81</sup>. *Kelima*, peserta didik memperoleh pengalaman dan pengetahuan secara utuh. *Keenam*, pembelajaran lebih bermakna.

## 2. Model-model Pembelajaran Integratif

Integrasi keilmuan mempunyai bentuk-bentuk sebagai berikut<sup>82</sup>:

- 1) *Komparasi*, yaitu membandingkan konsep atau teori sains dengan konsep atau wawasan agama mengenai gejala-gejala yang sama.
- 2) *Induktifikasi*, yaitu asumsi-asumsi dasar dari teori ilmiah yang didukung oleh temuan-temuan empirik dilanjutkan pemikirannya secara teoritis abstrak kearah pemikiran metafisik atau ghaib, kemudian dihubungkan dengan prinsip-prinsip agama dan al-Qur'an mengenai hal tersebut.
- 3) *Verifikasi*, yaitu mengungkapkan hasil-hasil penelitian ilmiah yang menunjang dan membuktikan kebenaran ayat-ayat al-Qur'an

Model pembelajaran integratif/terpadu sebagaimana menurut teori dari Fogharty<sup>83</sup> terdapat 10 macamm model pembelajaran. Namun dalam

---

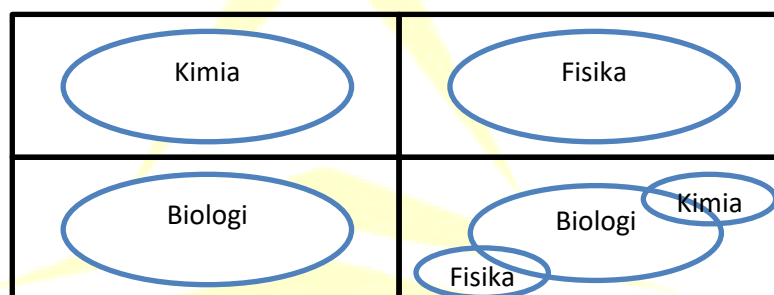
<sup>81</sup> Trianto. *Op.Cit.*, 9.

<sup>82</sup> Siti Mahfudzoh, 'Pengaruh Integrasi Islam Dan Sains Terhadap Matematika', *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2011, 4–7. (Diakses 29 Nopember 2020).

pelaksanaannya dituliskan model yang cocok untuk diterapkan pada pembelajaran matematika berbasis religius dan lingkungan. Diantaranya:

#### 1. Model Hubungan Terkait

Model ini mengintegrasikan pada satu bidang studi, yaitu mengintegrasikan satu konsep, keterampilan, atau kemampuan yang ditumbuh kembangkan dalam suatu pokok bahasan dikaitkan dengan konsep, keterampilan, atau kemampuan pada pokok bahasan atau sub bahasan lain dalam satu bidang studi. Menurut Sukayati (2004) pembelajaran integratif model *connected* merupakan pembelajaran yang mengaitkan satu topik dengan topik berikutnya, mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya, mengaitkan satu tugas dengan tugas lainnya dalam satu bidang studi<sup>84</sup>. Contoh pembelajaran biologi yang di kaitkan dengan fisika dan kimia.



**Gambar. 2.1.**

*Model Terkait (connected)*

Kelebihan dari pembelajaran ini adalah: a) dengan pengintegrasian ide-ide inter-bidang studi maka peserta didik memperoleh gambaran yang luas, b) peserta didik dapat mengembangkan konsep-konsep kunci secara terus menerus, sehingga tercipta internalisasi, c) menginternalisasi ide-ide inter bidang studi memungkinkan peserta didik mengkaji, mengkonseptualisasi, memperbaiki, serta

<sup>83</sup> Fogharty. *Op.Cit.*, ix.

<sup>84</sup> Fatchurrohman, *Pembelajaran Tematik Integratif: Konsep Dasar Dan Aplikasi* (Salatiga: IAIN Salatiga Press, 2014), 36.

mengasimilasi ide-ide dalam memecahkan masalah<sup>85</sup>. Kelemahannya: masih kelihatan terpisah antar bidang studi, tidak mendorong pendidik untuk bekerja secara *team*, dalam memadukan ide-ide pada satu bidang studi, maka usaha untuk mengembangkan keterhubungan antar bidang studi menjadi terabaikan.

## 2. Model Jaring Laba-laba (*Webbed Model*)

Pendekatan pembelajaran terpadu ini adalah tematik. Diawali dengan penentuan tema oleh pendidik dengan peserta didik atau pendidik dengan pendidik, kemudian dikembangkan sub-sub tema dengan memperhatikan kaitannya dengan bidang-bidang studi. Dari sub-sub tema inilah dikembangkan aktivitas belajar yang harus dilakukan oleh peserta didik (Sukayati, 2014)<sup>86</sup>. Kemudian pendidik melakukan seleksi dan memberikan langkah-langkah pembelajaran dan disesuaikan dengan strategi dan metode dalam pembelajaran yang mendukung integrasi model *webbed* tersebut.

Kelebihan dari model ini adalah: a) pemilihan tema sesuai dengan minat dan motivasi belajar, b) lebih mudah dilakukan oleh pendidik belum berpengalaman, c) memudahkan perencanaan, d) pendekatan tematik dapat memotivasi peserta didik, dan e) memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk melihat kegiatan dan ide berbeda yang terkait<sup>87</sup>.

Kelemahan model ini adalah: sulit menyeleksi tema, kecenderungan pemilihan tema yang dangkal, dalam pembelajaran lebih memusatkan pada kegiatan dari pada konsep<sup>88</sup>.

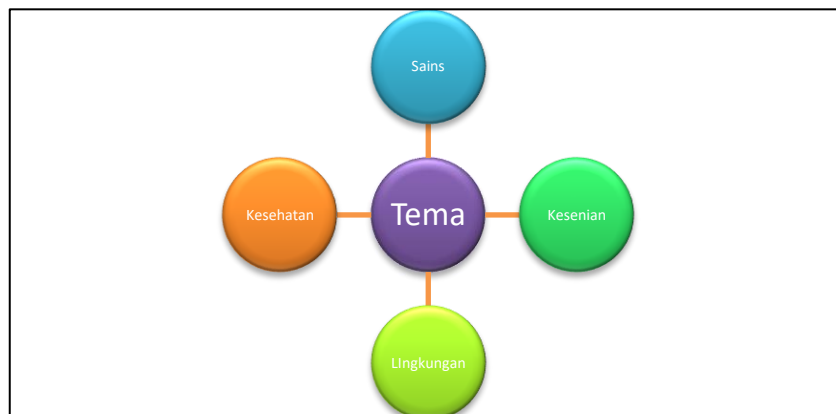
---

<sup>85</sup> Fogharty, *Op.Cit.*, 15.

<sup>86</sup> Fatchurrohman, *Op.Cit.*, 37.

<sup>87</sup> Trianto, *Model Dan Pembelajaran Terpadu : Konsep Strategi Dan Implementasinya Dalam KTSP* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), 48.

<sup>88</sup> Fogharty, *Op.Cit.*, 53.



**Gambar. 2.2.**  
*Model Jaring Laba-laba (Webbed model)*

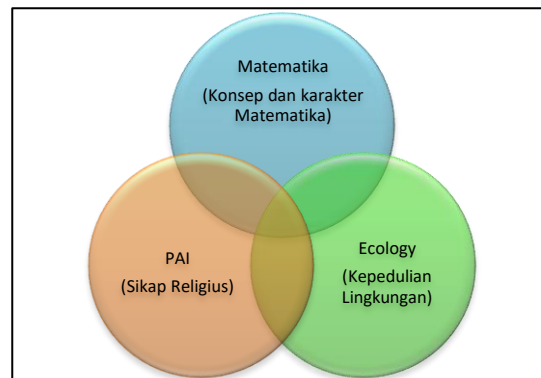
### 3. Model Terpadu (*Integrated*)

Merupakan pembelajaran terpadu yang menggunakan pendekatan antar bidang studi, dengan cara menggabungkan dan menemukan prioritas kurikuler dan menemukan keterampilan, konsep, dan sikap yang saling tumpang tindih dalam beberapa bidang studi.

Pada awalnya pendidik membentuk kelompok antar bidang studi untuk menyeleksi konsep-konsep, keterampilan-ketrampilan dan sikap yang dibelajarkan dalam 1 (satu) semester tertentu untuk beberapa bidang. Langkah berikutnya adalah memilih dan memilah dari beberapa yang mempunyai hubungan erat dan tumpang tindih diantara Matematika, PAI, dan pendidikan lingkungan. Fokus pengintegrasian adalah pada sejumlah keterampilan yang ingin di dilatihkan oleh seorang pendidik kepada peserta didiknya dalam unit pembelajaran untuk ketercapaian materi pelajaran (*content*)<sup>89</sup>. Meliputi keterampilan berfikir (*thinking skill*), keterampilan sosial (*social skill*), dan keterampilan mengorganisir (*organizing skill*)<sup>90</sup>.

<sup>89</sup> Sunhaji. *Op.Cit.*, 61-62.

<sup>90</sup> Fogharty. *Op.Cit.*, 43.



**Gambar. 2.3.**  
*Model Terpadu (Integrated)*

Keunggulan model Terpadu adalah: a) adanya pemahaman antar bidang studi, b) memotivasi peserta didik dalam belajar, c) memberikan perhatian pada berbagai bidang studi. Adapun kelemahannya: Pendidik harus menguasai konsep, sikap, dan keterampilan yang diprioritaskan, sangat sulit diterapkan secara penuh, memerlukan *team* antar bidang studi, baik dalam perencanaannya maupun pelaksanaannya dan pengintegrasian kurikulum dengan konsep yang memerlukan banyak sumber belajar.

Prinsip-prinsip dasar pada pembelajaran terpadu yaitu: a) Penggalan tema yang tumpang tindih menjadi target utama karena adanya keterkaitan antara pembelajaran satu dan yang lainnya. b) Prinsip Pengelolaan pembelajaran, peran pendidik sebagai fasilitator dan mediator, tidak mendominasi pembicaraan dalam pembelajaran. c) Prinsip Evaluasi yaitu peserta didik melakukan evaluasi diri, evaluasi yang lain, kemudian pendidik memberikan evaluasi bersama untuk ketercapaian tujuan pembelajaran. d) Prinsip Reaksi, yaitu reaksi pendidik terhadap aksi peserta didik dalam pembelajaran mengarah kepada satu kesatuan yang utuh dan bermakna<sup>91</sup>.

<sup>91</sup> Pernyataan Meijun Fan dalam Sunhaji. *Op.Cit.*, 65.

Karakteristik pembelajaran terpadu<sup>92</sup> meliputi: a) *holistik*. Memungkinkan peserta didik memahami berbagai fenomena dari berbagai sisi. b) *bermakna*. Pengkajian suatu fenomena dengan banyak akan membentuk jalinan antar konsep yang menghasilkan skemata, banyaknya rujukan konsep, hal ini artinya materi akan semakin bermakna. c) *otentik*. Memungkinkan peserta didik memahami secara langsung prinsip dan konsep karena peserta didik belajar sendiri. d) *aktif*. Penekanan pembelajaran terpadu adalah keaktifan peserta didik dalam pembelajaran baik secara fisik, mental, intelektual, dan emosional, guna tercapainya hasil belajar optimal, dengan mempertimbangkan hasrat, minat, dan kemampuan peserta didik untuk menumbuhkan motivasi belajarnya.

Manfaat pembelajaran terpadu<sup>93</sup> diantaranya adalah: a) dunia anak adalah dunia nyata yang diawali dari berfikir nyata, oleh karena itu anak tidak hanya memandang suatu mata pelajaran berdiri sendiri, mereka melihat objek sebagai sesuatu saling berkaitan. b) proses pemahaman anak terhadap suatu konsep dalam suatu peristiwa lebih terorganisir, karena pengetahuan anak sangat tergantung pada pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya. c) pembelajaran lebih bermakna karena memanfaatkan pengetahuan sebelumnya. d) peserta didik dapat mengembangkan kemampuan diri. e) memperkuat kemampuan yang diperoleh melalui pelajaran lain. f) efisiensi waktu, dengan pembelajaran terpadu pendidik lebih hemat dalam menyusun persiapan mengajar.

Langkah-langkah pembelajaran integratif, menurut Indrawaty dalam Sunhaji<sup>94</sup> pada prinsipnya tidak ada perbedaan signifikan dengan tahapan-tahapan pembelajaran pada umumnya, yaitu:

---

<sup>92</sup> Depdikbud dalam Ujang Sukardi, *Belajar Aktif Dan Terpadu* (Surabaya: CV Duta Graha, 2003). 35.

<sup>93</sup> *Ibid.* 40.

<sup>94</sup> Sunhaji. *Op.Cit.*, 68-70.

- a) Tahap Perencanaan, meliputi menetapkan bidang kajian yang akan dipadukan, mempelajari standar kompetensi dan kompetensi dasar, memilih atau menetapkan tema atau topik pemersatu, membuat matriks/hubungan kompetensi dasar dengan tema/topik pemersatu, Menentukan indikator, menyusun silabus pembelajaran terpadu, menyusun rencana pembelajaran terpadu.



**Gambar. 2.4.**

*Langkah-langkah (sintaks) Pembelajaran Integratif*

- b) Pelaksanaan

Terdapat 3 (tiga) bagian: i) Pendahuluan/apersepsi. Kegiatan awal pembelajaran untuk menciptakan suasana yang mendorong peserta didik untuk memfokuskan diri agar dapat mengikuti pelajaran dengan baik, meliputi: memberi salam, berdoa, apersepsi, melakukan *review* pelajaran lalu, memberikan *overview* tentang tujuan dan kegiatan yang harus dilakukan peserta didik dalam pembelajaran. ii) Kegiatan Inti, kegiatan pelaksanaan pembelajaran menekankan proses pembentukan pengalaman belajar. iii) Penutup, kegiatan untuk memberikan kesimpulan dan klarifikasi pesan moral yang tersirat dalam pembelajaran<sup>95</sup>.

- c) Evaluasi

Sistem evaluasi pada pembelajaran integratif sama dengan pembelajaran konvensional, yang diarahkan kepada dampak

<sup>95</sup> Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016.



instruksional (*instructional effects*) dan dampak pengiring (*nurturant effects*) seperti kemampuan bekerjasama, menghargai pendapat orang lain, tumbuh kepercayaan kepada orang lain, semangat beribadah, rajin, peduli dengan sesama dan lingkungannya, dan lain-lain. Karena pembelajaran terpadu merupakan pembelajaran berbasis *konstruktivisme*, maka evaluasi ditujukan seluruh kepribadian peserta didik seperti perkembangan moral emosional, dan perkembangan aspek sosial, dan sebagainya.

Evaluasi pembelajaran mempunyai dua sasaran: evaluasi proses dilakukan dengan *non-test* dan evaluasi produk menggunakan cara *test*, hasilnya adalah ketercapain kompetensi-kompetensi yang mencakup pengetahuan, sikap dan keterampilan<sup>96</sup>.

**Tabel. 2.1.**  
*Matriks Evaluasi Pembelajaran Integratif*

Tahapan Sasaran	Perencanaan	Pelaksanaan
<b>Proses</b>	Bagaimana Peserta didik berpartisipasi dalam menentukan tema-tema terkait	Bagaimana aktivitas dinamika interaksi dan kemampuan berfikir peserta didik
<b>Produk</b>	Bagaimana reaksi peserta didik terhadap rencana yang telah disusun ( <i>Instructional Effects</i> ), dan ( <i>Naturant Effects</i> )	Perubahan/Perkembangan perilaku apa yang terjadi pada peserta didik

## C. Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan

### 1. Pembelajaran Matematika

Pendapat Sumardyono<sup>97</sup> mengenai dideskripsikan matematika sebagai (a) alat (*tool*), matematika sering dianggap sebagai alat dalam mencari solusi berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari; (b) cara bernalar (*the way of thinking*), yaitu matematika dipandang sebagai cara bernalar, memuat cara pembuktian yang sah (*valid*), rumus-rumus atau

<sup>96</sup> Prabowo, *Pembelajaran Terpadu Di Sekolah Dasar, Makalah Seminar Nasional Sosialisasi Pembelajaran Terpadu* (Unesa: LPM, 2007), 6.

<sup>97</sup> Sumardyono, *Karakteristik Matematika Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Depdiknas, 2004), 87.

aturan yang umum, atau sifat penalaran matematika yang sistematis; (c) seni yang kreatif, yaitu penalaran yang logis dan efisien serta perbendaharaan ide-ide dan pola-pola yang kreatif dan menakjubkan, maka matematika sering pula disebut sebagai seni, khususnya merupakan seni berpikir yang kreatif.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses pembelajaran yang dibangun oleh pendidik guna mengembangkan kreatifitas berpikir peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan terhadap materi matematika. Dalam proses pembelajaran, pendidik dan peserta didik menjadi pelaku secara bersama-sama mencapai tujuan pembelajaran sehingga mencapai hasil maksimal dilakukan secara efektif, yaitu pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh siswa secara aktif<sup>98</sup>.

Kualitas pembelajaran dapat dari segi proses dan segi hasil. *Pertama*, dari segi proses, pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental, maupun sosial dalam proses pembelajaran, di samping menunjukkan semangat belajar yang tinggi dan percaya diri. *Kedua*, dari segi hasil, pembelajaran dikatakan efektif apabila terjadi perubahan tingkah laku ke arah positif, dan tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Perubahan tersebut terjadi dari tidak tahu menjadi tahu konsep matematika, dan mampu menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari.

Karakteristik matematika sekolah<sup>99</sup> yaitu: (a) matematika sebagai kegiatan penelusuran pola dan hubungan; (b) matematika sebagai

---

<sup>98</sup> Zubaidah Amir and Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), 8. *E-Book*. (Diakses 9 Nopemebr 2020)

<sup>99</sup> Untuk itu perlu mengetahui apa saja Ruang lingkup pembelajaran matematika di SMP/MTs: 1) Bilangan Bulat, 2) Aljabar dan Aritmetika Sosial, 3) Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PLSV), 4) Perbandingan, 5) Garis dan Sudut, 6) Bangun Datar, 7) Bangun Ruang Sisi Datar, 8) Himpunan, 9) Faktorisasi Suku Aljabar, 10) Dalil Pythagoras, 11) Garis-garis Pada

keaktivitas yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan; (c). matematika sebagai kegiatan pemecahan masalah (*problem solving*); (d). matematika sebagai alat berkomunikasi.

Sebagaimana karakter dalam matematika yang bersifat astrak. Maka pembelajaran matematika harus dilakukan secara *hierarkis*, menurut Gagne hierarkis pembelajaran matematika yaitu *top down* (dari yang paling sederhana menuju kompleks. Urutannya dimulai dengan kemampuan, ketrampilan, atau pengetahuan prasyarat (*pre-requisite*) yang harus mereka kuasai lebih dahulu agar mereka berhasil mempelajari ketrampilan atau pengetahuan di atasnya itu. Kemudian kemampuan, pengetahuan, atau keterampilan yang merupakan salah satu dari tujuan proses pembelajaran yang berada di *top* dari hirarki belajar tersebut<sup>100</sup>. Pengembangan pembelajarannya dilakukan melalui penalaran deduktif<sup>101</sup> yaitu dengan mengembangkan model-model yang pada akhirnya telah digunakan untuk memecahkan persoalan dalam kehidupan sehari-hari<sup>102</sup>.

Menurut Hudoyo<sup>103</sup> tujuan pembelajaran matematika haruslah (a) *valid*, maksudnya topik pembelajaran harus membantu memperlancar pencapaian tingkah laku, (b) *signifikan*, artinya topik-topik pembelajaran harus saling berkaitan, (c) *kesiapan intelektual dan kegunaan*, yaitu topik pembelajaran harus dapat diajarkan dan bermakna bagi peserta didik. Bermakna mengandung arti sesuai dengan taraf perkembangan intelektual

---

Segitiga, 12) Lingkaran, 13) Bangun Ruang Sisi Lengkung (BRSL), 14) Fungsi, 15) Persamaan Garis Lurus, 16) Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), 17) Garis Singgung Persekutuan, 18) Kesebangunan, 19) Statistika dan Peluang, 20) Bangun Ruang Sisi datar, 21) Pola Bilangan. Marsigit, *Pedoman Umum Dan Khusus Pembelajaran Matematika SMP*, (Yudhistira, 2011), 5-6. *E-Book*. (diakses 29 Februari 2020).

<sup>100</sup> Amir and Risnawati.

<sup>101</sup> Deduktif artinya di dalam matematika, setiap kesimpulan selalu berlaku umum, yaitu pada setiap waktu dan setiap kondisi. Lihat dalam Nanang Priatna & Ricki Yuliardi. *Op.Cit.*, 10-17.

<sup>102</sup> Martua Manullang. *Op.Cit.*, 211.

<sup>103</sup> Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum Matematika Dan Pelaksanaannya Di Depan Kelas* (Surabaya: Usaha Nasional, 1979), 155.

peserta didik dan pengalaman belajar yang telah dimiliki peserta didik<sup>104</sup>. Pendapat lain tentang tujuan dari pembelajaran matematis adalah untuk mempersiapkan peserta didik supaya mampu menghadapi perkembangan di dunia yang terus berubah, dengan metode-metode latihan bertindak dengan pemikiran logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien, dan efektif.

Menurut *National Council of Teacher of Mathematics*<sup>105</sup>, tujuan pembelajaran matematika adalah belajar untuk pemecahan masalah, belajar untuk penalaran dan pembuktian, belajar untuk kemampuan mengaitkan ide matematika, belajar untuk komunikasi matematis, belajar untuk representasi matematis. Berdasarkan beberapa kutipan, disimpulkan pelajaran matematika sangat diperlukan seluruh peserta didik. Terkait dengan tujuan pembelajaran matematika, Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006<sup>106</sup>, menyatakan peserta didik mampu:

- a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah merancang modul matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

---

<sup>104</sup> Pembelajaran bermakna dapat dilakukan dengan *concept mapping* (peta konsep) yaitu dengan mengetahui pengetahuan awal dari peserta didik, kemudian konsep-konsep tersebut dikembangkan menjadi kunci-kunci yang dihubungkan menjadi semacam peta (diagram-diagram) dan dituliskan kata-kata kunci. Mengutip pernyataan Pandley (Yunita, 2014: 2) mendefinisikan peta konsep sebagai media pendidikan yang menunjukkan konsep ilmu yang sistematis, dimulai dari inti permasalahan sampai pada bagian pendukung yang mempunyai hubungan satu dengan lainnya, sehingga dapat membentuk pengetahuan dan mempermudah pemahaman suatu topik pelajaran. Ariyani, B., Wasitohadi, Rahayu and others, *Op.Cit.*, 459.

<sup>105</sup> ML Crowley, 'The van Hiele Model of the Development of Geometric Thought', *Learning and Teaching Geometry, K-12*, (1987), 1–16. (Diakses 08 Nopember 2020)

<sup>106</sup> Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006. Tentang Standar Isi.

- d) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau neraca untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah yang bersifat abstrak, logis, sistematis dan penuh dengan lambanglambang dan rumus.

Menurut Ebbutt dan Straker dalam Marsigit<sup>107</sup>, pembelajaran matematika meliputi: (1) fakta (*facts*), meliputi informasi, nama, istilah dan konvensi; (2) pengertian (*concepts*), meliputi membangun struktur pengertian, peranan struktur pengertian, konservasi, himpunan, hubungan pola, urutan, model, operasi, dan algoritma; (3) keterampilan penalaran, meliputi memahami pengertian, berfikir logis, memahami contoh negatif, berfikir deduksi, berfikir sistematis, berfikir konsisten, menarik kesimpulan, menentukan metode, membuat alasan, dan menentukan strategi. (4) keterampilan algoritmik, meliputi: mengikuti langkah yang dibuat orang lain, membuat langkah secara informal, menentukan langkah, menggunakan langkah, menjelaskan langkah, mendefinisikan langkah sehingga dapat dipahami orang lain, membandingkan berbagai langkah, dan menyesuaikan langkah.

(5) keterampilan menyelesaikan masalah matematika (*problem-solving*) meliputi: memahami pokok persoalan, mendiskusikan alternatif pemecahannya, memecah persoalan utama menjadi bagian-bagian kecil, menyederhanakan persoalan, menggunakan pengalaman masa lampau dan menggunakan intuisi, untuk menemukan alternatif pemecahannya, mencoba berbagai cara, bekerja secara sistematis, mencatat apa yang terjadi, mengecek hasilnya dengan mengulang kembali langkah-langkahnya, dan mencoba memahami persoalan yang lain; (6) keterampilan melakukan penyelidikan (*investigation*), meliputi:

---

<sup>107</sup> Marsigit. *Op.Cit.*, 14-15.

mengajukan pertanyaan dan menentukan bagaimana memperolehnya, membuat dan menguji hipotesis, menentukan informasi yang cocok dan memberi penjelasan mengapa informasi diperlukan dan bagaimana mendapatkannya, mengumpulkan, menyusun, mengolah informasi secara sistematis, mengelompokkan kriteria, mengurutkan dan membandingkan; mencoba metode alternatif, mengenali pola dan hubungan; dan menyimpulkan.

Persoalan lain yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran matematika adalah tahap kemampuan berfikir anak, hal ini agar tercapai tujuan pembelajaran. Upaya pendidik untuk membelajarkan peserta didik pada porsi yang sebenarnya adalah menumbuhkan minat belajar matematika. Berikut ini beberapa teori tentang pembelajaran matematika<sup>108</sup> diantaranya:

a) Teori Belajar Bruner

Di populerkan oleh Jerome S. Bruner<sup>109</sup>, dalam teori Bruner proses belajar menggunakan metode mental, yaitu individu yang belajar mengalami sendiri apa yang dipelajarinya agar proses tersebut dapat direkam dalam pikirannya dengan caranya sendiri. Sehingga membangkitkan keingintahuan dan motivasi peserta didik untuk bekerja sampai menemukan jawabannya dengan cara belajar memecahkan masalah secara mandiri dengan keterampilan berpikir sebab mereka harus menganalisis dan memanipulasi informasi.

Adanya interaksi antara siswa dengan lingkungan fisik, memberikan kesempatan baginya untuk mendapatkan pengalaman dan menemukan sendiri. Dalam proses belajar akan melibatkan tiga proses

---

<sup>108</sup> Nanang Priatna & Ricki Yuliardi. *Loc. Cit.*

<sup>109</sup> Beliau adalah seorang ahli matematika nama lengkap Jerome Seymour Bruner lahir tanggal 1 Oktober 1915 adalah seorang ahli psikologi dari Universitas Harvard, Amerika Serikat, telah memelopori aliran psikologi kognitif yang memberi dorongan agar pendidikan memberikan perhatian pada pentingnya pengembangan berfikir. Lihat dalam Jerome S. Bruner, 'In Search of Pedagogy Volume I: The Selected Works of Jerome Bruner, 1957-1978', *In Search of Pedagogy Volume I: The Selected Works of Jerome Bruner, 1957-1978*, 2006, 1-214. (Diakses 08 Nopember 2020).

yang berlangsung hampir bersamaan. Ketiga proses itu meliputi: Memperoleh informasi baru; Transformasi informasi; Menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan.

Bruner berpendapat bahwa proses belajar anak terbagi menjadi 3 (tiga) tahapan<sup>110</sup>, yaitu:

- (1) *Tahap Enaktif* (tahap kegiatan), tahapan belajar anak terhadap suatu konsep dari peristiwa atau benda yang ada disekelilingnya. Cara belajarnya dengan *try with their reflexs* (mencoba-coba refleksnya). Serupa dengan tahap *sensorik-motorik* yang dikemukakan oleh Piaget.
- (2) *Tahap Ikonik* (gambar bayangan), anak belajar mengubah, menandai, dan menyimpan benda atau peristiwa dalam bentuk bayangan.
- (3) *Tahap Simbolik*, anak dapat menyampaikan bayangan yang ada di pikirannya dalam bentuk kata-kata dan simbol. Serupa dengan tahap operasi konkret dan formal dari Piaget.

Teori yang berkaitan dengan pembelajaran matematika menurut Bruner dan Kenvey, yaitu:

- (1) Dalil penyusunan, menyatakan bahwa siswa selalu mempunyai kemampuan menguasai definisi, teorema, konsep, dan kemampuan matematis lainnya. Cara terbaik bagi siswa untuk memulai belajar konsep dan prinsip dalam matematika adalah dengan mengkonstruksi sendiri konsep dan prinsip yang dipelajari itu.
- (2) Dalil notasi menyatakan bahwa notasi matematika yang digunakan harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan mental anak (enaktif, ikonik, dan simbolik).
- (3) Dalil pengkontrasan dan keaneragaman (variasi), menyatakan bahwa suatu konsep harus dikontraskan dengan konsep lain dan harus disajikan dengan contoh- contoh yang bervariasi. Contohnya:

---

<sup>110</sup> Dina. Indriana, *Mengenal Ragam Gaya Pembelajaran Efektif* (Yogyakarta: DivaPress., 2011), 186.

untuk memahami angka 3 seorang anak mengumpulkan benda yang berbentuk angka 3, berjumlah 3, atau bukan berbentuk dan berjumlah 3.

- (4) Dalil pengaitan, menyatakan bahwa antara konsep matematika yang satu dengan konsep yang lain mempunyai kaitan yang erat, baik dari segi isi maupun dari segi penggunaan rumus-rumus. Misalnya rumus luas persegi panjang merupakan materi prasyarat untuk penemuan rumus luas jajar genjang yang diturunkan dari rumus persegi panjang.

Aplikasinya dalam pembelajaran:

- (1) Guru merencanakan pelajaran demikian rupa sehingga pelajaran itu terpusat pada masalah-masalah yang tepat untuk diselidiki siswa;
- (2) Guru menyajikan materi pelajaran yang diperlukan sebagai dasar bagi siswa untuk menyelesaikan masalah. Hendaknya mulai dengan sesuatu yang sudah dikenal oleh siswa, kemudian guru mengemukakan sesuatu yang berlawanan<sup>111</sup>;
- (3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari;
- (4) Membantu siswa mencari hubungan antara konsep;
- (5) Mengajukan pertanyaan dan membiarkan siswa mencoba menemukan sendiri jawabannya;
- (6) Mendorong siswa untuk membuat dugaan yang bersifat penemuan<sup>112</sup>;

#### b) Teori Belajar Dienes

Menurut Zoltan P. Dienes, biasanya anak menyenangi matematika pada permulaan pembelajaran saat baru berkenalan dengan matematika dan baru mempelajari matematika yang sederhana<sup>113</sup>.

<sup>111</sup> Ratna. Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Bandung: Erlangga, 2006).

<sup>112</sup> Trianto, *Model Dan Pembelajaran Terpadu : Konsep Strategi Dan Implementasinya Dalam KTSP* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), 89.

<sup>113</sup> Astutik Talun, 'Implementasi Teori Dienes: Pembelajaran Matematika Sesuai Konsep Pakem', *Jurnal Halaqah*, 1.3 (2019), 354–362. (Diakses pada 30 Nopember 2020).



Namun, setelah mereka menemui hal yang tidak dipahami atau dipahami secara keliru, mulailah menganggap matematika sebagai ilmu yang sukar dan membingungkan.

Dienes dalam Rusfendi<sup>114</sup>, menyatakan agar konsep matematika bisa dipahami oleh anak, matematika harus diajarkan secara berurutan, yaitu dimulai dengan konsep murni, konsep notasi (simbol atau lambang), dan diakhiri dengan konsep terapan. Konsep murni misalnya adalah konsep tentang bilangan dan pengelompokannya. Ia yakin bahwa matematika hanya dapat dipahami dengan baik oleh anak jika disajikan dalam bentuk konkret dan beragam, tetapi tetap menunjukkan keterhubungan satu konsep dengan konsep yang lain. Dienes juga mengemukakan proses pemahaman (*abstraction*) anak berlangsung selama belajar. Pada tahap belajar anak dihadapkan pada permainan, terkontrol dengan berbagai sajian. Hal ini untuk memberi kesempatan membantu anak didik menemukan cara-cara dan untuk mendiskusikan temuan-temuannya.

Selanjutnya adalah memotivasi anak didik untuk mengabstraksikan pelajaran (simbol-simbol) dengan konsep tersebut. Hal ini merupakan cara untuk memberi kesempatan kepada anak didik ikut berpartisipasi dalam proses penemuan dan formalisasi melalui percobaan matematika. Proses pembelajaran ini juga lebih melibatkan anak didik pada kegiatan belajar secara aktif dari pada hanya sekedar menghafal.<sup>115</sup> Untuk pengajaran konsep matematika yang lebih sulit perlu dikembangkan materi matematika secara kongkret agar konsep matematika dapat dipahami dengan tepat.

---

Zoltan P. Dienes lahir pada 21 Juni 1916 dan wafat pada 11 Januari 2014, seorang guru matematika yang lahir di Hungaria. Beliau banyak mengembangkan cara baru dalam mengajar matematika diantaranya adalah dengan metode manyanyi, menari dan lagu-lagu. Dan teori-teorinya diakui oleh dunia. Beliau juga seorang matematikawan yang memusatkan perhatiannya pada cara-cara pengajaran terhadap siswa-siswa. Dasar teorinya ini bertumpu pada Piaget.

<sup>114</sup> Rusfendi, Materi Pokok Matematika 3 (Jakarta: Depdikbud, 1992), 125-127.

<sup>115</sup> Amir and Risnawati, *Op.Cit.*, 93.

Dienes mengurutkan tahapan belajar anak ke dalam enam tahap, yaitu sebagai berikut.

(1) Tahap Pertama: Bermain bebas (*Free Play*)

Tahap paling awal dari proses belajar anak, bermain tanpa diarahkan dengan menggunakan benda-benda konkret. Di sinilah pertama kali anak belajar konsep matematika dengan mengenali susunan letak, ukuran, kesamaan, dan perbedaan dari benda-benda konkret yang ada di sekelilingnya. Misalnya dengan diberi permainan *block logic*, anak didik mulai mempelajari konsep-konsep abstrak tentang warna, tebal tipisnya benda yang merupakan ciri/ sifat dari benda yang dimanipulasi.

(2) Tahap Kedua: Permainan (*Games*)

Pada tahap ini, anak mulai mengamati pola dan keteraturan yang terdapat dalam suatu konsep. Melalui permainan, anak diajak untuk mulai mengenal dan memikirkan struktur-struktur dalam matematika. Anak didik memerlukan suatu kegiatan untuk mengumpulkan bermacam-macam pengalaman, dan kegiatan untuk yang tidak relevan dengan pengalaman itu. Misalnya permainan berdiri berbaris membentuk lingkaran untuk mengenal konsep lingkaran, atau permainan mengumpulkan benda-benda berbentuk segitiga dari sekumpulan benda-benda geometri<sup>116</sup>.

(3) Tahap Ketiga: Penelaahan Kesamaan Sifat (*searching for communities*)

Pada tahap ini, anak mulai belajar membuat pola, keteraturan, dan sifat-sifat bersama yang dimiliki dari model-model yang disajikan. Misalnya membedakan antara bilangan genap dan bilangan ganjil dengan membagi angka 32 dan 65 dengan bilangan 2, kemudian menyimpulkan bahwa 32 adalah bilangan genap dan 65 adalah bilangan ganjil.

---

<sup>116</sup> Priatna, *Op.Cit.*, 56.

(4) Tahap Ke-empat: Representasi

Pada tahap ini, anak belajar tentang cara menjelaskan atau membuat pernyataan tentang sifat-sifat yang ditemukan pada tahap 3 yaitu mencari kesamaan sifat. Dalam mencari kesamaan sifat peserta didik mulai diarahkan dalam kegiatan menemukan sifat-sifat kesamaan dalam permainan yang sedang diikuti. Penjelasannya bisa dalam bentuk gambar, diagram, atau lewat kata-kata (kalimat). Misalnya 32 adalah bilangan genap karena bila dibagi oleh 2 sisanya adalah 0.

(5) Tahap Kelima: Simbolisasi

Tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap 4, yaitu di mana anak menjelaskan yang diketahuinya lewat simbol matematika yang sesuai. Atau tahapan belajar konsep yang membutuhkan kemampuan merumuskan dari setiap konsep-konsep dengan menggunakan simbol matematika atau melalui perumusan verbal<sup>117</sup>. Misalnya bilangan genap dapat dinyatakan dengan bentuk  $2n$  dan bilangan ganjil dengan bentuk  $2n - 1$ . Anak juga dapat menjelaskan bahwa  $n$  di sini adalah sebarang bilangan asli.

(6) Tahap Ke-enam: Formalisasi

Tahapan ini dapat dilakukan dan baru mulai bisa dipelajari saat anak memasuki usia SMP atau bahkan usia SMA ke atas, karena anak sudah dapat menstrukturisasi apa yang dia dapatkan. Pada tahap ini anak juga dapat mengelompokkan kesimpulannya sendiri dengan mempertimbangkan masukan dan informasi yang didapat baik secara langsung maupun tidak langsung, kemudian anak melakukan pengelompokan apakah termasuk ke dalam definisi, aksioma, atau sifat (teorema/dalil). Dengan demikian, artinya sudah dapat memahami matematika sebagai suatu struktur yang utuh beserta hubungan antar konsepnya.

---

<sup>117</sup> Ruseffendi, *Op.Cit.*, 79.

c) Teori Belajar Van Hiele

Van Hiele<sup>118</sup> melakukan penelitian khusus tentang mengajarkan geometri kepada anak. Menurutnya ada tiga unsur yang harus diperhatikan, yaitu waktu, materi, dan metode pengajaran. Ketiga unsur tersebut harus dikombinasikan secara terpadu sehingga pemahaman dan kemampuan berpikir anak akan lebih optimal. Belajar geometri menurut Van Hiele melalui lima tahapan sebagai berikut.

(1) Tahap Pertama, Pengenalan

Pada tahap ini, anak mulai mengenal beberapa bangun geometri beserta namanya seperti seperti bola, kubus, segitiga, persegi dan bangun lainnya. Tetapi belum mengenal sifat-sifat khusus dari bangun geometri tersebut. Misalnya anak mengenal persegi panjang dan bisa membedakannya dengan bangun lain seperti segitiga dan trapesium<sup>119</sup>. Selain nama bangun geometri, dikenalkan pada unsur-unsur dari suatu bangun geometri seperti sisi, rusuk, sudut, titik sudut, jari-jari, dan sebagainya.

(2) Tahap Kedua Analisis

Pada tahap ini, anak mulai mempelajari sifat-sifat dari suatu bangun geometri sehingga mampu membedakan antara antar bangun geometri secara lebih jelas. Anak pada tahap analisis belum mampu mengetahui hubungan yang terkait antara suatu bangun geometri dengan bangun geometri lainnya. Misalnya sifat bahwa pada panjang semua rusuk dari suatu kubus adalah sama dan perbandingan keliling suatu lingkaran dengan panjang diameternya selalu mendekati angka 3,14 atau  $\frac{22}{7}$ .

---

<sup>118</sup> Seorang guru matematika asal Belanda, yang mashur dengan pembelajaran model Van Hiele menggambarkan Peserta Didik belajar geometri. Van Hiele masuk dalam tokoh pengusung teori pembelajaran kognitif menurut Masbied, teori ini lebih menekankan pada cara-cara seseorang menggunakan pemikirannya untuk belajar, mengingat, dan menggunakan pengetahuan yang telah dipeorleh dan disimpan pikirannya secara efektif. Crowley. *Loc.Cit.*

<sup>119</sup> Amir and Risnawati, *Op.Cit.*, 101.

### (3) Tahap Ketiga Pengurutan

Pada tahap ini, anak mulai mengelompokkan bangun- bangun geometri sesuai dengan sifat-sifatnya. Anak yang berada pada tahap ini sudah memahami pengurutan bangun- bangun geometri. Contoh, siswa sudah mengetahui jajar genjang itu trapesium, belah ketupat adalah layang-layang, kubus itu adalah balok. Pada tahap ini anak sudah mulai mampu untuk melakukan penarikan kesimpulan secara deduktif, tetapi masih pada tahap awal artinya belum berkembang baik

### (4) Tahap Keempat Deduksi

Pada tahap ini telah mampu menarik kesimpulan secara deduktif, misalnya kesimpulan bahwa jumlah sudut dalam segitiga adalah  $180^0$ , atau volume limas selalu sepertiga dari volume prisma yang alas dan tingginya sama. Pada tahap ini, anak juga telah memahami konsep-konsep tentang definisi, aksioma, atau teorema (dalil/sifat) meskipun belum memahami mengapa pernyataan ini termasuk aksioma atau teorema. Namun belum dapat membuktikan secara formal suatu sifat atau teorema.

### (5) Tahap Kelima Akurasi

Tahap ini merupakan tahap berpikir yang paling tinggi di dalam mempelajari geometri. Pada tahap ini anak sudah memahami prinsip-prinsip dasar dari geometri seperti definisi dan aksioma untuk dipakai dalam membuktikan suatu sifat/teorema. Dengan kata lain, pada tahap ini anak sudah mampu membuktikan suatu sifat secara formal. Secara umum, tahapan ini baru dapat dicapai oleh anak usia SMA ke atas.

Van Hiele menekankan perlunya banyak contoh dan alat peraga/media pembelajaran yang diberikan kepada anak supaya anak benar-benar dapat menganalisis kesamaan dan perbedaan dari sifat-sifat suatu bangun geometri. Semakin banyak contoh atau alat

peraga/media pembelajaran<sup>120</sup> yang diberikan, maka pemahaman anak terhadap sifat-sifat geometris semakin dalam.

Sementara banyak teori-teori barat yang digunakan, disisi lain pendekatan dengan teori dalam al-Qur'an pun dapat dilakukan. Dalam pembelajaran matematika ditinjau dari perspektif al-Qur'an setidaknya memuat kegiatan-kegiatan sebagai berikut<sup>121</sup>:

a. Membaca, Mengamati, Berpikir

Membaca merupakan perintah Allah swt pertama kali kepada Nabi Muhammad saw. Membaca merupakan jendela ilmu pengetahuan. Dan perintah membaca memuat dua unsur perintah sekaligus meliputi membaca dan menulis, hal ini sesuai dengan kandungan surat al-'Alaq (96: 1- 5).

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ ۱ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ ۲ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ ۳  
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ ۴ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمُ ۝ ۵

Artinya: “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Mahamulia. Yang mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya”.<sup>122</sup>

Membaca tidak hanya mengandung maksud yang tertulis saja, namun membaca berarti mempelajari fenomena alam. Membaca fenomena dan keadaan alam dikatakan sebagai kegiatan mengamati objek merupakan kegiatan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Dan mengamati merupakan proses kerja yang melibatkan mata dan juga melibatkan cara berpikir, mengamati dapat dilakukan melalui mencari informasi, melihat, mendengar, membaca, dan atau menyimak. Kegiatan membaca,

<sup>120</sup> Nurotun Mumtahanah, ‘Penggunaan Media Visual dalam Pembelajaran PAI’, *AL HIKMAH Jurnal Studi Keislaman*, Volume 4, Nomor 1, Maret 2014, 4 (2014), 86-103. (27 Nopember 2020).

<sup>121</sup> Mulin Nu'man, ‘Pembelajaran Matematika Dalam Perspektif Alquran’, *JPM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2.1 (2016), 39-49. (Diakses 28 Nopember 2020).

<sup>122</sup> Departemen Agama RI, *Op.Cit.*, 1191-1192.

mengamati, dan berpikir merupakan satu kesatuan dalam mengawali proses pembelajaran matematika.

b. Tanya Jawab

Teori Ilmu Pengetahuan dibangun dari suatu pertanyaan, yang akan mendorong seseorang untuk melakukan penyelidikan dan pencarian demi memperoleh suatu jawaban dari pertanyaan tersebut. Seperti dalam al-Qur'an, Allah SWT memulai suatu pertanyaan yang kemudian dijawab di ayat lainnya. Dalam al-Qur'an surat al-Mā'ūn (107: 1-7)<sup>123</sup> Allah menjelaskan sifat-sifat orang yang mendustakan agama dengan suatu pertanyaan, seperti pada ayat ke-1:

أَرَأَيْتَ الَّذِي يُكَذِّبُ بِالْذِّينِ ۝١

Artinya: “Tahukah kamu (orang) yang mendustakan agama?” dan menjawab pertanyaan tersebut pada ayat selanjutnya. Contoh lainnya pada al-Qur'an surat ar-Rahmān (55: 13)<sup>124</sup> Allah SWT menyampaikan suatu pertanyaan yaitu:

فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبِينَ ۝١٣

Artinya: “maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan?”. Dalam pembelajaran pendekatan Saintifik, setelah kegiatan mengamati dilanjutkan dengan bertanya. Dalam model pembelajaran berbasis penemuan (*inquiry based learning*), *problem based learning*, *project based learning* selalu diawali dengan mengajukan pertanyaan. Beberapa ciri pertanyaan dalam pembelajaran yang baik menurut al-Qur'an yaitu 1) Pertanyaan harus ada jawabannya, 2) Pertanyaan fokus kepada teori yang hendak dituju, 3) Pertanyaan merupakan penyelidikan/proses berpikir, dan 4) Pertanyaan ditujukan pada semua peserta didik dan bisa di jawab oleh semua peserta didik.

<sup>123</sup> DEPAG, *Op.Cit.*, 345.

<sup>124</sup> Departemen Agama RI. *Op.Cit.*, 1059.

### c. Percobaan

Langkah pembelajaran saintifik selanjutnya yaitu percobaan, yang merupakan kegiatan penyelidikan untuk membuktikan suatu hipotesis atau teori. Hal ini sangat penting karena peserta didik harus mengalami sendiri ilmu pengetahuan, agar ilmu tersebut masuk ke dalam memori jangka panjang. Kegiatan percobaan merupakan konsep belajar bermakna, hal ini karena pembelajar dapat mengaitkan informasi yang baru diperolehnya dengan konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif peserta didik tersebut.

Hal ini sesuai dengan berfirman Allah swt, dalam surat al-Mu`minūn (23: 12-16)<sup>125</sup>, yaitu:

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِّنْ طِينٍ ۚ ۱۲ ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِيّ قَرَارٍ مَّكِينٍ ۝  
 ۱۳ ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظْمًا فَكَسَوْنَا  
 الْعِظْمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ ۖ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ ۝ ۱۴ ثُمَّ إِنَّكُمْ بَعْدَ  
 ذَلِكَ لَمَيِّتُونَ ۝ ۱۵ ثُمَّ إِنَّكُمْ يَوْمَ الْقِيَامَةِ تُبْعَثُونَ ۝ ۱۶

Artinya: “Dan sungguh, Kami telah menciptakan manusia dari saripati (berasal) dari tanah. Kemudian Kami menjadikannya air mani (yang disimpan) dalam tempat yang kokoh (rahim). Kemudian, air mani itu Kami jadikan sesuatu yang melekat, lalu sesuatu yang melekat itu Kami jadikan segumpal daging, dan segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian, Kami menjadikannya makhluk yang (berbentuk) lain. Mahasuci Allah, Pencipta yang paling baik. Kemudian setelah itu, sesungguhnya kamu pasti mati. Kemudian, sesungguhnya kamu akan dibangkitkan (dari kuburmu) pada hari Kiamat”.

Ayat diatas menjelaskan tentang proses penciptaan manusia sampai pada kematian dan kemudian kebangkitan kembali. Ayat ini menjadikan para ahli melakukan banyak eksperimen, dan pada akhirnya melahirkan teori-teori ilmu pengetahuan.

### d. Diskusi

<sup>125</sup> Ibid. 681.



Dalam al-Qur'an surat an-Nahl (16:125)<sup>126</sup>:

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ  
إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ ١٢٥

Artinya: "Serulah (manusia) kepada jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pengajaran yang baik, dan berdebatlah dengan mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu, Dialah yang lebih mengetahui siapa yang sesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui siapa yang mendapat petunjuk".

Allah swt menjelaskan bahwa pengetahuan dapat diperoleh dengan diskusi dengan cara yang baik, yaitu adanya tukar menukar pengetahuan dengan tanpa menekan dan memaksa untuk merasa salah atau mengikuti kemauan pihak yang lainnya. Dalam konteks pembelajaran diskusi yang terjadi mengandung unsur saling bertukar informasi dan saling memberikan pengalaman ilmu pengetahuan bagi peserta didik lain.

Pembelajaran dengan metode diskusi lebih baik dibanding menggunakan metode pembelajaran searah<sup>127</sup>. Diskusi dilakukan pendidik dengan peserta didik atau sesama peserta didik. Disini pendidik berperan sebagai fasilitator dengan menyediakan pertanyaan diskusi dan mengarahkan diskusi agar berjalan baik (*wajādil hum bi allatī hiyā ahsan*).

e. Pemberian Tugas/Pembiasaan

Dalam kegiatan Pemberian tugas mengandung makna membiasakan peserta didik dalam berpikir matematis dalam menyelesaikan masalah, dampaknya terhadap kebermaknaan belajar yang berimbas pada ingatan dan memori peserta didik serta

<sup>126</sup> *Ibid.* 531.

<sup>127</sup> Stacey dan Southwell memberikan saran kepada guru dalam menyelesaikan masalah dengan cara diskusi adalah dengan: a) memberikan suatu masalah yang menarik dan menantang untuk diselesaikan; b) berikan kebebasan untuk menyelesaikan masalah; c) pendapat masing-masing siswa sangat berharga; d) peserta didik menunjukkan ide-ide dalam menyelesaikan masalah dengan menyatukan ide yang mengemuka; e) pendidik menjadi moderator dan memberikan arahan agar tidak keluar dari konteks; f) pendidik memberikan rambu-rambu dalam berdiskusi. Rohaeti, Hendriana, and Sumarmo. *Op.Cit.*, 92.

perilakunya. Dalam al-Qur'an surat an-Nahl (16: 67), surat an-Nisā` (4: 43), surat Āli 'Imrān (3: 90), surat al-Baqarah (2: 219)<sup>128</sup>:

﴿يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ قُلْ فِيهِمَا إِثْمٌ كَبِيرٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ وَإِثْمُهُمَا أَكْبَرُ مِن نَّفْعِهِمَا﴾

Artinya: “Mereka menanyakan kepadamu (Muhammad) tentang khamar dan judi. Katakanlah, “Pada keduanya terdapat dosa besar dan beberapa manfaat bagi manusia. Tetapi dosanya lebih besar daripada manfaatnya.”

Ayat di atas menggambarkan jika membiasakan minum minuman memabukkan (*khamr*) dampak langsungnya terhadap kesehatan. Kontraposisi yang dapat dibuat: jika menginginkan dampak yang baik, maka peserta didik harus dibiasakan melakukan hal-hal kebaikan. Hal ini dapat di terapkan dalam pembelajaran matematika, jika ingin peserta didik mengingat konsep matematika maka biasakan peserta didik mengerjakan tugas matematika.

#### f. Pemecahan Masalah

Kegiatan memecahkan suatu masalah merupakan suatu aktivitas dasar bagi manusia, karena kenyataannya sebagian besar kehidupan manusia berhadapan dengan masalah-masalah yang perlu dicari penyelesaiannya. Seperti firman Allah swt dalam al-Qur'an surat asy-Syarḥ (94: 5-8)<sup>129</sup>:

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۝ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ۚ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ۝

Artinya: “Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

Dalam pembelajaran matematika latihan soal-soal (menyelesaikan masalah) sangat diperlukan untuk mendapatkan

<sup>128</sup> Departemen Agama RI. *Op.Cit.*, 66.

<sup>129</sup> *Ibid.* 1189 .

hasil yang baik (kenikmatan) serta melatih peserta didik agar berhasil dalam belajar. Karena itu kegiatan memecahkan masalah harus merupakan kegiatan yang harus ada dalam setiap kegiatan pembelajaran matematika.

g. Refleksi

Refleksi merupakan suatu kegiatan pendidik bertanya pada peserta didik tentang pemahaman terhadap konsep-konsep matematika sebelum menyelesaikan kegiatan pembelajaran satu waktu. Hasil refleksi oleh pendidik dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan. Dalam al-Qur'an kegiatan refleksi digambarkan dalam surat al-Baqarah (2: 31-33)<sup>130</sup>:

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ  
 إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ۝ ٣١ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ  
 الْحَكِيمُ ۝ ٣٢ قَالَ يَا آدَمُ أَنْبِئْهُمْ بِأَسْمَائِهِمْ ۖ فَلَمَّا أَنْبَأَهُمْ بِأَسْمَائِهِمْ قَالَ أَلَمْ أَقُلْ لَكُمْ  
 إِنِّي أَعْلَمُ الْغَيْبِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَعْلَمُ مَا تُبْدُونَ وَمَا كُنْتُمْ تَكْتُمُونَ ۝ ٣٣

Artinya: “Dan Dia ajarkan kepada Adam nama-nama (benda) semuanya, kemudian Dia perlihatkan kepada para malaikat, seraya berfirman, “Sebutkan kepada-Ku nama semua (benda) ini, jika kamu yang benar!” Mereka menjawab, “Mahasuci Engkau, tidak ada yang kami ketahui selain apa yang telah Engkau ajarkan kepada kami. Sungguh, Engkaulah Yang Maha Mengetahui, Mahabijaksana.” Dia (Allah) berfirman, “Wahai Adam! Beritahukanlah kepada mereka nama-nama itu!” Setelah dia (Adam) menyebutkan nama-namanya, Dia berfirman, “Bukankah telah Aku katakan kepadamu, bahwa Aku mengetahui rahasia langit dan bumi, dan Aku mengetahui apa yang kamu nyatakan dan apa yang kamu sembunyikan?”

Terdapat beberapa aspek penting dalam ayat di atas diantaranya a) Pengajaran dari Allah SWT kepada Nabi Adam, yaitu Allah sebagai pendidik, dan Nabi Adam sebagai peserta

<sup>130</sup> Ibid. 10.

didik, b) Aspek bahan ajar, yaitu nama-nama benda seluruhnya yang ada di alam raya ini, c) Bentuk umpan balik (*refleksi*), yaitu perintah Allah swt kepada Nabi Adam agar menginformasikan kembali ilmu yang pernah diajarkan kepadanya di hadapan para Malaikat, d) Hasil umpan balik, yaitu penguasaan Nabi Adam secara prima terhadap pengetahuan yang diajarkan Allah.

Dalam kajian lain, Abdussyakir dengan teorinya mengungkapkan fakta-fakta bahwa di dalam al-Qur'an kenyataannya memang terdapat ayat-ayat yang mengandung metode-metode dalam matematika (pengurangan-penjumlahan, perkalian-pembagian)<sup>131</sup>.

Abdussyakir menjelaskan perihal Bilangan<sup>132</sup> pada al-Qur'an terdapat bilangan *cardinal* (1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 20, dst). Ada juga bilangan *ordinal* yaitu Pertama, Kedua, Ketiga, Keempat, dst. Bilangan Pecahan yaitu:  $\frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}$ . Namun demikian, adanya bilangan-bilangan pada matematika pada al-Qur'an tidak bisa diartikan serta merta bahwa al-Qur'an mengajarkan matematika secara langsung (*direct*) kepada manusia. Hal ini mengandung maksud bahwa al-Qur'an memerintahkan kepada seorang muslim untuk mempelajari matematika dengan memahami bilangan yang terdapat di dalamnya.

Dalam operasi pada bilangan, Abdussyakir mencontohkan bilangan 309 yang terdapat dalam surat al-Kahfi (18:25)<sup>133</sup>, yaitu:

وَلَبِثُوا فِي كَهْفِهِمْ ثَلَاثَ مِائَةٍ سِنِينَ وَازْدَادُوا تِسْعًا ٢٥

Artinya: "Dan mereka tinggal dalam gua mereka tiga ratus tahun dan ditambah Sembilan tahun (lagi)".

Dalam ayat ini, untuk menyebut angka 309, dengan menggunakan  $300 + 9$ , artinya merupakan operasi penjumlahan pada

<sup>131</sup> Abdussyakir, 'Matematika dan Al-Qur'an'. *Loc.Cit.*

<sup>132</sup> Abdussyakir, *Ada Matematika Dalam Al-Qur'an. Op.Cit.*

<sup>133</sup> Departemen Agama RI. *Op.Cit.*, 590.

bilangan. Operasi penjumlahan dalam al-Qur'an juga terdapat pada surat al-A'rāf (7:142) yang tersirat operasi penjumlahan, yaitu:

وَوَاعَدْنَا مُوسَى ثَلَاثِينَ لَيْلَةً وَأَتَمَمْنَا بِعَشْرِ فِتْمٍ مِيقَاتُ رَبِّهِ أَرْبَعِينَ لَيْلَةً وَقَالَ  
مُوسَى لِأَخِيهِ هَارُونَ اخْلُفْنِي فِي قَوْمِي وَأَصْلِحْ وَلَا تَتَّبِعْ سَبِيلَ الْمُفْسِدِينَ ١٤٢

Artinya: “Dan Kami telah menjanjikan kepada Musa (memberikan Taurat) tiga puluh malam, dan Kami sempurnakan jumlah malam itu dengan sepuluh (malam lagi), maka sempurnalah waktu yang telah ditentukan Tuhannya empat puluh malam. Dan Musa berkata kepada saudaranya (yaitu) Harun, “Gantikanlah aku dalam (memimpin) kaumku, dan perbaikilah (dirimu dan kaumu), dan janganlah engkau mengikuti jalan orang-orang yang berbuat kerusakan”.

Dari ayat tersebut terdapat operasi penjumlahan pada bilangan yaitu penyebutan  $30 + 10 = 40$ . Ayat-ayat lain yang menyatakan hal serupa diantaranya: Q.S. al-Baqarah (2:196), Q.S. al-Ankabūt (29:14)<sup>134</sup>, yang artinya: “...maka ia tinggal di antara mereka seribu tahun kurang lima puluh tahun ...” Terjadi hal yang sama dengan ayat di atasnya penyebutan angka 950 dengan menggunakan  $1.000 - 50$ . Hal ini berarti menunjukkan operasi pengurangan bilangan.

Tidak hanya operasi penjumlahan dan pengurangan saja, akan tetapi terdapat juga operasi perkalian, dalam ayat tersebut dinyatakan bahwa perbuatan baik akan mendapat pahala sepuluh kali lipat ( $1 \times 10$  amal perbuatan), dan jika berbuat keburukan akan dibalas dengan 1 kali ( $1 \times 1$  amal kejelekan), terdapat dalam Q.S. al-An'ām (6:160)<sup>135</sup>:

مَنْ جَاءَ بِالْحَسَنَةِ فَلَهُ عَشْرُ أَمْثَالِهَا وَمَنْ جَاءَ بِالسَّيِّئَةِ فَلَا يُجْزَى إِلَّا مِثْلَهَا وَهُمْ لَا يُظْلَمُونَ ١٦٠

Artinya: “Barangsiapa berbuat kebaikan mendapat balasan sepuluh kali lipat amalnya. Dan barangsiapa berbuat

<sup>134</sup> *Ibid.* 789.

<sup>135</sup> *Ibid.* 298.

*kejahatan dibalas seimbang dengan kejahatannya. Mereka sedikit pun tidak dirugikan (dizalimi)”*.

Pada contoh lainnya, yaitu operasi Perkalian yang lainnya terdapat dalam di Q.S. al-Baqarah (2:261)<sup>136</sup>:

مَثَلُ الَّذِينَ يُنْفِقُونَ أَمْوَالَهُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنْبَتَتْ سَبْعَ سَنَابِلَ فِي كُلِّ  
سُنْبُلَةٍ مِائَةٌ حَبَّةٌ وَاللَّهُ يُضْعِفُ لِمَنْ يَشَاءُ وَاللَّهُ وَاسِعٌ عَلِيمٌ ٢٦١

Artinya: “Perumpamaan orang yang menginfakkan hartanya di jalan Allah seperti sebutir biji yang menumbuhkan tujuh tangkai, pada setiap tangkai ada seratus biji. Allah melipatgandakan bagi siapa yang Dia kehendaki, dan Allah Mahaluas, Maha Mengetahui.

Dalam ayat tersebut dinyatakan bahwa 1 bulir biji menghasilkan 7 tangkai dan dari 1 tangkai menghasilkan 100 biji. Jika hal ini ditulis dalam kalimat matematika maka:  $((1 \times 7) \times 100) = 700$ . Dalam matematika sifat ini disebut sebagai sifat Distributive pada perkalian.

Dari penjelasan-penjelasan diatas maka dapat dijelaskan dengan mengaji rahasia dan kandungan maknanya diantaranya yaitu:

a) Kemudahan Penyebutan.

Memudahkan pengucapan bilangan dengan menyebut bilangan terdekat, kemudian mengurangi atau menambah dengan bilangan lain. Misalnya, untuk menyebut bilangan 99 lebih mudah dengan 100-1, atau menyebut pukul 11.55, lebih mudah dengan pukul 12 - 5 (dibaca: *pukul duabelas kurang lima menit*).

b) Kemudahan Pengoperasian

Lebih mudah menghitung hasil penjumlahan atau perkalian dua bilangan dengan mengungkapkan bilangan-bilangan tersebut sebagai hasil penjumlahan atau hasil pengurangan dua bilangan tertentu. Dalam al-Qur’an surat al-Ankabūt (29:14)<sup>137</sup>, disebutkan:

<sup>136</sup> *Ibid.* 86.

<sup>137</sup> *Ibid.* 782.

وَلَقَدْ أَرْسَلْنَا نُوحًا إِلَىٰ قَوْمِهِ فَلَبِثَ فِيهِمْ أَلْفَ سَنَةٍ إِلَّا خَمْسِينَ عَامًا فَأَخَذَهُمُ الطُّوفَانُ وَهُمْ ظَالِمُونَ ١٤

Artinya: “Dan sungguh, Kami telah mengutus Nuh kepada kaumnya, maka dia tinggal bersama mereka selama seribu tahun kurang lima puluh tahun. Kemudian mereka dilanda banjir besar, sedangkan mereka adalah orang-orang yang zalim”.

Dari ayat diatas dapat dijadikan perkalian bilangan dengan sifat distribusi. Contoh soal:

Berapakah nilai dari  $950 \times 1.050$ ?

Angka 950, dapat disebut  $1.000 - 50$ .

Angka 1.050, dapat disebut  $1.000 + 50$ .

Maka jawabannya:

$$\begin{aligned} 950 \times 1050 &= (1000 - 50) \times (1000 + 50) \\ &= (1000 \times 1000) + (-50) \times 50 \\ &= 1.000.000 - 2500 = 997.500. \end{aligned}$$

Dalam matematika dikenal dengan rumus operasi perkalian distribusi  $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$ .

Dalam konteks Perbandingan, misalnya terdapat dalam Surat al-Anfāl (8:65-66):

يَا أَيُّهَا النَّبِيُّ حَرِّضِ الْمُؤْمِنِينَ عَلَى الْقِتَالِ إِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ عَشْرُونَ صَابِرُونَ يَغْلِبُوا مِائَتِينَ وَإِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ مِائَةٌ يَغْلِبُوا أَلْفًا مِنَ الَّذِينَ كَفَرُوا بِأَنَّهُمْ قَوْمٌ لَا يَفْقَهُونَ ٦٥ أَلَنْ حَفَفَ اللَّهُ عَنْكُمْ وَعَلِمَ أَنَّ فِيكُمْ ضَعْفًا فَإِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ مِائَةٌ صَابِرَةٌ يَغْلِبُوا مِائَتِينَ وَإِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ أَلْفٌ يَغْلِبُوا أَلْفِينَ بِإِذْنِ اللَّهِ وَاللَّهُ مَعَ الصَّابِرِينَ ٦٦

Artinya: “Wahai Nabi (Muhammad)! Kobarkanlah semangat para mukmin untuk berperang. Jika ada dua puluh orang yang sabar di antara kamu, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus orang musuh. Dan jika ada seratus orang (yang sabar) di antara kamu, niscaya mereka dapat mengalahkan seribu orang kafir, karena orang-orang kafir itu adalah kaum yang tidak mengerti. Sekarang Allah telah meringankan kamu karena Dia mengetahui bahwa ada kelemahan padamu. Maka jika di antara kamu ada seratus

*orang yang sabar, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus (orang musuh); dan jika di antara kamu ada seribu orang (yang sabar), niscaya mereka dapat mengalahkan dua ribu orang dengan seizin Allah. Allah beserta orang-orang yang sabar”.*

Pada ayat 65 disebutkan bahwa 20 orang mukmin yang sabar akan mengalahkan 200 orang kafir. Dan pada ayat 66 disebutkan, 100 orang mukmin yang sabar akan mengalahkan 1000 orang kafir. Artinya perbandingan antara orang mukmin dan orang kafir pada kedua ayat masing-masing yaitu  $\frac{1}{10}$ .

Dalam matematika dapat di nyatakan:

Pada ayat 65 dapat dituliskan:  $\frac{20}{200} = \frac{1}{10}$

Pada ayat 66 dapat dituliskan:  $\frac{100}{1000} = \frac{1}{10}$

Ayat-ayat yang digambarkan dan dituangkan dalam matematika tersebut, oleh akademisi disebut dengan istilah “model matematika”. Atau ketika matematika diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dalam pengertian pembelajaran realistik dan kontekstual diperlukan permodelan matematika, tujuannya adalah untuk menggambarkan fenomena yang terjadi pada keadaan nyata dan merubahnya dalam postulat atau aturan dan operasi kesimpulan matematis<sup>138</sup>. Pemodelan (model) Matematika dapat juga dikatakan sebagai proses matematisasi, yang secara sederhana dapat diartikan sebagai proses merepresentasikan suatu masalah kedalam matematika<sup>139</sup>. Atau dapat juga dimaknai sebagai proses penerjemahan

---

<sup>138</sup> Menurut Tjang dan Rustanto, dalam menyusun permodelan matematika perlu memperhatikan langkah-langkah (prosedur) agar dapat terbentuk model matematika yang baik diantaranya: 1) mengidentifikasi masalah, 2) Membuat asumsi: mengklasifikasi variabel dan menentukan hubungan antara variabel-variabel yang sudah dipilih, 3) menyelesaikan atau mengintepretasikan model, 4) Memeriksa kebenaran model, 5) Mengimplementasikan (melaksanakan) model. 6) Memperbaiki model. Tjang Daniel Chandra and Rustanto Rahardi, *Metode Dan Model Matematika* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2009), 1.5 - 1.7.

<sup>139</sup> Proses matematisasi mencakup dua pasang sub-proses yang saling berkaitan. Sub proses pertama, pemilihan objek di luar matematika dan relasinya yang akan diubah kedalam objek dan relasi matematika serta objek dan relasi matematika yang akan digunakan sebagai repretetasi dunia nyata. Sub proses kedua adalah pertanyaan di luar matematika (bahasa sehari-hari) yang



dan pemecahan masalah sehari-hari yang direpresentasikan kedalam masalah matematis untuk kemudian di selesaikan melibatkan segenap objek dalam matematika. Setelah diperoleh solusi, kemudian ditafsirkan kedalam konteks atau situasi nyata.<sup>140</sup>

Sedangkan menurut PISA, proses matematisasi yang dimaksudkan bukan hanya sekedar membuat model atau representasi matematis dari suatu permasalahan nyata<sup>141</sup>. Tetapi melibatkan proses penerjemahan masalah nyata kedalam matematika hingga proses memecahkan masalah yang akan dijadikan model. Hambatan-hambatan dalam mempelajari matematika bagi mereka yang tidak menyenangi angka-angka adalah karena rumus-rumus yang dianggap asing dan banyak sekali. Itulah pentingnya memodelkan (mematematisasi) persoalan di dunia nyata dengan menyisipkan dan menarik dalam model dan konsep matematika.

Berhitung adalah permainan logika, jika di balik dalam pernyataannya terdapat konjungsi bahwa logika juga merupakan hitungan karena disana terdapat banyak ketepatan dan kepastian jika dilakukan dengan baik dan sesuai dengan postulat/hukum yang ada. Beberapa tahapan dari proses matematisasi menurut PISA digambarkan dalam gambar berikut:

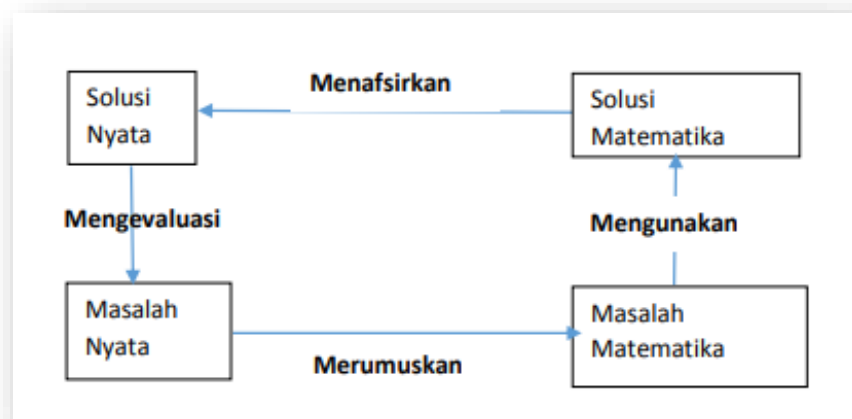
IAIN PURWOKERTO

---

akan diubah menjadi pertanyaan matematis dan pertanyaan matematika yang digunakan untuk merepresentasikannya Mogens Niss, *Modelling a Crucial Aspect of Students' Mathematical Modeling. Modeling Students' Mathematical Modeling Competencies*, ed. by R Lesh and others (New York: Springer, 2013), 43-59.

<sup>140</sup> W. Blum and R.B. Ferri, 'Mathematical Modeling: Can It Be Taught And Learnt?', *Journal of Mathematical Modelling and Application*, 1.1 (2009), 45-58. (Diakses 22 Nopember 2020).

<sup>141</sup> OECD, *The PISA 2003 Assessment Framework: Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills*. Paris: Author, 2003.



**Gambar. 2.5.**

*Proses Matematisasi Masalah*

Pada gambar di atas proses matematisasi berangkat dari masalah nyata yang dirumuskan dengan menggunakan postulat/dalil matematika menjadi masalah matematika. Sehingga dapat diselesaikan dengan menggunakan solusi matematika (disebut dengan penafsiran) yang sehingga menjadi penyelesaian (solusi nyata) pada permasalahan tersebut. Untuk menguji kebenaran dari solusi tersebut dibutuhkan evaluasi dengan di kembalikan ke masalah nyata<sup>142</sup>.

Mengaktualisasikan masalah dalam kerangka matematika (matematisasi) permasalahan dengan tujuan untuk mempermudah pemahaman mereduksi “kesan” abstrak, sehingga melahirkan pemahaman terhadap matematika lebih kontekstual terstruktur. Dan memudahkan prosen pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan menarik, yang berimplikasi pada arah pembelajaran yang bermakna.

## 2. Nilai-nilai Karakter Religius

Dalam al-Qur’an surat Şād (38:46), dinyatakan:

إِنَّا أَخْلَصْنَاهُمْ بِخَالِصَةٍ ذِكْرَى الدَّارِ ٤٦

<sup>142</sup> Rosalia Hera and Novita Sari, ‘Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY 2015 713 Literasi Matematika: Apa, Mengapa Dan Bagaimana?’, 2015, 713–20. (Diakses 25 Nopember 2020).

Artinya: “*Sungguh, Kami telah menyucikan mereka dengan (menganugerahkan) akhlak yang tinggi kepadanya yaitu selalu mengingatkan (manusia) kepada negeri akhirat.*”

Salah satu karakter religius yang diharapkan yaitu peserta didik memiliki akhlak yang tinggi<sup>143</sup>, sesuai ayat diatas yaitu para nabi memiliki akhlak yang tinggi, dengan sifat yang mulia sehingga mereka memang patut dan harus diteladani. Akhlak yang baik merupakan kunci kesuksesan dalam suatu pendidikan, sebagaimana Rāsulullāh Muhammad SAW diutus ke bumi salah satunya adalah untuk menyempurnakan akhlak manusia<sup>144</sup>. Artinya akhlaqul kārimah memang sangat urgen, karena keselarasan hidup dan keselamatan manusia sebagian karena akhlak dalam pergaulan, kepada manusia, hewan, tumbuhan alam sekitar dan akhlak kepada sang khāliq.

Seolah-olah nilai-nilai religius dalam pembelajaran hanya menjadi “milik” pelajaran agama, sehingga ada semacam “tabu” ketika mata pelajaran lain membahas masalah nilai-nilai religius. Disinilah letak menariknya, bahwa integrasi pembelajaran akan melahirkan satu kesatuan utuh cara pandang, sehingga tidak parsial atau malah terkesan memisahkan antara religius dengan pengetahuan (*science*). Dengan hadirnya pembelajaran yang mengakomodir utuh diajarkan dalam *intra-kurikuler*, *ekstra-kurikuler* maupun *co-kurikuler*, sejalan dengan kandungan Kurikulum 2013<sup>145</sup>. Nilai-nilai yang terkandung dalam islam ada 3 (tiga) macam<sup>146</sup>.

---

<sup>143</sup> Mereka memiliki kemuliaan dunia akhirat karena memelihara kebersihan jiwa dari noda-noda kemusyrikan, menjauhi perbuatan-perbuatan tercela, maka mereka gigih dalam memperjuangkan kebenaran dan melenyapkan kebatilan. Mereka ikhlas menaati perintah-perintah Allah, seluruh kegiatan mereka baik berupa tenaga, harta, maupun pikiran, semata-mata dipergunakan untuk peribadatan secara murni, dengan tujuan ingin mendapat rida Allah. DEPAG, *Op.Cit.*, 289.

<sup>144</sup> HR. Al-Bukhari dalam al-Adabul Mufrad no. 273 (Shahīhul Adabil Mufrad no. 207), Ahmad (II/381), dan al-Hakim (II/613), dari Abu Hurairah Raḍiyallahu anhu. Dishahihkan oleh Syaikh al-Albani dalam Silsilatul Ahaadiits ash-Shahiihah (no. 45).

<sup>145</sup> Semangat dari kurikulum 2013 adalah mengakomodir kepentingan peserta didik agar mendapatkan pendidikan secara utuh karena pengembangannya adalah berbasis kompetensi, yang mengarahkan peserta didik untuk: 1) menjadi manusia yang proaktif yang mampu menjawab tantangan zaman yang selalu berubah, 2) manusia terdidik yang beriman dan bertaqwa kepada

- a. Nilai Akidah, merupakan nilai yang terkait dengan urusan wajib dan diyakini kebenarannya oleh hati, menentramkan jiwa, dan menjadi keyakinan yang tidak tercampur dengan keraguan.
- b. Nilai Syar'iah, yaitu terkait dengan sebuah jalan hidup yang ditentukan oleh Allah swt. Dijadikan jalam menuju kehidupan menuju kekehidupan akhirat, berupa tata cara dan panduan beribadah kepada Allah swt meliputi: Ibādah, Mu'āmalah, Munakahat, Jinayat, dan Siyasah.
- c. Nilai Akhlak<sup>147</sup>, yaitu nilai terkait keadaan jiwa seseorang yang mendorongnya untuk melakukan perbuatan tanpa terlebih dahulu melalui pemikiran dan pertimbangan, meliputi: 1) akhlak terhadap Allah, 2) akhlak terhadap sesama manusia, 3) akhlak terhadap tumbuhan, hewan, dan lain-lainnya (lingkungan)

Religius merupakan suatu nilai dari karakter yang berhubungan antara manusia dengan tuhan. Menurut Mustari<sup>148</sup>, religius dikatakan sebagai nilai karakter yang menunjukkan pikiran, perkataan, dan tindakan seseorang selalu diupayakan berdasarkan nilai-nilai ketuhanan dan atau ajaran agamanya. Sedangkan menurut Yaumi<sup>149</sup>, religius merupakan sebuah karakter yang menunjukkan sikap akan kepatuhan menjalankan ajaran

---

Tuhan YME berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, 3) warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Fauzi, *Op.Cit.*, 421.

<sup>146</sup> Salafudin.

<sup>147</sup> Lukman Latif, 'Pemikiran Imam Al-Ghazali Tentang Pendidikan Akhlak' (Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2016), 6-8.

Akhlak (Bahasa Arab: *ahlāq*) artinya bentuk kejadian; dalam hal ini merujuk pada bentuk batin seseorang kata ini merupakan bentuk jama' dari *huluq*. Dalam Kamus al-Munjid, kata *huluq* berarti budi pekerti, perangai, tingkah laku, atau tabiat. Sedangkan persamaan *Khuluq* yaitu *ethicos* (Bahasa Yunani)–sekarang dikenal dengan etika–mempunyai makna adab kebiasaan, kecenderungan hati untuk melakukan suatu perbuatan. Dalam al-Qur'an surat al-Qālam (68:4), وَأَنَّكَ وَرَأْسُكَ Artinya "Dan Sesungguhnya engkau benar-benar berbudi pekerti yang agung. Kata khuluq dalam ayat tersebut jika tidak dibarengi dengan objektifnya, maka berarti budi pekerti yang luhur, tingkah laku dan watak terpuji Rasulullah Saw yang telah menjadi kebiasaan disebut dengan akhlāq (Indonesia: akhlak). M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah, Jilid 14* ((Tangerang: Lentera Hati, 2005), 384.

<sup>148</sup> Mustari, *Nilai Karakter Dalam Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), 1.

<sup>149</sup> Yaumi, *Pendidikan Karakter Landasan, Pilar, Dan Implementasi* (Jakarta: Prenada Media Grup, 2014), 85.

agamanya, bersikap toleran terhadap peribadatan lain agama, serta hidup penuh rukun dengan para penganut agama lain. Jadi Religius merupakan sebuah kendali diri ketika melakukan interaksi dengan Tuhan maupun dengan manusia.

Dari pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa sikap religius berarti: *Pertama*, sikap kepatuhan dalam menjalankan ajaran agamanya hal ini diwujudkan dengan menjalankan segala perintah dan menjauhi segala larangan dari Tuhan. *Kedua*, toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain diwujudkan dengan memberikan kesempatan beribadah dan tidak mengganggu pemeluk agama lain yang sedang beribadah. *Ketiga*, hidup rukun dengan pemeluk agama lain dapat diwujudkan dengan tidak memilih-milih teman dalam bergaul atau saling membantu meski berbeda agama.

Prinsip akidah dalam nilai-nilai religius pembelajaran matematika<sup>150</sup> yaitu, Keesaan Allah swt, Prinsip kesatuan alam semesta, Prinsip kesatuan, kebenaran, dan kesatuan pengetahuan (meski manusia memiliki kemampuan nalar, akan tetapi kemampuan itu terbatas), Prinsip kesatuan hidup. Manusia adalah makhluk yang mengemban amanah untuk menjadi pemimpin dimuka bumi dengan menguasai pengetahuan seharusnya manusia menjadi orang yang bisa menjaga alam dan lingkungan untuk kesejahteraan manusia.

---

<sup>150</sup> Ismail Al-faruqi lahir di Jaffa, Palestina pada tanggal 1 Januari 1921. Pada tahun 1926-1936 bersekolah di Colleges des Freres yang terletak di Libanon. Kemudian pada tahun 1941 lulus dari American University of Beirut. beliau merupakan tokoh islamisasi ilmu. Pandangannya tentang filsafat pendidikan merupakan ide dari Al-Qur'an dan Sunnah yang mencerminkan inti dan esensi Islam yang merupakan paradigma dan pandangannya tentang hakikat pendidikan. Idenya diartikulasikan dalam karyanya *The Hijrah: The Necessity of Its Iqamat atau Vergegenwartigung* yang mengedepankan makna pendidikan dan proyeksi cita-cita dan nilai utamanya. Dia juga berpendapat bahwa: "Umat memiliki sumber daya pendidikan yang jauh lebih efektif, dan jauh lebih mudah tersedia daripada fasilitas yang ditawarkan oleh model pendidikan sekular dan pendidikan yang dikelola oleh negara. Samsul Maarif, 'Integrasi Matematika Dan Islam Dalam Pembelajaran Matematika', *Infinity : Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 4.2 (2015), 223–36. (30 Nopember 2020).

Menurut Sunhaji<sup>151</sup> indikator nilai-nilai religius (*aqidah*), yaitu keimanan dan ketaqwaan, yang berhubungan dengan Tuhan yang Esa diantaranya: 1) meningkatnya ibadah, 2) bersyukur, 3) bertasbih, 4) beristighfar. Indikator yang berhubungan dengan sesama manusia adalah: 1) sabar, 2) selalu berterimakasih atas bantuan dari sesama manusia, 3) tawadhu', 4) amanah dan menepati janji, 5) qona'ah, 6) berbuat baik kepada orang tua. Indikator yang berhubungan dengan alam semesta adalah: 1) menjaga dan merawat lingkungan hidup, 2) tidak merusak sumber daya alam, 3) mencintai alam semesta, 4) harmonisasi dengan alam, 5) menjaga kebersihan, keindahan lingkungan. Hal ini terdapat dalam Qur'an Surat Luqman (31:12-24)<sup>152</sup>.

Salah satu indikator karakter yang semakin meningkat dari seseorang adalah bahwa mereka terus melakukan perbuatan baik, dan sekali ini dilakukan terus menerus itu disebut sebagai taqwa (*good-consciousness*). Perilaku yang lahir dari taqwa disebut sebagai akhlak mulia (karakter)<sup>153</sup>. Karakter religius dalam akhlak mulia<sup>154</sup> adalah: 1) *Willingness*, yaitu niat (kehendak hati) seseorang yang menjadi penggerak jiwa, memberi alasan dan dasar tertentu untuk melakukan perbuatan terpuji, atau perbuatan tercela. 2) *Consciece*, kata hati manusia yang menunjuk pada perbuatan yang benar, baik dan suci, ketika melaksanakan kewajibannya, atau sebaliknya. 3) *Value*, merupakan keyakinan seseorang

<sup>151</sup> Sunhaji. *Op.Cit.* 78.

<sup>152</sup> Departemen Agama RI, *Op.Cit.*, 328-345.

<sup>153</sup> Hartono. *Loc.Cit.*, 67.

Lihat juga penelitian Mustofa berkaitan dengan persepsi masyarakat terhadap akhlak mulia, yaitu berkaitan dengan sikap yang baik yang ditunjukkan seseorang terhadap orang lain dalam pergaulan dan bermasyarakat. Tanda-tanda seseorang mempunyai akhlak mulia menurut pandangan masyarakat yaitu; a) baik kepada siapapun, kenal atau tidak, b) tidak berbuat jahat baik lisan maupun tangan, c) bersabar ketika dizalimi orang lain, d) tidak mudah tersinggung. e) perilakunya diterima masyarakat umum, f) setiap bertindak mempertimbangkan segi positif dan negatifnya, g) berbicara dan berbuat selalu berpedoman pada aturan, baik aturan agama, pemerintah, maupun masyarakat, dan h) senang melakukan ibadah sunah dan wajib. Mustofa Mustopa, 'Akhlak Mulia Dalam Pandangan Masyarakat', *Nadwa*, 8.2 (2014), 261. (Diakses 30 Nopember 2020).

<sup>154</sup> Syamsuri Ridwan, *Khuluqul Muslim* (Purwokerto: PT. Kelinci, 1982), 16-24.

yang mengarahkan untuk berperilaku berdasarkan keyakinan, nilai disini mencakup intelektual (benar-salah) dan etika (baik-buruk). 4) *Attitude* (sikap) sebagai kondisi yang turut memberikan kontribusi terhadap tindakan dan perilaku, yang merujuk pada respons peserta didik atas perbuatan tertentu perlu dilakukan ataupun dihindari dalam konteks kewajiban-larangan dan kemaslahatannya melalui pernyataan setuju dan tidak setuju. 5) *Moral Behavior*, perilaku seseorang yang ditampilkan dalam kehidupan sehari-hari, dapat diamati dan dinilai oleh diri sendiri dan orang lain.

Dengan berbagai uraian diatas, penanaman karakter (akhlak) religius<sup>155</sup> yang diharapkan pada pembelajaran matematika terintegrasi adalah:

a. Sikap Jujur, Cermat dan Sederhana

Dalam proses perhitungan untuk menentukan hasil dari jawaban menggunakan teorema ataupun definisi dibutuhkan sikap ketelitian, kecermatan dan ketepatan langkah-langkah yang sesuai dengan teorema. Prinsip kejujuran dalam matematika adalah seseorang tidak dapat menyalahkan sebuah definisi atau teorema yang sudah terbukti kebenarannya untuk mencapai tujuan dari perhitungan yang diinginkan oleh seseorang. Contoh:  $(-2) \times 4 = (-12)$ , dengan dalih apapun seseorang tidak dapat menyalahkan tanpa bisa membuktikan kebenaran tersebut.

Cermat mengandung arti bahwa segala langkah yang diambil dalam menyelesaikan persoalan harus dianalisis dan diperhatikan dengan benar. Karena akibat kesalahan lambang (*symbol*) akan berimplikasi pada proses perhitungan yang mengakibatkan permasalahan tidak terselesaikan. Prinsip lainnya yaitu kesederhanaan yang artinya se-efektif mungkin menggunakan langkah-langkah untuk

---

<sup>155</sup> *Ibid.*

menuju pada hasil yang benar, dengan tidak mengabaikan prinsip teorema.

b. Istiqomah (Sikap Sistematis dan Konsisten Terhadap Aturan)

Matematika merupakan ilmu yang didasarkan pada kesepakatan-kesepakatan yang sistematis dan dari kesepakatan, seseorang yang bekerja dengan matematika harus mentaatinya. Aturan-aturan dalam matematika itu tersusun rapi secara sistematis mulai dari definisi ataupun kebenaran pangkal yang tidak perlu pembuktian karena sudah terbukti kebenarannya. Kemudian adanya teorema yang merujuk pada sebuah definisi harus dibuktikan kebenarannya.

Menjadi seorang pemimpin harus berpegang pada kebenaran dari aturan yang sistematis dan konsisten menjalankannya. Amanah yang diberikan oleh rakyat harus dijalankan dengan sebaik-baiknya. Konsistensi harus selalu ada pada kondisi apapun.

c. Bersikap Adil

Dalam matematika terdapat prinsip keadilan dalam hal sebuah persamaan. Seperti:  $2x + 5 = 15$  diselesaikan dengan menyeimbangkan nilai ruas kiri dan kanan atau dengan mencari nilai *variable* (huruf) yang belum diketahui nilainya.

$$2x + 5 = 15$$

$$\Rightarrow 2x = 15 - 5$$

$$\Rightarrow 2x = 10$$

$$\Rightarrow x = \frac{10}{2}$$

$$\Rightarrow x = 5$$

d. Sikap Bertanggung Jawab

Proses pembuktian baik secara induktif ataupun deduktif dalam matematika mengandung makna langkah-langkah yang harus dilakukan dan semuanya itu didasarkan pada kebenaran dan alasan yang kuat. Contoh: untuk membuktikan luas daerah Segitiga



menggunakan teorema Pythagoras karena alasan kuat, yaitu sudah terbukti kebenarannya dan terkait dengan prinsip-prinsip segitiga.

e. Percaya Diri serta Tidak Mudah Menyerah

Sikap percaya diri amat sangat dibutuhkan oleh peserta didik. Seorang peserta didik akan menyelesaikan tugas-tugasnya dengan baik bila memiliki kepercayaan terhadap kemampuan yang dimilikinya. Dalam matematika untuk menyelesaikan sebuah persoalan dituntut untuk percaya diri dalam mengerjakannya.

Kemudian ada beberapa strategi pembelajaran yang dapat dikaitkan dengan penanaman nilai-nilai ajaran Islam dalam pembelajaran yang dilakukan melalui pembiasaan dalam pembelajaran diantaranya:

a. Selalu menyebut nama Allah

Tradisi mengawali pembelajaran dengan membaca basmallah dan berdoa bersama-sama. Bahkan terkadang dijumpai di beberapa RPP yang memuat secara tertulis penyebutan/pengucapan basmallah dan membaca doa belajar. Kemudian pada setiap tahap demi tahap dalam penyelesaian permasalahan matematika serta ketika mengakhiri kegiatan pembelajaran diakhiri secara bersama-sama dengan mengucap *Alhamdulillah* atau do'a kafaratul majlis dan biasanya juga membaca Q.S. al-'Asr (1-3). Pendidik selalu mengingatkan kepada peserta didik betapa pentingnya kita selalu ingat dan berniat dengan mengatas namakan Allah swt untuk segala aktivitas yang baik dan bersyukur kepada Allah swt.

b. Penggunaan Istilah

Penggunaan istilah dalam matematika bernuansa istilah-istilah Islam, penggunaan nama, peristiwa atau benda. Contoh: nama (Ahmad, Fatimah, Abdullah), peristiwa (ukuran tanah wakaf, kecepatan ketika melakukan sa'i), benda (himpunan kitab suci, himpunan masjid).

c. Ilustrasi visual Alat-alat dan media pembelajaran

Dalam proses pelajaran matematika divisualisasikan dengan slide, gambar-gambar, video atau potret yang islami. Misalnya, dalam membicarakan simetri dapat dicontohkan ornamen-ornamen masjid atau mushollah, dalam pembahasan bangun ruang dapat menampilkan ka'bah, dalam pembahasan bangun datar dapat menampilkan luas sajadah.

d. Menjelaskan suatu kompetensi dapat menggunakan bahan ajar dengan memberikan contoh-contoh aplikatif.

Misalnya dalam pembahasan pecahan dapat dikaitkan dengan pembagian harta warisan yang sesuai dengan pedoman dalam al-Quran (surat an-Nisā' ayat 11 dan 12) dan Hadits. Materi tentang uang dan perdagangan dapat diterangkan dengan bantuan praktek bank syariah dengan sistem bagi hasil.

e. Menyisipkan ayat atau hadits yang relevan

Dalam pembahasan materi tertentu dapat menyisipkan ayat atau hadits yang relevan, misalnya dalam pembahasan aritmetika social, disisipkan ayat 9 dan 10 surat al-Jumu'ah (tentang perniagaan) dan hadits tentang jual beli. Ketika membahas tentang sudut dan peta mata angin disisipkan al-Quran surat al-An'ām ayat 96 tentang peredaran matahari dan bulan. Ketika membahas pecahan disisipkan ayat 11 dan 12 surat an-Nisā' tentang tata cara pembagian warisan.

f. Penelusuran sejarah

Penjelasan suatu kompetensi dapat dikaitkan dengan sejarah perkembangan ilmu pengetahuan oleh sarjana muslim. Misalnya dalam pembahasan bilangan bulat dapat disampaikan penemu bilangan nol, pada penjelasan materi trigonometri dapat dijelaskan penemuan sinus dan kosinus oleh Ibnu Jabbir Al Battani, penemuan rumus akar persamaan kuadrat (terkenal dengan rumus ABC) dalam aljabar yang ditemukan oleh Al Khawarizmi, yang menemukan sebuah bilangan

yang dapat dibagi oleh semua angka yang ditemukan oleh Ali bin Abu Thalib.

g. Jaringan topik

Mengaitkan matematika dengan topik-topik dalam disiplin ilmu lain. Misalnya dalam menjelaskan bahasan tentang relasi dengan rantai makanan makan, seperti ayam makan padi, burung makan serangga, atau kerbau makan rumput dikaitkan dengan rizki yang Allah berikan kepada segenap makhluk-Nya di muka bumi ini. Atau menjelaskan tentang terbentuknya bangun ruang yang berasal dari bangun datar, bangun datar berasal dari sebuah garis, sebuah garis berasal dari sebuah titik yang akhirnya titik berasal dari sebuah zat yang diciptakan oleh Yang Serba Maha, yang sampai sekarang belum ada seorangpun yang mampu mendefinisikan sebuah titik, karena sebuah titik adalah rahasia Allah swt.

h. Simbol ayat-ayat kauniah (ayat-ayat alam semesta)

Dalam mengajarkan tentang simetri putar dapat diberikan contoh betapa teraturnya Allah menciptakan gerakan beredarnya bulan mengelilingi bumi dan bumi mengelilingi matahari, atau tentang rotasi bumi pada sumbunya. Ketika mengajarkan tentang bilangan tak hingga dapat dikaitkan dengan banyaknya pasir di pantai atau berapa liter air laut di muka bumi ini atau berapa volume udara yang dihirup oleh makhluk hidup selama masih ada kehidupan di dunia ini.

### 3. Nilai-nilai Cinta Lingkungan (*Ecology*)

Secara istilah Ekologi berasal dari kata *Oikos* (rumah tangga) dan *Logos* (ilmu), istilah ini pertama kali diperkenalkan oleh ahli biologi jerman Ernest Heckel dalam bidang biologi. Jadi *Ecology* merupakan ilmu yang mempelajari hubungan antara satu organisme dengan lainnya, dan antara organisme tersebut dengan lingkungannya<sup>156</sup>. Istilah ini menurut

---

<sup>156</sup> Amsyari, dalam bukunya *Prinsip-prinsip Masalah Pencemaran Lingkungan*, dikutip oleh K. Hardjasoemantri & H. Supriyono, *Hukum Lingkungan* (Jakarta: UT, 2014), 1.

Otto Soemarwoto, merupakan ilmu tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya<sup>157</sup>.

Ecology juga dikenal dengan sebutan lingkungan atau lingkungan hidup, dalam Bahasa Inggris *environment*; *al-Bi'ah* (Arab) merupakan sebuah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, kondisi dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya. Lingkungan secara umum didefinisikan sebagai segala sesuatu yang berada diluar diri manusia yang berhubungan dengan kehidupan manusia<sup>158</sup>. Ilmu yang mengkaji tentang lingkungan hidup disebut ekologi. Jadi ilmu lingkungan hidup berarti ilmu yang mempelajari tentang kenyataan lingkungan hidup, bagaimana cara mengelolanya dalam rangka menjaga kelangsungan kehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya<sup>159</sup>. Ruang lingkup pembicaraan ekologi yaitu: 1) individu/organisme<sup>160</sup>, 2) populasi<sup>161</sup>, 3) komunitas<sup>162</sup>, 4) ekosistem<sup>163</sup>, 5) biosfer<sup>164</sup>.

---

<sup>157</sup> Konsep studi ekologi meliputi: (1) Ekologi Sosial, yaitu sebagai studi terhadap relasi sosial yang berada di tempat tertentu dan dalam waktu tertentu yang bersifat distributive dan selektif, (2) Studi Ekologi Manusia, sebagai studi tentang interaksi antara aktifitas manusia dan kondisi alam, (3) Studi Ekologi Kebudayaan, sebagai hubungan timbal balik antara habitat dengan inti kebudayaan, (4) Studi Ekologi Fisis, studi tentang lingkungan hidup dan sumber daya alamnya, (5) Studi Ekologi Biologis, yaitu hubungan antara makhluk hidup, terutama hewan dan tumbuh-tumbuhan dan lingkungannya. *Ibid.* 2.

<sup>158</sup> Sayyid Muhammad Al Husaini As-Syairazi, *Fiqh Bi'ah* (Beirut: Muassasah al Wa'yu al-Islamy), 13.

<sup>159</sup> Ara Hidayat, 'Pendidikan Islam Dan Lingkungan Hidup', *Jurnal Pendidikan Islam*, 4.2 (2015), 373.

<sup>160</sup> Merupakan bagian terkecil dari sebuah lingkungan, organisme berasal dari bahasa Yunani *organismos*, merupakan setiap entitas individual yang merupakan perwujudan dari sifat-sifat kehidupan atau bisa juga disebut bentuk dari kehidupan. Organisme sendiri merupakan unit terkecil dalam suatu kelompok masyarakat, atau yang dikenal dengan individu. Kevin Kelly, *Out of Control: The New Biology of Machines, Social Systems and the Economic World* (Boston: Addison-Wesley, 1994), 98.

<sup>161</sup> Dalam istilah Biologi populasi mengandung arti kumpulan individu dengan ciri-ciri sama (spesies) dan hidup di tempat yang sama serta memiliki kemampuan bereproduksi, kompetisi dan migrasi dengan sesama, dan merupakan sistem yang lebih luas dari individu/organisme. Oxford University Press., "Definition of Population (Biology)"., *Oxford Dictionaries.*, 2012. .

<sup>162</sup> Komunitas berasal dari bahasa Latin *communitas* yang berarti "kesamaan", kemudian diturunkan dari *communis* yang berarti "sama, publik, dibagi oleh semua atau banyak. Merupakan kumpulan kelompok sosial dari beberapa populasi yang berbagi lingkungan dan umumnya memiliki ketertarikan dan habitat yang sama. Dalam konteks manusia, individu-individu yang

Manusia sebagai bagian dari suatu sistem ekologi atau yang disebut ekosistem yang merupakan terjadinya suatu daerah tertentu dimana didalamnya tinggal suatu komposisi organisme hidup yang diantara keduanya terjalin suatu interaksi yang harmonis dan stabil, terutama dalam jalinan bentuk-bentuk sumber energi kehidupan. Kehidupan berlangsung dalam berbagai fenomena kehidupan, menurut prinsip tatanan dan hukum alam<sup>165</sup>. Manusia mempunyai peranan yang sangat dominan dalam menjaga keseimbangan dalam sistem ekologi tersebut. Hubungan yang terbangun tidak semata-mata merupakan garis horizontal antara manusia dengan alam, namun lebih dari itu. Karena manusia dan alam (lingkungan) merupakan makhluk dan memang tidak bisa terlepas dan terputus dari sang pencipta (*khālik*). Hubungan tersebut membentuk segitiga yang tidak boleh terputus<sup>166</sup>. Oleh karena itu alam sudah diwakilkan kepada manusia yaitu lewat diangkatnya manusia menjadi *khalīfah fī al-ard* dengan mengemban misi memakmurkan alam semesta—bumi<sup>167</sup>.

Fungsi lingkungan hidup bagi manusia<sup>168</sup> yang *pertama* adalah sebagai tata ruang bagi keberadaannya, yaitu mencakup segi estetika dan fisika yang terbentuk dalam diri manusia sebagai dimensi jasmani, estetika

---

berada di dalamnya memiliki maksud, kepercayaan, sumber daya, preferensi, kebutuhan, risiko, kegembiraan dan sejumlah kondisi lain yang serupa.

<sup>163</sup> Suatu tatanan satu kesatuan utuh serta menyeluruh antar segenap unsur lingkungan hidup dan saling memengaruhi, dan merupakan interaksi timbal balik antara organisme dan lingkungan sehingga membentuk suatu struktur biotik tertentu antara organisme dan anorganisme, berkembang bersama-sama dengan lingkungan fisik sebagai suatu sistem yang saling mempengaruhi. Reece JB, Campbell NA, *Biology* (USA: Pearson Benjamin Cummings), 415-419.

<sup>164</sup> Berasal dari bahasa Yunani yaitu *bíos* yang berarti kehidupan dan *sphaira* yang berarti lingkungan. Lebih dikenal dengan Bumi. Namun dalam pengertian luas menurut *geofisiologi*, biosfer merupakan sistem ekologi global yang menyatukan seluruh makhluk hidup dan hubungan antar mereka, termasuk interaksinya dengan unsur *litosfer* (batuan), *hidrosfer* (air), dan *atmosfer* (udara) Bumi .

<sup>165</sup> Moh. Soerdjani, dkk., *Sumberdaya Alam Dan Kependudukan Dalam Pembangunan* (Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia, 2006), 3.

<sup>166</sup> Suwito, *Eko-Sufisme: Konsep, Strategi, Dan Dampak* (Purwokerto: STAIN Press, 2011), 85.

<sup>167</sup> *Ibid.*, 87.

<sup>168</sup> Hidayat. *Op.Cit.*, 381.

dan fisika yang terbentuk dalam diri manusia sebagai dimensi jasmani, rohani, dan kebudayaan. *Kedua*, lingkungan hidup berfungsi sebagai penyedia (*sustenance*) berbagai hal yang dibutuhkan manusia dan memanfaatkan segi produktifitas lingkungan secara eksploitatif.

Masalah lingkungan terus meningkat, diperparah dengan mulainya era reformasi yang disertai dengan otonomi daerah<sup>169</sup>. Ada beberapa faktor yang mengganggu keberlangsungan dari ekologi, diantaranya adalah teknologi, pertumbuhan penduduk, motif ekonomi<sup>170</sup>, politik, tata nilai yang berlaku<sup>171</sup>. Yang berkitab pada kerusakan lingkungan, terganggunya keseimbangan alam. Hal lain yang merupakan dampak dari itu semua adalah ketidak seimbangan siklus dan sistem alam, adanya anomali cuaca yang menimbulkan banyak tragedi kemanusiaan<sup>172</sup>. Hal ini menegaskan bahwa musibah-musibah alam berasal dari kecenderungan manusia yang menjadi tamak dan serakah.

---

<sup>169</sup> A. Syapriallah, *Buku Ajar Mata Kuliah Hukum Lingkungan* (Yogyakarta: Deepublish, 2018), 17.

<sup>170</sup> Salah satu penyebab krisis lingkungan adalah kekosongan spiritual yang awalnya dimulai dengan disorientasi pada kehidupan. Disorientasi menuju kehidupan di sini dapat dilihat dalam eksploitasi sumber daya alam untuk tujuan manfaat ekonomi (material). Lihat dalam Suwito, *Eko-Sufisme: Konsep, Strategi, Dan Dampak* (Purwokerto: STAIN Press, 2011), 8.

Sebagai akibat dari cara pandang Antroposentris terhadap pemanfaatan dan pengelolaan lingkungan, akibatnya manusia sebagai subjek dan alam sebagai objek, sehingga manusia dan kepentingannya adalah yang paling tinggi, paling menentukan, dan harus selalu mendapat perhatian. Alam hanyalah alat untuk memuaskan manusia. Segala hal yang menguntungkan manusia dianggap benar dan sebaliknya segala hal yang merugikan manusia dianggap salah. Ukuran moral yang ditetapkan manusia sangat subyektif sifatnya. Manusia memandang dirinya sebagai subyek, sedangkan alam lingkungannya dianggap sebagai obyek. Hudha, Husamah, and Rahardjanto, *Op.Cit.*, 67.

<sup>171</sup> Takdir Rahmadi, *Hukum Lingkungan di Indonesia* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), 6-9. *E-book*. (diakses pada tanggal 27 Februari 2020).

<sup>172</sup> Gelombang panas melanda perancis yang menewaskan lebih dari 1.500 orang, artikel ini tayang pada BBC Indonesia pada 09 September 2019, <https://www.bbc.com/indonesia/dunia-49630222#:~:text=Gelombang%20panas%20yang%20mencapai%20rekor,berusia%20lebih%20dari%2075%20tahun>. (diakses pada 23 Nopember 2020). Lihat juga Artikel pada National Geographic, tentang artikel serupa yang mengabarkan gelombang panas melanda dunia yang dapat mengakibatkan tragedi kematian. Artikel ini tayang pada tanggal - Jumat, 3 Agustus 2018 | 14:00 WIB-- Editor: Gita Laras Widyaningrum <https://nationalgeographic.grid.id/read/13911133/gelombang-panas-semakin-parah-jumlah-kematian-manusia-meningkat?page=all> .

Islam sebagai *rāḥmatan lī al-‘alamin* tentunya mengatur hubungan antara sesama manusia dan lingkungan, dalam al-Qur’an terdapat beberapa landasan normatif baik secara implisit maupun eksplisit tentang menjaga dan melestarikan lingkungan hidup. Seperti tentang tugas melestarikan lingkungan hidup yang merupakan manifestasi iman dalam Q.S. al-A’rāf (7:85),

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا ذَلِكُمْ خَيْرٌ لَّكُمْ إِن كُنتُمْ مُؤْمِنِينَ ٨٥

Artinya: “Dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah (diciptakan) dengan baik. Itulah yang lebih baik bagimu jika kamu orang beriman.”

Selaras dengan al-A’rāf, sifat sifat manusia dalam merusak lingkungan ini sudah digambarkan dalam ayat-ayat yang lain. Merusak lingkungan merupakan sifat orang-orang munafik (lihat Q.S. al-Baqārāh 205), alam semesta merupakan anugerah dari Allah SWT untuk manusia (QS. Luqman 20; QS. Ibrāhīm 32-33), manusia adalah *khalīfah* untuk menjaga kemakmuran lingkungan hidup (Q.S. al-An’ām 165), dan kerusakan yang terjadi di muka bumi akibat dari ulah tangan manusia yang tidak bertanggung jawab (Q.S. as-Syūrā 30; Q.S. al-A’rāf 56)<sup>173</sup>. Begitu pentingnya terhadap keutuhan serta dikap menjaga lingkungan, sampai-sampai Allah swt memberikan label tertentu dalam al-Qur’an bagi orang-orang yang tidak dapat menjaga lingkungan dengan baik.

Sesuai dengan tujuan pendidikan dan standar pencapaian dalam pendidikan<sup>174</sup> Pembelajaran matematika sebagai sarana untuk mengkampanyekan kesadaran terhadap cinta lingkungan serta pentingnya pendidikan berwawasan lingkungan<sup>175</sup> dengan menanamkan kebersihan lingkungan dan sikap menjaga terhadap lingkungan karena seperti penjelasan diatas bahwa matematika dalam implementasi kurikulum dengan pembelajaran tematik sudah mengintegrasikan dengan

<sup>173</sup> Hidayat. *Op.Cit.*, 382-383.

<sup>174</sup> Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016.

<sup>175</sup> Arif Rahman, *Pendidikan Islam Di Era Revolusi 4.0*, ed. by Arif Rahman (Yogyakarta: Komojoyo Press, 2019), 88. E-Book. (Diakses pada 20 Nopember 2020).

pembelajaran cinta lingkungan. Hal ini dilakukan dalam pembelajaran, contohnya: menghubungkan penghitungan sampah yang menumpuk pada tempat pembuangan sampah dengan akibat jika tidak mengurangi penggunaan barang-barang yang plastik dan barang yang tidak mudah hancur (*non-recycle*).

Pada pembelajaran matematika pada pokok bahasan barisan bilangan dan deret bilangan, digunakan untuk mengetahui jumlah bakteri yang berkembang dalam air dan makanan. Maka perlunya menjaga kebersihan tangan dengan mencuci tangan sebelum makan, serta menjaga kebersihan makanan yang dikonsumsi. Atau menghitung bahaya pencemaran di laut sungai dan tanah dari zat adiktif dalam debit air yang dikeluarkan oleh pabrik yang masih membuang limbah tanpa mengolah dan tempat pembuangan yang semestinya. *Trend* pembelajaran integratif matematika dan lingkungan memang tengah marak dilakukan<sup>176</sup>, karena melihat dari keluasan dan dampak yang yang ditimbulkan. Dalam penelitiannya Urip Tisngati<sup>177</sup> menyatakan pembelajaran matematika berbasis lingkungan sesuai dengan konsep kurikulum 2013, fokusnya adalah pada *attitude, skill, dan knowledge*. Hal itu agar terjadi keseimbangan kemampuan peserta didik dan kemudian akan diarahkan kepada penguasaan ilmu pengetahuan (*hard skill*) dan dipadukan dengan kemampuan bersosialisasi (*soft skill*). Obyek yang menjadi pembelajaran adalah fenomena alam, sosial, seni, dan budaya.

Kaitanya dengan pembelajaran matematika misalnya pada tingkat SD/MI dengan pembelajaran tematik pada kelas V dengan Subtema Manusia dan Peristiwa Alam pada pada tujuan pembelajaran dijelaskan bagaimana peserta didik mampu menjelaskan faktor yang mempengaruhi daur air, dan berdiskusi mengenai pentingnya daur air. Di tingkat SMP/MTs dan SMA/ MA/SMK, pembelajaran matematika berbasis

---

<sup>176</sup> Yuliana Widiani, 'Matematika Dan Lingkungan', *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 2.1 (2019), 39. (Diakses pada 30 Nopember 2020).

<sup>177</sup> Tisngati, *Op.Cit.*, 672.



pendidikan lingkungan hidup terintegrasi pendidikan karakter dapat menggunakan tema-tema, seperti: air, sampah, zat aditif, tanaman toga, kuman, hemat energi, makanan sehat, drainase, sanitasi, taman hijau, udara, tanah, bencana alam, dan lain-lain.

Pemahaman terhadap masalah lingkungan hidup dan penanganannya (penyelamatan dan pelestarian) sangat perlu untuk diletakkan di atas suatu fondasi moral, untuk mendukung segala upaya yang sudah dilakukan dan dibina selama ini. Yang ternyata belum mampu mengatasi kerusakan lingkungan hidup yang sudah ada dan masih terus berlangsung. Lembaga pendidikan Islam diharapkan dapat mencetak generasi yang aktif, kreatif dan memiliki komitmen yang tinggi untuk senantiasa menjaga bumi dan alam semesta berdasarkan legitimasi ayat-ayat al-Qu'ran dan Hadits.<sup>178</sup> Pendidikan agama mempunyai makna strategis sebagai institusi agama yang dapat menjalankan fungsinya pokoknya untuk mensosialisasikan dan mentransformasikan nilai-nilai keagamaan dalam konteks dialektika kehidupan ini—termasuk dididalamnya menanamkan kesadaran dalam pengelolaan lingkungan hidup.<sup>179</sup>

Implementasinya dengan pembelajaran yang mengkaitkan antara lingkungan sekitar sekolah dengan pembelajaran *intra-kurikuler*, langsung terhadap benda-benda yang berhubungan dengan pembelajaran yang terdapat di lingkungan sekolah. Bagaimana penanganan dan sikap peserta didik terhadap kebersihan lingkungan serta benda-benda yang dapat menimbulkan, pencemaran lingkungan, sampah, tanaman dan lain-lain. Lingkungan yang bersih merupakan cerminan dari bagaimana warga sekolah mulai dari peserta didik, pendidik, tenaga kependidikan, kepala sekolah, dan seluruh warga yang berkepentingan dengan sekolah<sup>180</sup>.

---

<sup>178</sup> *Ibid.* 384.

<sup>179</sup> Peserta Didiknto, 'Islam dan Pelestarian Lingkungan Hidup : Menggagas Pendidikan Islam Berwawasan Lingkungan', *Karsa*, XIV.2 (2008), 82–90.

<sup>180</sup> Sunhaji Sunhaji. *Op.Cit.* 180.

Peserta didik perlu diberikan pemahaman-pemahaman dengan landasan keimanan dengan mencintai lingkungan prinsip *an-nadhāfatu minal ṭmān*”, yang bermakna kebersihan sebagian dari iman menjadi moto wajib dalam setiap lembaga pendidikan. Satu karakter mulia yang harus diinternalisasi oleh sekolah kepada peserta didik adalah kepedulian lingkungan. Karakter kepedulian lingkungan ini adalah sikap dan tindakan di mana seseorang terus berusaha mencegah kerusakan lingkungan dan upaya meremajakan kerusakan lingkungan dilingkungan mereka<sup>181</sup>.

Pembelajaran lingkungan tidak hanya dilakukan dengan kebiasaan menjaga ruang kelas agar bersih dengan melakukan piket harian, namun lebih pada praktek kesadaran akan kebersihan dengan tidak membuang sampah sembarangan, meletakkan barang yang diambilnya pada tempat yang disediakan semula, menjaga kebersihan diri, yang pada ujungnya untuk menjaga kebersihan (dalam konteks kesucian).

Namun ada cara spesifik dalam implementasi untuk menjaga lingkungan hidup, dengan cara untuk mengatur pembersihan lingkungan setiap minggu. Semua elemen sekolah yang berbagi kewajiban menjaga lingkungan sekolah, untuk mengadakan poster di sekitar sekolah yang mempromosikan dan meng-*advokasi* upaya pelestarian lingkungan, untuk memperingati hari lingkungan sedunia, melakukan reboisasi dan hari bebas asap.

Juga dapat dilakukan dengan menyediakan tiga jenis tempat sampah, merah untuk limbah berbahaya, biru untuk limbah *non-organik*, dan hijau untuk limbah daur ulang. Dalam hal ini, limbah *organik* termasuk daun yang dapat menjadi pupuk ketika mereka diproses dalam beberapa tahap dan harus berkelanjutan. Selain itu, limbah *non-organik* seperti botol air mineral, dapat digunakan sebagai pot, sehingga berguna untuk pelestarian lingkungan<sup>182</sup>.

---

<sup>181</sup> A. Wibowo & G. Gunawan, *Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal Di Sekolah: Konsep, Strategi, Dan Implementasi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015), 16.

<sup>182</sup> Sunhaji Sunhaji. *Op.Cit.*, 191.

#### D. Penelitian yang relevan

Untuk memperdalam pemahaman mengenai penelitian ini, diperlukan adanya telaah pustaka terhadap penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti lain. Hal itu untuk mengetahui posisi penelitian ini, sehingga berbeda dengan penelitian sebelumnya. Ada beberapa hasil studi penelitian terdahulu yang peneliti anggap mempunyai relevansi dengan penelitian ini, antara lain:

*Pertama*, Penelitian yang dilakukan oleh, I. I. Ismail<sup>183</sup>, dengan Judul *Manajemen Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Tangram pada Peserta didik SD di Kepahiang*. Sebuah Jurnal Manajer Pendidikan. Penelitian yang dilakukan di SD Negeri 04 Kepahiang dengan subjek adalah peserta didik kelas V SD, dengan hasil Penelitian ditemukan adanya peningkatan kemampuan kreativitas matematik peserta didik dengan menggunakan mediatangram, peserta didik bersikap positif terhadap matematika, kemampuan kreativitas peserta didik mengalami peningkatan.

Perbedaan dalam penelitian Ismail ini adalah pada metode yang digunakan adalah PTK, sedang penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif-naturalistik. Penelitian ismail fokus penggunaan alat peraga untuk meningkatkan kemampuan kreativitas peserta didik, namun penelitian pada penelitian ini lebih fokus pada konsep integrasi yang dibangun antara matematika, religius dan ekologi, serta dampak pembelajaran yang di timbulkan kepada peserta didik

*Kedua*, Penelitian yang di lakukan oleh Sunhaji<sup>184</sup> dalam Jurnal yang berjudul *The Integration of Science-Technology and Living Environment through Islam Religion Education Learning at Adiwiyata-Based Junior High School in Banyumas Regency*. Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi sains-teknologi dan lingkungan hidup, pola sinergi ini tidak akan pernah terwujud tanpa pembelajaran Pendidikan Agama Islam dalam konteks

---

<sup>183</sup> I. I. Ismail, 'Manajemen Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Tangram Pada Peserta Didik SD Di Kepahiang', *Jurnal Manajer Pendidikan*, 10.5 (2016), 450-468.

<sup>184</sup> Sunhaji Sunhaji. *Loc. Cit.*

akademik di sekolah-sekolah, khususnya sekolah Adiwiyata yang menerapkan pola integrasi sains-teknologi dan lingkungan secara integral.

Implementasi pembelajaran Pendidikan Agama Islam untuk sub-tema Hadis al-Qur'an dan Aqidah Akhlak memiliki subtopik dalam menjaga lingkungan hidup. Dalam pelaksanaan belajar mengajar, guru menghubungkan Islam dengan ilmu pengetahuan dan teknologi berdasarkan fenomena yang ada yang dalam hal ini terkait dengan pelestarian lingkungan hidup. Seperti yang diamati oleh peneliti, selama pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Agama Islam ketika menyampaikan konten, diskusi diarahkan pada ilmu pengetahuan, mulai dari fisika, kimia, biologi dan teknologi yang semuanya diarahkan lebih jauh ke pelestarian lingkungan hidup. Dalam menyampaikan konten, guru menghubungkan satu mata pelajaran dengan mata pelajaran lainnya secara terus menerus.

Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sunhaji yaitu penelitian ini lebih condong kepada bagaimana proses manajemen pembelajaran yaitu perencanaan, pengelolaan dan evaluasi pada pembelajaran dilakukan oleh guru, perbedaan lain dari penelitian Sunhaji ada pada bingkai pembelajarannya (PAI) sedangkan penelitian ini matematika (sains).

*Ketiga* Tesis oleh M. Tarmizi Tahir<sup>185</sup>, dengan Judul Integrasi Agama dan Sains di Madrasah (studi Kasus di Madrasah Aliyah Mu'allimin Nahdlatul Wathan Pancor) Penelitian ini memfokuskan pada integrasi agama dalam pembelajaran sains yakni pada mata pelajaran biologi, matematika, fisika dan kimia di Madrasah Aliyah Mu'allimin Nahdlatul Wathan Pancor Kab. Lombok Timur- NTB. Kesimpulan tesis ini bahwa konsep integrasi agama dalam pembelajaran sains (biologi, matematika, fisika, dan kimia) di Madrasah Aliyah Mu'allimin NW Pancor adalah dengan konsep integrasi yang menekankan pada internalisasi nilai-nilai keislaman yaitu nilai tauhid, syari'ah dan akhlak ke dalam diri peserta didik sehingga berdampak terhadap perilaku dan semangat penggunaan ilmu (aksiologi ilmu) peserta didik.

---

<sup>185</sup> Muh. Tarmizi Tahir, 'Integrasi Agama Dan Sains Di Madrasah: Studi Kasus Di Madrasah Aliyah Mu'allimin Nahdlatul Wathan Pancor', *Tesis*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2018.

Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tarmizi Tahir adalah pada tataran konsep lingkungan sebagai variable yang menentukan dalam tercapainya tujuan pembelajaran, disamping itu pada penelitian ini, peneliti fokus pada manajemen pembelajaran yaitu perencanaan, pengelolaan dan evaluasi pada pembelajaran dilakukan oleh guru, dan dampak pembelajaran yang ditimbulkan dengan integrase tersebut kepada peserta didik.

*Keempat*, Tesis yang ditulis oleh Isna Nur Khoeriyah<sup>186</sup> dengan Judul Integrasi Islam Dan Sains Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Sains al-Qur'an Yogyakarta. Dengan kesimpulan model integrasi yang digunakan di SMA Sains al-Qur'an yaitu model integrasi informatis dimana materi Pendidikan Agama Islam diperkuat/diperkaya dengan keilmuan sains. Integrasi interkoneksi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dilakukan pada dua ranah yaitu ranah materi dan ranah strategi. Pada wilayah implementasi, yang meliputi perencanaan pengaplikasian dan evaluasi guru sudah mengaplikasikan integrase sains dan agama Islam, sampai dengan tahap besarnya dan mengimplementasikan sampai dengan tahap menjaga lingkungan, dan melakukan penilaian pembelajaran ujian tulis, lisan/hafalan, sampai dengan praktik.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh isna nur khoeriyah adalah pada Tesis tersebut hanya menggambarkan upaya guru PAI menginternalisasi dengan pembelajaran sains. Proses ayatisasi materi sains dalam pemaparan data tersebut terlihat jelas, bagaimana agama dihubungkan dengan sains (biologi, fisika, kimia, dan matematika) dalam pembelajaran. Dan sangat berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti lebih fokus pada implementasinya di lapangan integrase sains dan agama serta dampak terhadap lingkungan di madrasah.

Pada proses pembelajaran bukan hanya teori melainkan juga dengan penelitian dan pengamatan lansung di lapangan sehingga diperoleh pemahaman yang utuh tentang perpaduan antara sains dan agama.

---

<sup>186</sup> Isna Nur Khoeriyah, 'Integrasi Islam Dan Sains Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di SMA Sains Al-Quran Yogyakarta'. *Tesis*. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. 2019.

### E. Kerangka berpikir

Dengan berdasarkan pada kerangka teori yang diuraikan diatas Penelitian ini memfokuskan pada bagaiman manajemen pembelajaran yang dilakukan pendidik di MTs Negeri 1 Banyumas, dari mulai tahapan perencanaan, pengaplikasian di dalam/diluar kelas sampai dengan penilaian yang dilakukan. Tentunya pembelajaran yang dilakukan adalah pembelajaran yang memuat konsep pengintegrasian pembelajaran matematika dengan menanamkan karakter religius dan berbasis lingkungan. Berikut adalah gambaran kerangka berpikir dalam penelitian ini:

**Gambar. 2. 6.**  
*Kerangka Berpikir Penelitian*



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Paradigma dan Pendekatan Penelitian

##### 1. Paradigma Penelitian

Salah satu cara manusia untuk memperoleh pengetahuan dengan penelitian (*research*), objeknya terkait dengan dunia empiris (kajian ilmiah/*scientific research*)<sup>1</sup> maupun bukan dunia empiris (kajian filsafat agama)<sup>2</sup>. Penelitian pada hakikatnya merupakan proses mencari, membuktikan dan menguji kebenaran untuk membangun pengetahuan. Riset dapat memberikan kontribusi pemahaman lebih baik terhadap suatu kejadian dan proses yang dialami antara peneliti dengan pendidik, serta memungkinkan praktisi dapat belajar dari hal yang dilakukan oleh orang lain, McLeod (2013). Sehingga dapat memberikan rangsangan sikat kritis terhadap hal-hal yang telah dilakukan oleh pendidik dalam mengaplikasikan rancangan pembelajaran yang telah dibuat.

Dalam penelitian ilmiah pada umumnya mengenal adanya cara pandang, keyakinan dan kesepakatan peneliti mengenai fokus permasalahan, pemahaman dan kajian, atau lebih dikenal sebagai Paradigma penelitian<sup>3</sup>. Menurut Bogdan & Biklen (Mackenzie & Knipe,

---

<sup>1</sup> Menurut (Herlnick, 2001; Punch, 1998), Riset ilmiah dilakukan dalam rangka menemukan, merevisi, atau menguji substansi dan aplikasi berbagai teori ilmiah. Artinya, bukan hanya terbatas untuk sains alamiah (*natural science*) dan cabang-cabangnya saja, namun dapat pula dilakukan pada cabang sains yang lain, termasuk sains perilaku dan sosial (*behavioral and social sciences*). Saifudin Azwar, *Metode Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), 96.

<sup>2</sup> Juliana Batubara, 'Paradigma Penelitian Kualitatif Dan Filsafat Ilmu Pengetahuan Dalam Konseling', *Jurnal Fokus Konseling*, 3.2 (2017), 95. (Diakses 22 September 2020).

<sup>3</sup> Terdapat 5 (lima) paradigma penelitian, yaitu: (a). *Positivisme*, bahwa realitas dan kebenaran dari suatu fenomena bersifat tunggal, sehingga realitas dapat diukur menggunakan instrumen yang valid dan reliabel. Penelitian positivistik biasanya menggunakan pendekatan kuantitatif. (b). *Konstruktivisme*, bahwa tidak ada realitas ataupun kebenaran tunggal. Karena beranggapan realitas sosial diinterpretasikan oleh individu maupun kelompok, sehingga hasil yang didapat beragam. Penelitian ini umumnya memakai pendekatan kualitatif. (c). *Pragmatisme*, paradigma ini beranggapan realitas tidaklah bersifat tetap karena secara terus-menerus dinegosiasikan, diperdebatkan, dan diinterpretasi. Paradigma Pragmatism merupakan gabungan dari Positivisme dan Konstruktivisme. Penelitian jenis ini biasanya menggunakan pendekatan gabungan kualitatif dan kuantitatif, (d). *Subjektivisme*, realitas adalah apa yang diyakini oleh

2006) paradigma penelitian merupakan kumpulan longgar dari beberapa asumsi, konsep, atau proposisi yang berhubungan secara logis, yang mengarahkan berpikir dan penelitian<sup>4</sup>. Paradigma penelitian menurut Egon G. Guba dibagi dalam 3 (tiga) aspek<sup>5</sup>, yaitu: (a) *Ontologi*, membahas hal-hal yang ingin diketahui dalam penelitian<sup>6</sup>. (b) *Epistemologi*, menanyakan bagaimana hal tersebut bisa diketahui<sup>7</sup>. (c) *Metodologi*, mencari cara untuk mengetahui hal-hal yang diteliti<sup>8</sup>. Ontologi dan Epistemologi untuk menentukan cara pandang terhadap masalah penelitian, dan cara memperoleh data. Metodologi merupakan strategi untuk mendapat jawaban permasalahan dengan data penelitian.

---

peneliti sebagai kenyataan. Oleh karenanya, pandangan dan interpretasi peneliti dianggap penting dalam penelitian. Umumnya digunakan dalam metode analisis wacana, arkeologis, genealogis, dan dekonstruktivisme. (e). *Kritis*, bahwa realitas sosial adalah sebuah sistem yang dapat dikonstruksi dan berada di bawah sekelompok pihak yang berkuasa. Analisis wacana kritis, kritik ideologi, hingga etnografi kritis, merupakan jenis penelitian yang menggunakan paradigma ini. Sudarwan Danim, *Metode Penelitian Untuk Ilmu-Ilmu Prilaku* (Jakarta: Bumi Aksara, 2000).

<sup>4</sup> N. Mackenzie and S. Knipe, 'Research Dilemmas: Paradigms, Methods and Methodology', *Issues In Educational Research*, 16.2 (2006), 193–205. E-Book. (Diakses 28 Nopember 2020).

<sup>5</sup> Nurul Zuriah, *Metodologi Penelitian Sosial Dan Pendidikan Teori Dan Aplikasi* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006) 4-5.

<sup>6</sup> Asumsi tentang inti dari fenomena dalam penelitian dan beririsan dengan ontologi ilmu, tergantung dari riset yang dilakukan jika mencari dan menemukan, maka hasil riset alat yang membangun ilmu dalam menjelaskan dan mendeskripsikan kebenaran. Tentunya kebenaran yang dilandasi pada dalil-dalil yang dapat dipertanggungjawabkan, baik dalil ilmiah dan mungkin juga dalil-dalil teologis. Maka pertanyaannya didasarkan pada realita, karena berhubungan dengan aspek kognitif. Penelitian kualitatif berangkat dari beragam realitas baik peneliti maupun individu yang diteliti.

<sup>7</sup> Dengan asumsi epistemologis ini peneliti berusaha untuk sedekat mungkin dengan para partisipan yang dipelajari. Oleh karenanya, fakta subjektif disusun berdasarkan pada pandangan individual. Maka dari itu penting untuk melaksanakan studi di lapangan, agar antara peneliti dan yang sedang diteliti berdekatan dengan objek yang diteliti.

<sup>8</sup> Asumsi seseorang untuk menyelidiki dan mendapat pengetahuan tentang dunia yang akan diteliti. Metodologi mempunyai ciri-ciri induktif, dominan dipengaruhi pengalaman peneliti dalam mengumpulkan dan menganalisa data. Pertanyaan riset dapat berubah ditengah jalan untuk dapat merefleksikan secara lebih baik berbagai jenis pertanyaan yang dibutuhkan untuk memahami permasalahan riset. Strategi pengumpulan data yang direncanakan sebelum penelitian dapat berubah menyesuaikan dengan pertanyaan-pertanyaan yang baru tersebut. Pada analisis data, peneliti mengikuti tahap-tahap tertentu untuk mengembangkan pengetahuan yang semakin detail tentang topik yang sedang dipelajari.



Paradigma dalam penelitian kualitatif<sup>9</sup> terdiri dari: *Postpositivism*, *Constructivism–Interpretivism*, dan *Critical–Ideological*. Dalam paradigma penelitian *Postpositivism* peneliti tidak diperkenankan membuat jarak dengan realitas yang ada, hubungannya pun bersifat interaktif. Sehingga memerlukan penggunaan prinsip-prinsip triangulasi, yaitu: penggunaan bermacam-macam metode, sumber data dan data. Ciri-ciri *postpositivism* adalah reduksionistis, logis, empiris berorientasi sebab dan akibat, serta deterministis berdasarkan pada *teori a priori*. Peneliti memandang penelitian merupakan sebuah rangkaian langkah saling terhubung secara logis, meyakini keragaman, perspektif dari para partisipan dari pada satu realitas tunggal, mendukung metode pengumpulan dan analisis data yang tepat dan teliti. Peneliti juga memakai beragam level analisis data demi ketepatan dan ketelitian.

Sedangkan *Constructivism–Interpretivism* merupakan Paradigma ini memandang kenyataan merupakan hasil konstruksi manusia itu sendiri yang bersifat ganda, merupakan satu keutuhan. Tujuan *constructivism*, bersandar sebanyak mungkin kepada pandangan dari para partisipan tentang situasi tertentu. Peneliti menciptakan secara induktif mengembangkan teori atau pola makna<sup>10</sup>.

Paradigma dalam penelitian ini adalah *Postpositivism*, yaitu keterlibatan peneliti dalam observasi pada proses pembelajaran dan memberikan beberapa masukan terhadap implementasi Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan. Selain itu, penelitian juga bermaksud mendiskripsikan desain pembelajaran integratif yang dirancang dan diterapkan oleh pendidik sesuai dengan kaidah manajemen. Untuk menciptakan pembelajaran matematika menarik,

---

<sup>9</sup> John W Cresswell, *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (Boston: Pearson Education, Inc., 501 Boylston Street, 2012), 501 .

<sup>10</sup> *Ibid.* 520.

menyenangkan menumbuhkan karakter religius dengan berwawasan lingkungan bagi peserta didik.

## 2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *kualitatif-deskriptif*. Penelitian ini menggambarkan Manajemen Pembelajaran Matematika berbasis Religius dan Lingkungan sebagai satu kesatuan pengajaran, yang diterapkan oleh pendidik dalam setiap kegiatan pembelajaran. Perlakuan pendidik terhadap peserta didik, proses pemberian pembelajaran yang terintegrasi, penyusunan rancangan pembelajaran serta hasil dari proses pembelajaran. Dengan kata lain, penelitian ini berusaha menggambarkan secara komprehensif bagaimana pengelolaan pembelajaran dilakukan pada keseluruhan aspek yaitu afektif, kognitif dan psikomotorik.

Sehingga penelitian mengutamakan pada masalah proses dan makna/persepsi, di mana penelitian ini dapat mengungkapkan berbagai macam informasi kualitatif dengan deskripsi-analisis yang teliti dan penuh makna, juga tidak menolak informasi kuantitatif dalam bentuk angka maupun jumlah. Menurut Muhadjir, pada proses penelitian pengamatan dilakukan pada setiap obyek dengan memperhatikan kecenderungan, pola pikir, ketidakteraturan, serta tampilan perilaku dan integrasinya<sup>11</sup>. Secara sederhana penelitian kualitatif merupakan pendekatan dalam *research* berorientasi pada fenomena/gejala bersifat alami serta mengkaji persepektif partisipan dan dengan strategi yang bersifat interaktif dan fleksibel<sup>12</sup>. Menurut Sukmadinata<sup>13</sup> Penelitian kualitatif adalah konstruktifisme yang berasumsi bahwa kenyataan itu berdimensi jamak, interaktif, dan suatu pertukaran pengalaman sosial yang diinterpretasikan oleh setiap individu.

---

<sup>11</sup> Batubara, *Op.Cit.*, 98.

<sup>12</sup> Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan & Tenaga Kependidikan* (Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2011), 179.

<sup>13</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2005), 117.

Menurut Bogdan dan Taylor dalam Moeloeng<sup>14</sup> mendefinisikan penelitian kualitatif sebagai sebuah prosedur dalam penelitian yang menghasilkan data deskriptif yaitu berupa kata tertulis atau lisan dari orang-orang yang berperilaku dan diamati. Penelitian kualitatif sering disebut sebagai *Naturalistic Inquiry* (penelitian alamiah), *Field Study* (penelitian lapangan), atau studi Observasional.

Ciri penelitian Kualitatif menurut Bogdan & Biklen serta Lincoln & Guba dalam Moloeng:<sup>15</sup> a) latar alamiah, b) manusia sebagai alat/instrument, c) metode kualitatif, d) analisis data secara induktif, e) teori dari dasar/*grounded theory*, f) deskriptif, g) lebih mementingkan proses dari pada hasil, h) adanya batas yang ditentukan oleh fokus, i) adanya kriteria khusus keabsahan data, j) desain bersifat sementara, k) hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama.

Pada penelitian kualitatif, dilakukan pembatasan teori dengan pengertian suatu pernyataan sistemis yang berkaitan dengan seperangkat proposisi yang berasal dari data dan diuji kembali secara empiris. Sikap peneliti kualitatif menurut Danim<sup>16</sup> peneliti percaya bahwa kebenaran adalah dinamis, dan hanya ditemukan melalui penelaahan terhadap orang-orang melalui interaksinya dengan situasi sosial. Sedangkan menurut Sugiyono<sup>17</sup> penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan oleh peneliti pada kondisi objek alamiah dimana peneliti merupakan instrumen kunci. Dengan ini, peneliti membaur dengan objek secara langsung, sehingga mendapatkan data secara holistic (menyeluruh) dan mengetahui kondisi sesungguhnya di lapangan dan menuliskan dalam data serta sekaligus menganalisis data dan menekankan pada kedalaman hasil dan kualitas penelitian.

---

<sup>14</sup> Lexy J. Moeloeng, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), 3.

<sup>15</sup> *Ibid.* 4-8.

<sup>16</sup> Sudarwan Danim, *Metode Penelitian Untuk Ilmu-Ilmu Prilaku* (Jakarta: Bumi Aksara, 2000), 45.

<sup>17</sup> Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif* (Bandung: Alfabeta, 2005), 15.

Sedangkan makna *deskriptif*, yaitu menganalisis dan menyajikan fakta secara sistematis sehingga dapat lebih mudah difahami dan disimpulkan<sup>18</sup>. Kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian manajemen pembelajaran matematika berbasis religius dan lingkungan jelas dasar faktanya sehingga dapat langsung dikembalikan pada dasar faktanya. Uraian dapat berupa angka yang diolah tidak terlalu dalam, kebanyakan didasarkan pada analisis prosentase, analisis kecenderungan (*trend*).<sup>19</sup> Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kelompok yang dipilih secara cermat, kelompok yang terbaik, dipilih menjadi responden penelitian<sup>20</sup>. Sedangkan teknik pengumpulan data dari instrumen dan narasumber melalui observasi, dokumentasi dan wawancara.

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat penelitian difokuskan pada MTs Negeri 1 Banyumas, yang beralamat di Jalan Jenderal Soedirman No.791, Sokayasa, Purwokerto Wetan, Kecamatan Purwokerto Timur, Kabupaten Banyumas. Penelitian dilakukan dalam dua termin, yaitu sebelum masa pandemic pada kelas tatap muka (06 Maret s.d 05 April 2020) dan pada kelas virtual/daring yaitu (15 Juli s.d 27 September 2020). Sekolah dibawah naungan Kementerian Agama ini secara konsep memenuhi kriteria dalam penelitian Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan, karena merupakan madrasah tsanawiyah yaitu sekolah setingkat menengah pertama yang berbasis pendidikan agama yang mengedepankan pendidikan keagamaan dan pendidikan sains, dan menjadi madrasah dengan program adiwiyata pada tahun 2017 s.d 2019 dengan konsep *green education*. Rangkaian pendidikannya pun mengacu pada program pendidikan lingkungan yang secara implisit dilakukan oleh para pendidik dalam proses pembelajaran. Hal

---

<sup>18</sup> Sukmadinata, *Op.Cit.*, 90.

<sup>19</sup> Saifudin Azwar, *Metode Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), 6.

<sup>20</sup> Depdikbud dalam Nurul Zuriah, *Metodologi Penelitian Sosial Dan Pendidikan Teori Dan Aplikasi* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), 48.

ini lah yang tentunya menjadi pertimbangan khusus sebab pemilihan MTs Negeri 1 Banyumas tempat penelitian yang sesuai.

Pemilihan lokasi penelitian yang menjadi objek kajian pada penelitian ini berdasarkan pada prinsip sampel teoritik<sup>21</sup>. Yaitu kelompok, peristiwa, atau keadaan yang diperlukan untuk diketahui distingsi dan strateginya. Atas dasar inilah peneliti memilih lokasi MTs Negeri 1 Banyumas untuk mengkaji masalah sesuai dengan masalah dalam penelitian yakni penerapan manajemen pembelajaran dalam pemelajaran matematika berbasis religius dan lingkungan beserta implementasinya.

### C. Data dan Sumber Data

Data merupakan sebuah bahan pokok yang dapat diolah dan dianalisis untuk menjawab permasalahan penelitian<sup>22</sup>. Ketepatan hasil penelitian ditentukan oleh ketepatan dan kecermatan informasi mengenai subjek dan variable penelitian tergantung pada strategi dan alat pengambilan data yang digunakan<sup>23</sup>. Dengan banyaknya data yang tersedia di lapangan, maka pengambilan data dilakukan sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan penelitian. Sumber data menurut Suharsimi dalam Trianto<sup>24</sup> menyebutkan klasifikasi sumber data adalah 3P (*person, place, paper*). Sumber data menurut Lofland dan Lofland dalam Moloeng<sup>25</sup> sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah kata-kata dan tindakan, selebihnya (sumber data tertulis, foto, dan statistic) adalah data tambahan.

---

<sup>21</sup> Robert Bogdan and Steven J. Taylor, *Introduction to Qualitative Research Methode* (Boston: John Welley & Sons, 1975), 27.

<sup>22</sup> Secara umum data dibagi menjadi, *data primer* yang diperoleh dari sumber pertama melalui prosedur dan teknik pengambilan data dapat berupa interview, observasi, maupun penggunaan instrument khusus yang dirancang sesuai dengan tujuannya. *Data sekunder* diperoleh dari sumber tidak langsung yang biasanya berupa dokumentasi dan arsip-arsip resmi. Trianto. *Op.Cit.*, 253.

<sup>23</sup> Moeloeng, *Op.Cit.*, 36.

<sup>24</sup> *Person* ialah orang yang diwawancarai atau jawaban tertulis atau angket. *Place* sumber yang menampilkan keadaan diam (ruangan, kelengkapan, dan lain-lain) dan bergerak (mobil, sinetron, kegiatan belajar mengajar, dan lain-lain). *Paper* merupakan buku, media cetak dan elektronik, flasdisk, komputer, dan lain-lain. *Ibid.* 243.

<sup>25</sup> Kata-kata dan tindakan orang yang diamati atau diwawancarai atau pengamatan berperan serta merupakan hasil gabungan dari kegiatan melihat mendengar dan bertanya. *Ibid.* 112-117.

Subjek penelitian merupakan sumber utama data dalam penelitian yang memiliki data mengenai variable-variabel yang akan diteliti dan berfungsi sebagai informan/narasumber dalam sebuah penelitian<sup>26</sup>. Penetapannya menggunakan seleksi berdasarkan kriteria<sup>27</sup>. Dalam penelitian Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan pada Peserta Didik di MTs Negeri 1 Banyumas yang dijadikan subyek penelitian adalah orang-orang yang menjadi sumber informasi yaitu:

- 1) H. Solahudin, S.Pd, M.Pd selaku Kepala Madrasah, merupakan sumber informasi secara keseluruhan dalam manajemen pembelajaran dari mulai perancangan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran serta evaluasi pada proses pembelajaran serta berkait program sekolah adiwiyata, dan program kegiatan religius siswa.
- 2) Istiqomah, M.Pd selaku Bagian Kurikulum, merupakan sumber informasi berkait dengan keseluruhan proses manajemen pembelajaran, pemilihan guru mata pelajaran, prestasi guru dan siswa dan program kegiatan berkait dengan kurikuler dan ekstra kurikuler.
- 3) Titi Latifah, S.Pd, Nurul Fitriyah, S. Pd, Guru Matematika, merupakan sumber informasi berkait dengan proses pembelajaran, yang dimulai dari perancangan sampai dengan evaluasi pada proses pembelajaran.
- 4) Peserta Didik, merupakan sumber informasi yang berkaitan dengan dampak yang dirasakan dari ragam pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan cara yang berbeda-beda, sesuai dengan paradigma dan pendekatan peneltian maka teknik pengumpulan data dilakukan dengan 3 hal yaitu: wawancara mendalam (*in-depth interview*), observasi, dan dokumentasi. Peneliti juga beberapa kali melakukan studi

---

<sup>26</sup> Ismail., *Loc.Cit.*

<sup>27</sup> Creation Based Selection dengan kriteria sebagai berikut: (a) seleksi jaringan dengan snowball, (b) seleksi kuota, (c) Seleksi berdasarkan komparasi beberapa kasus. Strauss, *Qualitative Analysis for Social Scientist* (Cambridge: Cambridge University Press, 1990), 27.

literasi berkait dengan MTs Negeri 1 Banyumas lewat website Madrasah dan beberapa artikel tentang MTs Negeri Banyumas.

Pada proses wawancara<sup>28</sup> peneliti melakukan sendiri dengan berbagai elemen pada MTs Negeri 1 Banyumas, mulai dari Kepala Madrasah, Bagian Kurikulum, Guru Matematika, dan Peserta didik. Wawancara dilakukan dengan mendalam (*in-depth interview*) dilakukan dengan cara intensif dan dengan alat bantu rekam video. Beberapa keuntungan yang didapat dengan metode wawancara adalah mendapatkan konstruksi berkait dengan objek (orang, kejadian, kegiatan, organisasi, perasaan, motivasi, dan lain-lain) dengan bulat, untuk memverifikasi, mengubah, memperluas, merekonstruksi, gambaran masa lalu ataupun masa depan, dan lainnya.

Dalam melakukan wawancara peneliti lebih banyak melakukan bentuk wawancara bebas terpimpin/ menggunakan petunjuk/garis besar topik yang diwawancarakan. Peneliti sudah mempersiapkan pertanyaan sebelumnya dengan cermat dan lengkap namun cara penyampaiannya tidak urut pedoman wawancara menyesuaikan dengan jawaban dan bahasan tujuannya untuk dapat merefleksikan secara lebih baik berbagai jenis pertanyaan yang dibutuhkan untuk memahami permasalahan. Metode ini digunakan untuk memperoleh data tentang gambaran umum dan segala aktifitas dan juga hal-hal yang menyangkut Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas.

Dalam penelitian ini, Peneliti juga menggunakan metode observasi, selain bertujuan untuk menghimpun data, hal ini juga dilakukan untuk mengamati dan mencatat gejala-gejala langsung maupun tidak.<sup>29</sup> Peneliti menggunakan

---

<sup>28</sup> Wawancara merupakan suatu pengumpulan data yang dilakukan dengan proses tanya jawab secara sistematis dan berdasar pada tujuan penelitian. Sutrisno Hadi, *Metodologi Research Jilid I-II* (Jakarta: Andi Offset, 2000), 193. Menurut Lincoln dan Guba dalam Moeloeng wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu, dilakukan oleh dua pihak, pewawancara (interviewer) yaitu yang memberikan pertanyaan dan yang diwawancarai (interviewee) pihak yang menjawab pertanyaan. Lihat juga dalam Moeloeng. *Op.Cit.*, 135-138.

<sup>29</sup> Menurut Lincoln dan Guba alasan penggunaan observasi adalah: a) teknik pengamatan berdasarkan pengamatan langsung, b) mencatat sendiri berdasarkan keadaan sebenarnya yang terjadi, c) peneliti mencatat berdasarkan pengetahuan proporsional maupun pengetahuan langsung

form yang sudah disiapkan sebelumnya untuk mencatat, mengamati dan mendengarkan subjek yang sedang diamati, agar penelitian pengamatan berlangsung dengan akurat. Peneliti juga dapat berperan aktif (*berperan serta*) pada pengamatan penelitian<sup>30</sup>, seperti pengamatan di ruang kelas, mengikuti kegiatan pembelajaran di luar kelas. Bagi peneliti teknik ini digunakan mengamati obyek penelitian dengan segala fenomenanya dilapangan berkaitan Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas.

Untuk mendapatkan gambaran yang baik dalam data, dan analisa terhadap persoalan yang menjadi tema penelitian, sehingga konklusi peneliti bersifat lebih kredibel, peneliti menggunakan metode dokumentasi<sup>31</sup>. Dengan rekaman video dan foto-foto lingkungan Madrasah, sarana dan prasarana madrasah, serta dokumen-dokumen yang berkaitan dengan tema penelitian seperti RPP, Silabus, Dokumen 1 KTSP Madrasah, Dokumen Supervisi, dan dokumen lainnya. Hasil dari penelitian menggunakan teknik dokumentasi dapat lebih dipercaya karena didukung dengan sejarah dan biografi objek yang diteliti. Dokumentasi digunakan peneliti sebagai alat untuk memperoleh data yang lebih luas dan akurat, dan diharapkan dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam penelitian Manajemen pembelajaran matematika berbasis religius dan lingkungan pada peserta didik di MTs Negeri 1 Banyumas.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Analisis data dilakukan oleh peneliti ketika memasuki lapangan, analisis data menggunakan metode analisis kualitatif atau deskriptif analisis. Yang

---

dari data, d) observasi memiliki mempunyai kelebihan menutupi kekurangan metode wawancara, e) memungkinkan peneliti dapat memahami situasi rumit. *Ibid.* 136.

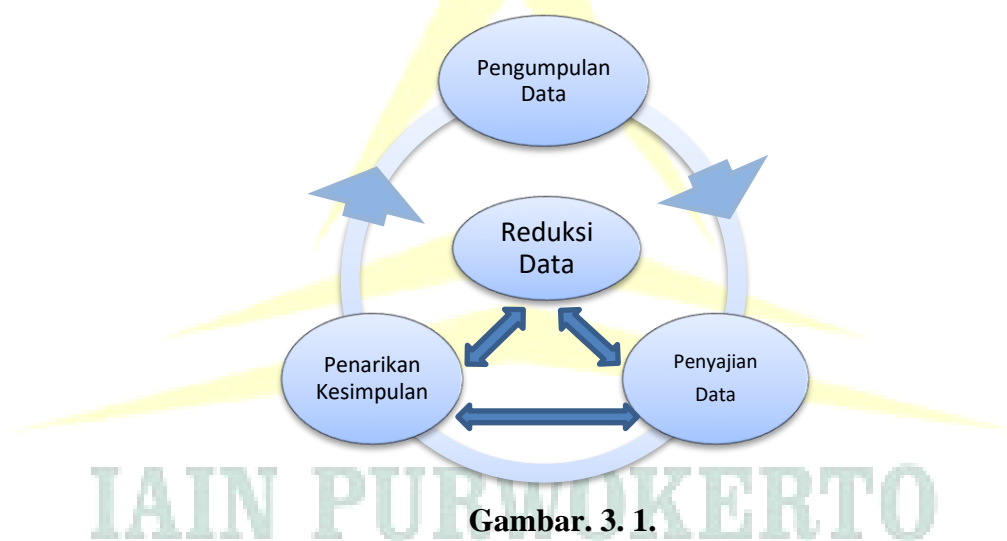
<sup>30</sup> Azwar. *Op.Cit.*, 39.

<sup>31</sup> Adalah merupakan metode dengan mencari data mengenai hal-hal atau variabel-variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar dan sebagainya, atau menggunakan record (rekaman). Menurut Lincoln dan Guba dalam Moeloengdokumen/record digunakan untuk alasan penelitian karena: a) sumber stabil, kaya dan mendorong. b) sebagai bukti untuk pengujian. c) bersifat alamiah, sesuai konteks, serta lahir dan berada dalam konteks. d) record dan dokumen relative mudah ditemukan. e) keduanya tidak reaktif sehingga mudah digunakan untuk kajian isi. f) hasil kajian isi lebih memperluas tubuh pengetahuan terhadap sesuatu yang diselidiki, Moeloeng. *Op.Cit.*, 161.



menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis dan lisan dari orang dan perilakunya yang dapat diamati. Maka dalam menganalisis penulis menggunakan metode berpikir deduktif, yaitu proses berpikir dari pernyataan umum menuju pernyataan khusus dengan penerapan kaidah logika<sup>32</sup>. Hal ini dilakukan setelah telaah data, menata, dan menemukan apa yang digunakan dan apa yang diteliti.

Pada penelitian kualitatif proses pengumpulan data dan analisis data terjalin sirkulasi, artinya adanya keterkaitan satu proses dengan proses lainnya<sup>33</sup>. Penulis melakukan analisis data dengan mengumpulkan data dari hasil observasi, wawancara dan dokumentasi kemudian mereduksi (memilih) hal pokok dan membuang data tidak perlu, kemudian melakukan penyajian data dan penarikan kesimpulan.



**Gambar. 3. 1.**

*Teknik Analisis Data*

Dalam teknik analisis data pada penelitian ini terdiri dari:

1. Reduksi data.

Peneliti mengambil data guna mendapatkan informasi sebanyak-banyaknya dengan memanfaatkan sumber, metode, penyidik dan teori

---

<sup>32</sup> Hadi, *Op.Cit.*, 54.

<sup>33</sup> Miles dan Huberman menggambarkan sirkulasi terjadi antara pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan-kesimpulan, semuanya dilakukan dalam proses yang tidak terpisah. Mathew B. Miles & A. Michael Huberman, *Analisis Data Kualitatif* (Jakarta: UI Pres, 2014), 20. Lihat juga Sugiyono. *Op.Cit.*, 338.

yang ada. Dari semua data yang telah dikumpulkan kemudian dirangkum, dipilah-pilah, diambil yang penting-penting, di cari tema dan polanya<sup>34</sup>. Melalui proses reduksi data ini laporan mentah yang diperoleh di lapangan disusun menjadi lebih sistematis, sehingga mudah dikendalikan, memberi gambaran yang jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya<sup>35</sup>.

Peneliti mengambil data guna mendapatkan informasi mengenai manajemen pembelajaran matematika berbasis religius dan lingkungan, dengan memanfaatkan sumber, metode, penyidik dan teori yang ada. Data hasil wawancara dengan Kepala Madrasah, Bagian Kurikulum, Pendidik dan Peserta didik diperkuat dengan observasi pada sarana dan prasarana di MTs Negeri 1 Banyumas sehingga dapat mempertajam data dokumentasi yang peneliti dapatkan.

## 2. Penyajian Data (*Display*)

Merupakan proses analisis dari berbagai data yang dimiliki untuk di susun secara sistematis sehingga data yang diperoleh dapat menjelaskan atau menjawab masalah yang diteliti. Data yang ada kemudian disatukan dalam unit-unit informasi yang menjadi rumusan kategori-kategori dengan berpegang pada prinsip holistik dan dapat ditafsirkan tanpa informasi tambahan<sup>36</sup>.

Pada tahap ini peneliti melakukan penelaahan informasi tentang Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas, berdasarkan pada reduksi data yang telah dilakukan. Penyajian data ini berfungsi untuk mempermudah dalam menganalisis kebutuhan informasi-informasi dalam penelitian. Berkaitan dengan sisi perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran, juga

---

<sup>34</sup> Menurut Patilima yang dikutip oleh Trianto reduksi data merupakan proses untuk memilih, memusatkan perhatian, menyederhanakan, mengabstraksikan, serta mentransformasikan data yang muncul dari catatan-catatan lapangan. Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan & Tenaga Kependidikan*, *Op.Cit.*, 287.

<sup>35</sup> Sugiyono, *Op.Cit.*, 337.

<sup>36</sup> Moeloeng. *Op.Cit.*, 326.

berkaitan dengan proses integrasi pembelajaran dengan karakter religius dan kepedulian lingkungan yang diparaktekkan oleh pendidik dalam pembelajaran. Penyajiannya dapat berupa uraian naratif, bagan, hubungan antar kategori, diagram alur (*flowchart*), dan sejenisnya<sup>37</sup>. Berdasarkan penyajian data ini memungkinkan peneliti untuk dapat menarik kesimpulan atau pengambilan tindakan lebih lanjut.

### 3. Kesimpulan (*Conclusian Drawing*)

Pengambilan kesimpulan dilakukan setelah mengalami reduksi data dan display data maka tahap akhirnya yaitu verifikasi data. Kesimpulan yang diambil masih bersifat sementara, namun jika kesimpulan yang diambil diawal didukung oleh bukti-bukti yang kuat artinya konsisten dengan kondisi yang ditemukan saat peneliti kembali ke lapangan maka kesimpulan yang ditemukan adalah kesimpulan kredibel<sup>38</sup>.

Kesimpulan diambil dari penyajian data yang telah dilakukan sehingga sejak awal penelitian diupayakan untuk mencari makna data yang telah dikumpulkan. Untuk itu, peneliti perlu mencari pola, tema, persamaan, perbandingan, hal-hal yang timbul, dan sebagainya. Tujuannya agar dalam penarikan kesimpulan pada Manajemen Pembelajaran Matematika berbasis Religius dan Lingkungan pada MTs Negeri 1 Banyumas dapat dilakukan dengan mengakar serta mendalam pada permasalahan karena diperkuat dengan hasil pengambilan data berupa wawancara, observasi dan dokumentasi. Selain itu peneliti juga melakukan penarikan konseptualisasi teoritik sesuai dengan makna yang didapat melalui proses komparasi kongan dan interaksi simbolik dari data empiric<sup>39</sup>.

## F. Pemeriksaan Keabsahan Data

Masalah kesahihan, kredibilitas, dan validitas data adalah masalah yang seringkali dipersoalkan dalam penelitian kualitatif. Sebab pada hakekatnya,

---

<sup>37</sup> Danim, *Op.Cit.*, 67.

<sup>38</sup> Sugiyono, *Op.Cit.*, 340.

<sup>39</sup> Miles, *Op.Cit.* 20.

penelitian adalah aktivitas penilaian, pengukuran, pemahaman, dan pencandraan. Karena itu, penelitian apapun tidak dapat dihindarkan adanya subektivitas. Agar data yang diperoleh memiliki validitas dan obyektivitas yang tinggi terutama dalam penelitian kualitatif, Moeleong<sup>40</sup> menyarankan pemeriksaan keabsahan data dengan menggunakan:

1) Kredibilitas (validitas internal),

Oleh karena dalam penelitian dipenuhi dengan beberapa kegiatan yang menunjang penelitian, seperti: a) Peneliti melakukan aktivitas-aktivitas untuk membuat temuan dan interpretasi agar penelitian yang dihasilkan lebih terpercaya, dengan cara memperpanjang waktu observasi di lapangan sebagai langkah antisipatif mengingat peneliti yang terkadang mengalami kesulitan untuk menemui para sumber data. b) Melakukan pengamatan secara terus menerus, hal ini dilakukan selama dua bulan sehingga memahami gejala dengan lebih mendalam sehingga mengetahui aspek yang penting, terfokus dan relevan dengan topik penelitian. c) Melakukan triangulasi data, yaitu teknik pemeriksaan keabsahan data dengan memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding atas data itu.

Ada empat macam teknik triangulasi, i) *Triangulasi data/sumber data*, membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda. Hal ini mengandung maksud bahwa triangulasi data/sumber data digunakan dengan membandingkan data yang diperoleh dari seorang informan dengan informan lainnya, dan dapat dilakukan tidak hanya sekali. Namun biasanya dapat menimbulkan berubah-ubahnya jawaban dari informan, sehingga dapat menimbulkan data yang tidak konstan. ii) *Triangulasi metode*, menggunakan berbagai metode pengumpulan data untuk menggali data sejenis. Terdapat dua macam cara yaitu pengecekan derajat penemuan hasil penelitian dengan beberapa teknik pengumpulan data dan

---

<sup>40</sup> Lexy J. Moeloeng, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), 330.

pengecekan derajat kepercayaan beberapa sumber dengan metode yang sama. Triangulasi metode dilakukan dengan cara pengumpulan data yang beredar, seperti observasi, wawancara dan dokumentasi. iii) *Triangulasi peneliti*, beberapa peneliti melakukan penelitian yang sama akan menghasilkan hal sama atau hampir sama. Hal ini membantu dalam mengurangi terjadinya pengumpulan data yang melenceng, caranya yaitu dengan membandingkan pekerjaan seorang analis dengan analis lainnya. iv) *Triangulasi teori*, Peneliti dapat melakukan *re-check* temuannya dengan jalan membandingkan dengan berbagai sumber, metode, atau teori. Dilakukan dengan cara induktif<sup>41</sup> dan logika<sup>42</sup>. Tujuannya memperkuat derajat kepercayaan data diperoleh.

Pengecekan keabsahan data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber data dan metode<sup>43</sup>, hal ini dapat dicapai dengan jalan yaitu: i) membandingkan data hasil pengamatan dengan data hasil wawancara, ii) membandingkan apa yang dikatakan orang di depan umum dengan apa yang dikatannya secara pribadi, iii) membandingkan apa yang dikatakan orang-orang tentang situasi penelitian dengan apa yang dikatannya sepanjang waktu, iv) membandingkan keadaan dan perspektif seseorang dengan berbagai pendapat dan pandangan orang, v) membandingkan hasil wawancara dengan isi suatu dokumen yang berkaitan, vi) mengumpulkan data observasi, wawancara, dan dokumentasi, vii) sumber data tidak adan kesamaan pandangan pendapat atau pemikiran, hal ini untuk mengetahui pandangan-pandangan masing-masing informan tersebut.

---

<sup>41</sup> Induktif dilakukan dengan upaya pencarian cara lainnya untuk mengorganisasikan data yang bisa saja mengarah kepada penemuan lainnya.

<sup>42</sup> Secara logika dapat dilakukan dengan memikirkan kemungkinan logis lainnya kemudian melihat apakah hal tersebut dapat dilihat dengan data.

<sup>43</sup> Menurut Sanapiah Faisal dalam Sugiyono bahwa untuk mencapai standar kreadibilitas hasil penelitian setidaknya menggunakan triangulasi metode dan triangulasi sumber data. Sugiyono, *Op.Cit.*, 253.

2) Transferabilitas (validitas eksternal)

Transferabilitas berfungsi untuk membangun keteralihan dalam penelitian ini dilakukan dengan uraian-uraian rinci untuk menjawab persoalan sampai sejauh mana hasil penelitian dapat diterapkan pada konteks lain. Dengan teknik ini peneliti melaporkan penelitian seteliti dan secermat mungkin yang menggambarkan konteks tempat penelitian dengan mengacu pada fokus penelitian.

3) Dependabilitas (reliabilitas)

Dependabilitas adalah kriteria untuk menilai mutu proses penelitian. Untuk mempertahankan kredibilitas penelitian dilakukan dengan audit dependabilitas oleh auditor independen guna mengkaji kegiatan penelitian. Auditor independen adalah dosen pembimbing yang terlibat secara langsung dalam penelitian ini.

4) Konfirmabilitas (objektivitas)

Digunakan untuk menilai hasil penelitian yang dilakukan dengan tindakan pemeriksaan data, informasi dan interpretasi hasil penelitian yang didukung materi yang ada pada pelacakan audit (audit trail). Dalam pelacakan audit ini peneliti menyiapkan bahan-bahan yang diperlukan seperti data lapangan berupa (1) hasil pengamatan peneliti tentang MTs Negeri 1 Banyumas; (2) Program yang menjadi fokus data dalam MTs Negeri 1 Banyumas; (3) wawancara dan transkrip wawancara dengan narasumber, (4) hasil rekaman, (5) analisis data, (6) hasil sintesa dan (7) catatan proses pelaksanaan penelitian yang mencakup metodologi, strategi, serta usaha keabsahan. Pendekatan ini menekankan pada karakteristik data menyangkut kegiatan para pengelola dalam konsep tersebut. Upaya ini bertujuan mendapatkan kepastian bahwa data yang diperoleh benar-benar obyektif, bermakna, dapat dipercaya, faktual dan dapat ditelusuri keberadaanya. Pengumpulan data diambil keterangan Kepala Madrasah, Waka Kurikulum, Pendidik (guru Matematika) dan Peserta didik perlu diuji kredibilitasnya. Hal inilah yang menjadi tumpuan penglihatan, pengamatan, obyektifitas, subyektifitas untuk menuju kepastian.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Lokasi Penelitian

MTs Negeri 1 Banyumas berada di berkoh lebih tepatnya beralamat di Jl. Jend. Soedirman No.791, Sokayasa, Purwokerto Wetan, Kecamatan Purwokerto Timur, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. MTs Negeri 1 Banyumas lebih dikenal dengan sebutan MTs Negeri Model Purwokerto<sup>1</sup>, dahulu merupakan sekolah PGAN (Pendidikan Guru Agama Negeri) Purwokerto. Perubahan itu berawal dari perubahan regulasi tentang Pendidikan Guru Agama Negeri (PGAN) 6 (enam) tahun menjadi PGAN 3 (tiga) tahun yang selanjutnya alih fungsi menjadi MAN (Madrasah Aliyah Negeri) dan MTs N (MTs Negeri Purwokerto). Perubahan dari PGAN menjadi MTs Negeri 1 Banyumas berdasarkan SK Menteri Agama RI Nomor 16 SK-DA II/HP/396/1978 tertanggal 4 November 1978 sebagai dasar lahirnya MTs Negeri 1 Banyumas<sup>2</sup>.

Oleh karena prestasi-prestasi yang diraih dalam dalam bidang akademik maupun non-akademik, penilaian terhadap profesionalisme tenaga Pendidik dan Tenaga Kependidikan, manajemen yang akuntabel & transparan, serta

---

<sup>1</sup> Menurut Junaedi dalam Arif Rahman, Madrasah adalah lembaga Pendidikan yang dibawah naungan Kementrian Agama. Arif Rahman, *Pendidikan Islam Di Era Revolusi 4.0*, ed. by Arif Rahman (Yogyakarta: Komojoyo Press, 2019), 146. (Diakses pada 20 Nopember 2020).

Sedangkan dalam pengertian undang-undang UU No. 2 Tahun 1989, Madrasah Tsanawiyah adalah sekolah lanjutan tingkat pertama yang berciri khas Islam. Menurut UU No 90 tahun 2013, Madrasah Tsanawiyah yang selanjutnya disingkat MTs adalah satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum dengan kekhasan agama Islam yang terdiri dari 3 (tiga) tingkat pada jenjang pendidikan dasar sebagai lanjutan dari Sekolah Dasar, MI, atau bentuk lain yang sedajat, diakui sama atau setara sekolah Dasar atau MI. Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Banyumas dipimpin oleh seorang Kepala (Keputusan Menteri Agama RI No. 16 Tahun 1978). MTs Negeri 1 Banyumas adalah unit pelaksana teknis di bidang pendidikan di lingkungan Kementerian Agama Kabupaten Banyumas yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Kantor Kementerian Agama Cq. Kepala Seksi Pendidikan Madrasah. Sedangkan Menurut (Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.054/U/1993) Madrasah Tsanawiyah adalah SLTP yang berciri khas Islam yang diselenggarakan oleh Departemen Agama--Kemenag.

<sup>2</sup> Dokumen Buku Profil MTs Negeri 1 Banyumas tahun 2019/2020, 1.

kualitas sarana prasarana yang memadai dan *representative*. Maka pada tanggal 12 Maret 1998, Departemen Agama RI—sekarang Kementerian Agama RI—melalui Direktur Jenderal Pembinaan Kelembagaan Islam Bapak A. Malik Fajar, memberikan piagam penghargaan kepada MTs Negeri Purwokerto sebagai MTs Negeri Model Purwokerto<sup>3</sup>. Bidang/aspek yang menjadi model/percontohan MTs Negeri Model Purwokerto meliputi 5 (lima) bidang<sup>4</sup>, antara lain: 1) Model mutu PTK (Pendidik & Tenaga Kependidikan) dan Siswa; 2) Model Kepemimpinan; 3) Model Sarana Prasarana; 4) Model supervisi/kepengawasan; 5) Model Profesional.

Sebagai *role model*<sup>5</sup> dan percontohan serta sebagai lokomotif bagi Madrasah Tsanawiyah (MTs) Negeri atau Swasta di lingkungan Kementerian Agama Kabupaten Banyumas khususnya dan di Indonesia pada umumnya, dalam hal tata kelola (manajemen) pada lembaga pendidikan madrasah maupun dalam hal pelaksanaan aturan dan kebijakan dari kementerian terkait<sup>6</sup>—aturan yang di terbitkan oleh Kemendikbud (permendikud) dan Kemenag (Peraturan

---

<sup>3</sup> Pengertian dari Madrasah Model menurut Kementerian Agama (Kemenag): MTs Model adalah merupakan salah satu strategi pembinaan yang diarahkan untuk meningkatkan mutu madrasah yang ditunjuk sekaligus pembinaan Madrasah Tsanawiyah di sekitarnya baik negeri maupun swasta. Depag, *Efektifitas Pemberdayaan Madrasah melalui Madrasah Tsanawiyah Model, Studi Evaluasi terhadap 54 MTsN Model di 26 Propinsi* (Jakarta: Depag, 1998), 49.

<sup>4</sup> Dokumen Buku Profil MTs Negeri 1 Banyumas.

<sup>5</sup> Jika mengacu pada fungsinya, bahwa Madrasah model adalah sebagai *role model*, maka *role model* yang dimaksud adalah: a. Fasilitas pembelajaran yang lengkap, b. Kurikulum plus (kurikulum standar pemerintah dan kurikulum sesuai visi dan misi madrasah), c. Laboratorium lengkap, d. Perpustakaan dengan koleksi buku lengkap dan ruangan yang nyaman, e. Guru berkemampuan (kemampuan khusus). f. Peserta didik yang diterima berdasarkan penyesuaian prestasi Akademik, g. Memperhatikan kesejahteraan Pendidik, h. Model asrama.

<sup>6</sup> MTs Negeri Model pada rancang bangun awalnya mempunyai beberapa fungsi: a. *Fungsi Model*, yaitu MTs Negeri Model menjadi standar semua aspek akademis, mutu pendidikan, kualifikasi kepala madrasah dan guru, fasilitas madrasah, operasional, dan manajemen madrasah. b. *Fungsi pelatihan*, artinya kepala madrasah dan guru master memberikan pelatihan berkala kepada kepala madrasah dan guru-guru madrasah di wilayah binaannya. 3. *Fungsi kepemimpinan*, MTs Negeri Model bertindak sebagai pemimpin atau pembina dalam berbagai aktifitas dari MTs di wilayah binaannya. 4. *Fungsi pelayanan sarana pendidikan*, yaitu sarana-sarana pendidikan yang dimiliki MTs Negeri Model digunakan sebagai sarana penunjang pendidikan bagi MTs di bawah binaannya. 5. *Fungsi pengawasan atau supervisi*, Kepala Madrasah dan guru master di MTs Negeri Model diwajibkan melakukan pengawasan dan supervisi terhadap pelaksanaan pendidikan pada madrasah binaannya. 6. *Fungsi pelayanan profesional*, yaitu melalui MTsN Model para pimpinan madrasah dan seluruh staf madrasah setempat mendapatkan kesempatan untuk tumbuh menjadi tenaga kependidikan yang profesional.



Menteri Agama RI/PMA, dan Keputusan Menteri Agama/KMA), khususnya pada lingkungan lembaga pendidikan di bawah Kementerian Agama RI<sup>7</sup>. Madrasah model juga dapat dikatakan sebagai madrasah unggulan, yang merupakan respons dari kementerian terkait terhadap tuntutan pendidikan unggul dan tantangan pendidikan global dimasa yang mendatang.

Seiring dengan perubahan aturan dan paradigma pendidikan berbasis agama, pada tanggal 01 Januari 2018 MTs Negeri Model Purwokerto resmi berganti nama menjadi MTs Negeri 1 Banyumas. Perubahan pada nomenklatur (nama lembaga) tentunya mempunyai tujuan agar madrasah lebih “bersifat” umum, atau mensejajarkan diri dengan sekolah-sekolah umum di bawah SMP Negeri yang dianggap lebih mapan dan lebih unggul. Namun secara ke-fungsi-an peran MTs Negeri 1 Banyumas sebagai *role model* masih tetap dilaksanakan yaitu pembinaan terhadap madrasah-madrasah di wilayah yang menjadi binaannya. Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa masih banyak masyarakat yang mempunyai persepsi terhadap Madrasah Tsanawiyah sebagai sekolah “kelas dua” atau masih dibawah jika dibandingkan dengan SMP Negeri<sup>8</sup> dalam hal penguasaan pembelajaran dan sains.

Namun lambat laun ditengah perubahan asumsi, pandangan dan kebutuhan masyarakat terhadap pendidikan yang utuh—pendidikan umum dan pendidikan agama yang disajikan menjadi suatu kesatuan kurikulum—serta didukung dengan upaya pengembangan dan perbaikan perbaikan dari dalam lembaga pendidikan Islam maupun oleh kementerian terkait<sup>9</sup>. Madrasah

---

<sup>7</sup> Wawancara dengan Bagian Kurikulum Ibu Istikomah, S.Pd., M.Pd, Kamis, 27 Agustus 2020 di Ruang Tamu MTs Negeri 1 Banyumas, bahwa MTs Negeri 1 Banyumas selalu menjadi rujukan Madrasah di Kabupaten Banyumas dalam setiap adanya kebijakan baru atau perubahan aturan baru dalam pendidikan yang dilakukan oleh Kementerian Pendidikan maupun Kementerian Agama RI dalam hal sosialisasi aturan dan pelaksanaannya sendiri. Contohnya dalam hal pelaksanaan Kurikulum 2013, MTs Negeri 1 Banyumas menjadi Madrasah pertama secara nasional untuk wilayah Banyumas yang masuk dalam tahap uji coba.

<sup>8</sup> Umiarso dan Asnawan, *Kapita Selekta Pendidikan Islam: Isu-Isu Kontemporer Pendidikan Islam Dalam Bingkai Ke Indonesiaan* (Depok: Kencana, 2017), 53.

<sup>9</sup> Lembaga-lembaga pendidikan Islam telah menangkap tantangan terhadap pendidikan dan melakukan transformasi dalam dirinya. Transformasi itu meliputi munculnya pendidikan-pendidikan model baru seperti pendidikan islam terpadu, pendidikan pesantren modern (*boarding*

menjadi sekolah yang pada saat ini menjadi *trend* dan banyak diminati disamping karena integrasi pendidikan umum dan agama, pendidikan di madrasah diminati karena pendidikan berbasis agama yang mengedapankan akhlakul karimah<sup>10</sup>.

Selama kurun waktu kurang lebih 43 (empat puluh tiga) tahun, pada tahun 1978 sampai dengan 2021, semenjak perubahan PGAN menjadi MTs Negeri Model Purwokerto kemudian berganti lagi menjadi MTs Negeri 1 Banyumas, telah mengalami pergantian Kepala Madrasah Sebanyak 10 kali (periode) dengan nama-nama tercantum dalam tabel di bawah ini, yaitu:

**Tabel. 4.1.**  
*Kepala MTs Negeri 1 Banyumas*

No	Nama	Tahun Menjabat	Keterangan
1.	Ismail	1978 – 1979	Merangkap Kepala PGAN
2.	Soedardjo, B.A.	1980 – 1984	
3.	Suprpto Mahyono	1984 – 1990	
4.	Hj. Titi Isnaeni, B.A.	1990 – 1995	
5.	Drs. H. Sugeng	1996 – 2002	
6.	Drs. H.A. Wasikun	2002 – 2006	
7.	Drs. H.A. Dachirin	2006 – 2008	
8.	Drs. H. Shobirin, M.Pd.	2008 – 2012	
9.	Imam Sayekti, S.Pd., M.Si., M.P.Mat.	2012 – 2015	
10.	Drs. Solahuddin, M.M.	2015 – sekarang	

Pada periode kepemimpinan masing-masing Kepala Madrasah mempunyai program unggulan yang terus dijadikan rujukan dan contoh bagi

---

*school*), pendidikan khusus hafidz alqur'an serta perubahan pada fakultas dan jurusan pada PTKIN serta perubahan status pada PTKIN dari STAIN menjadi IAIN dan dari IAIN menjadi UIN. Tentunya perubahan dan inovasi-inovasi itu ada berkat dukungan dari Pemerintah melalui Kementerian Agama. Rahman, *Op.Cit.*, 11.

<sup>10</sup> Adun Priyanto, 'The Refinement on Character Education to Strengthening Islamic Education in Industrial Era 4.0', *Nadwa*, 14.1 (2020), 123-137. (Diakses pada 10 Nopember 2020).

madrasah lain baik MTs Negeri maupun Swasta<sup>11</sup>. Dampak yang dirasakan dengan adanya lembaga pendidikan Islam Negeri bagi pendidikan di Purwokerto diantaranya adalah memberikan alternatif pendidikan yang menjadi idaman oleh masyarakat yaitu pendidikan *holistic* (utuh) sesuai dengan cita-cita pendidikan nasional yaitu membentuk manusia yang utuh, sehat jasmani dan rohani serta berkepribadian dan berkarakter.

Artinya Madrasah pada umumnya dengan sejumlah jenjang dan MTs Negeri 1 Banyumas pada khususnya mempunyai peranan yang cukup vital bagi keberlangsungan dan model pendidikan khususnya di wilayah Kota Purwokerto dan Kabupaten Banyumas, karena pendidikan madrasah merupakan pendidikan yang menyatukan unsur afektif, kognitif, psikomotorik yang belandaskan pada ketuhanan (religius)—berciri khas pendidikan agama Islam—dengan tujuan mulianya untuk membentuk masyarakat yang madani.

Berdasarkan data statistic dari BPS Kabupaten Banyumas, perbandingan antara Madrasah dan SMP (baik negeri atau swasta sangat jauh berbeda. Madrasah memiliki 3 sekolah negeri dan 53 sekolah swasta, sedangkan SMP memiliki 71 sekolah negeri dan 84 sekolah swasta<sup>12</sup>. Tentunya sangat jauh berbeda perbandingan sekolah umum dan madrasah, namun di sekolah umum (SMP Negeri dan Swasta) terdapat beberapa sekolah bercirikan agama Islam serta beberapa sekolah bahkan mengadopsi ekstrakurikuler dan *life skill* berbasis religius seperti program tahfidz, kajian fiqih, dan program rohis yang dimanfaatkan oleh sekolah untuk menambah jam pembelajaran agama islam (PAI) akibat dari kebijakan dan aturan sehingga alokasi waktu pembelajaran PAI menjadi sangat sedikit (3 JTM per minggu pada 1 kelas).

---

<sup>11</sup> Wawancara tanggal 21 Agustus 2020, dengan Ibu Titi Latifah, S.Pd, Guru Matematika MTs Negeri 1 Banyumas yang merupakan ketua pelaksana Program Sekolah Adiwiyata pada tahun 2017-2019. Dalam pelaksanaan Program Adiwiyata, MTs Negeri 1 Banyumas menjadi pilot project pada madrasah yang dilaksanakan pertama kali untuk sekolah di lingkungan Kementerian Agama, walaupun tidak mendapatkan juara namun program tetap berjalan walaupun tidak 100%.

<sup>12</sup> Data diambil dari website resmi BPS (badan Pusat Statistik) Kabupaten Banyumas, <https://banyumaskab.bps.go.id/statictable/2020/05/19/279/jumlah-sekolah-menengah-pertama-smp-di-bawah-kementerian-pendidikan-dan-kebudayaan-menurut-kecamatan-di-kabupaten-banyumas-2018-2019-dan-2019-2020.html>. Pada 19 Desember 2020, Pukul. 10.30 WIB.

Sistem kerja yang terukur dan dengan komando yang jelas, akan memudahkan pengawasan serta perencanaan dan penentuan kebijakan dan program kegiatan yang akan diambil dan tentunya dengan memperhitungkan kekuatan dan keunggulan madrasah dalam menghadapi kendala yang muncul. Namun seyogyanya kendala memang harus diperhitungkan dengan matang sebagai suatu kajian, dan jika dilakukan dengan baik justru akan memberikan keuntungan atau malah berimbas pada kegagalan program. Dalam suatu organisasi memang harus ada susunan hierarkis untuk menentukan tugas dan tanggung jawab apa yang harus dilakukan agar tujuan lembaga dapat tercapai.

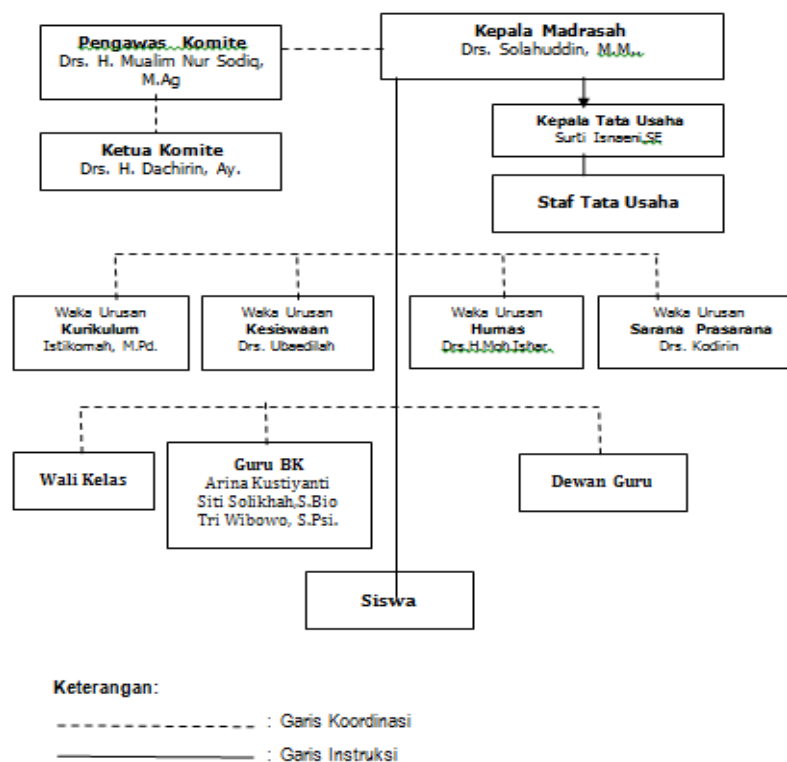
Manajerial dan pembagian kerja yang jelas akan memudahkan untuk distribusi kewenangan, tugas pokok dan fungsi serta komando yang jelas dalam pengambilan keputusan yang ada. Kepala Madrasah sebagai pemimpin tertinggi pada lembaga penyelenggara pendidikan memang bertanggung jawab sepenuhnya terhadap pelaksanaan pendidikan di MTs Negeri 1 Banyumas dibantu dengan bagian keadministrasian dan beberapa bagian kurikulum, kesiswaan, humas, sarpras dan tentunya sebagai tulang punggung penyangga kegiatan adalah dewan guru<sup>13</sup>. Kepala Madrasah bekerjasama dengan komite madrasah dan dewan pendidikan untuk memastikan program yang di usung dan direncanakan sesuai dengan aturan dan kebutuhan pendidikan sesuai dengan kearifan lokal yang berkembang.

Berikut adalah hierarkis sistem kerja yang dibangun di MTs Negeri 1 Banyumas untuk gerak yang serempak, Kepala Madrasah sebagai manajer dan pimpinan dibantu oleh beberapa bagian/ursan, yaitu urusan tata usaha dan stafnya serta waka (wakil kepala madrasah) urusan bidang kurikulum, kesiswaan, sarana dan prasarana dan humas. Serta bekerjasama dengan komite yang diawasi oleh Pembina komite madrasah<sup>14</sup>.

---

<sup>13</sup> Romlah, *Op.Cit.*, 68.

<sup>14</sup> Dokumen Profil MTs Negeri 1 Banyumas 2020, *MTs Negeri 1 Banyumas Tahun 2020* (Purwokerto, 2020).



**Gambar. 4.1.**

*Struktur Organisasi MTs Negeri 1 Banyumas*

Keberhasilan madrasah dalam mewujudkan diri sebagai pendidikan yang *holistic*<sup>15</sup> tentunya tidak dapat berjalan dengan baik jika tanpa penentuan rel acuan di MTs Negeri 1 Banyumas untuk mencapai tujuan mulianya, serta untuk menjaga organisasi tetap *on the track* pada relnya. Maka MTs Negeri 1 Banyumas harus menentukan visi dan misi yang pada prosesnya dilakukan dan disetujui bersama oleh *stake holder* dan juga secara berkala melakukan review visi misi dalam program Evaluasi Diri Madrasah (EDM)

<sup>15</sup> Pendidikan yang dilakukan oleh Rasulullah saw, merupakan pendidikan yang memberikan tauladan berbasis pada penguatan ahlak dan beliau menjadikan dirinya sebagai model dan teladan bagi umatnya (*the living Qur'an*), oleh karena itu keberhasilan sistem pembelajaran yang diajarkan Rasulullah saw terletak pada ketaqwaan murid-muridnya (dalam hal ini adalah para sahabat), dan tolok ukur kesuksesan dalam ketaqwaan tersebut terletak pada akhlak yang mulia yang dimiliki para sahabat, sehingga output sistem pendidikan Rasulullah saw. adalah orang yang langsung beramal (amali-oriented), berbuat dengan ilmu yang didapat dari Allah sw melalui Muhammad saw sebagaimana hadits "Atiqullah, *Manajemen Kepemimpinan Islam: Strategi Mengefektifkan Lembaga Pendidikan Agama & Pendidikan Keagamaan*, E-Book (Surabaya: Pena Salsabila, 2012), 24.

yang dilaksanakan setiap tahun sekali<sup>16</sup>. MTs Negeri 1 Banyumas mempunyai Visi: Islami, Cerdas, Mandiri<sup>17</sup>.

*“...Visi misi madrasah adalah islami, cerdas, mandiri. Kata Islami itu bersifat Islam, Kami hanya ingin agar anak-anak mts ini (MTs Negeri 1 Banyumas), selain memahami teori-teori atau ilmu-ilmu agama yang didapat di sini (sekolah), juga dapat mengaplikasikan dalam kehidupan nyata setelah anak itu lulus dari MTs dan hidup bermasyarakat. Sehingga menggunakan Bahasa islami atau dalam Bahasa lain saya ingin dan teman-teman ingin—karena visi misi ini dibuat bersama dengan stakeholder. Agar anak-2 itu berilmu dan beramalillah. Mempunyai ilmu dan mengaplikasikan (mengamalkan) dalam kehidupan nyata...”<sup>18</sup>*

Penjelasan dari Visi di MTs Negeri 1 Banyumas: 1) Islami, Mempunyai target output madrasah adalah mencetak kader-kader Islam yang mampu berkomunikasi, berperilaku, berkarakter islami, sehingga tidak mudah goyah atau kuat dalam menghadapi tantangan perkembangan jaman pada era globalisasi dimana ilmu pengetahuan dan teknologi sangat dominan dalam membentuk karakter siswa. 2) Cerdas, MTs Negeri 1 Banyumas menjadi siswa yang cerdas dalam bidang akademik sehingga mampu bersaing dengan lulusan dari sekolah/madrasah lain untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi dalam upaya untuk mencapai cita-cita yang mereka impikan. 3) Mandiri, MTs Negeri 1 Banyumas dalam pendidikan menerapkan kemandirian peserta didik dilaksanakan melalui pembelajaran, pembiasaan, ekstrakurikuler dan *life skill*, peserta didik dapat hidup mandiri atau tidak ketergantungan orang lain.

---

<sup>16</sup> Telaah dokumen, dan wawancara dengan Kepala MTs Negeri 1 Banyumas pada tanggal 27 Agustus 2020.

<sup>17</sup> Indikator Visi yang diharapkan adalah: a). Terwujudnya generasi Islam yang yang bersikap, berkata-kata, berperilaku, berkarakter islami dalam bernegara dan bermasyarakat, b). Terwujudnya generasi Islam yang berilmu amaliah, yang mampu mengamalkan semua ilmu yang diperolehnya dalam kehidupan, c). Terwujudnya generasi yang cerdas dalam ilmu agama dan ilmu umum sehingga mampu bersaing dengan siswa lain di sekolah/madrasah. Terbentuknya siswa yang mampu melaksanakan semua kegiatan dengan kekuatan/potensi yang ada pada diri sendiri (mandiri) tanpa bergantung kepada orang lain. MTs Negeri 1 Banyumas, *Dokumen Profil MTs Negeri 1 Banyumas* (Purwokerto, 2020), 4.

<sup>18</sup> Wawancara dengan Drs. Solahudin, M.M, Kepala MTs Negeri 1 Banyumas, pada Tanggal 27 Agustus 2020.

Dengan visi yang disusun tersebut, MTs Negeri 1 Banyumas berkomitmen terus meningkatkan kualitas pembelajaran yang merupakan inti dari kegiatan di Madrasah. Visi Islami dapat dikatakan penanaman karakter islami<sup>19</sup> yang dilakukan memang harus dilakukan secara terus menerus dan baik itu melalui pembiasaan maupun di dalam pembelajaran, dilingkungan sekolah dan di lingkungan keluarga<sup>20</sup>. Value dari pendidikan karakter—kompetensi afektif, ini jika mengacu pada visi dan misi, dipraktekkan dalam hati, perkataan dan perbuatan sehingga mampu menjadi *ummat* yang tidak *kagetan* dan *gumunan* terhadap kondisi global yang terus bergerak mengalami perubahan secara dinamis.

Visi MTs Negeri 1 Banyumas yang kedua yaitu: Cerdas mengacu pada kompetensi kognitif, yaitu penguasaan materi (pelajaran-pelajaran) secara umum yang diberikan kepada peserta didik. Penguasaan materi pelajaran baik pelajaran umum khususnya menjadi prioritas karena dalam pendidikan bercirikan agama—Madrasah, penguasaan materi keagamaan bukan lagi menjadi program yang diunggulkan namun sebagai hal yang wajib dan sudah

---

<sup>19</sup> Di lakukan dalam dua program utama yaitu : (a) *Kondisi Fisik Yang Islami* diuraikan sebagai berikut: 1) Tersedianya tempat peribadahan (masjid) berikut sarana penunjangnya; 2) Pakaian seragam guru, karyawan dan siswanya berbusana muslimah; 3) Ketika siswa bertemu dengan guru mengucapkan salam; 4) Dalam ruang kantor, guru, kelas maupun ruangan lain dihiasi dengan kaligrafi; 5) Tersedia al-Qur'an sejumlah ratusan kitab untuk tadarus; 6) Dimiliki sejumlah kaset tape recorder dan VCD yang berisi qiro'ah, kisah nabi, wali dan ceramah keislaman; 7) Selalu berusaha menciptakan lingkungan yang bersih; (b) *Kegiatan-kegiatan Yang Islami*, antara lain: 1) Awal perjumpaan dibiasakan salam disertai berjabat tangan; 2) Mengawali kegiatan belajar mengajar dengan do'a bersama yang dilafalkan dengan bahasa arab; 3) Membuka pelajaran dan menutupnya selalu disampaikan salam oleh para guru; 4) Warga madrasah melaksanakan kegiatan keagamaan /PHBI secara terprogram; 5) Selalu diadakan sholat dhuhur berjamaah di mushola; 6) Pada bulan romadlon, malam nuzulul Qur'an dan setiap pagi diadakan tadarus Qur'an; 7) Selalu merencanakan dan melaksanakan ibadah sosial; 8) Mengadakan ceramah keagamaan baik bagi guru, siswa maupun guru dan siswa serta lingkungan masyarakat; 9) Merencanakan dan melaksanakan pendalaman materi keagamaan baik guru maupun siswanya. Dokumen Profil MTs Negeri 1 Banyumas 2020.

<sup>20</sup> Wali kelas yang merupakan elemen terdekat dalam jalinan antara Madrasah dan Orang tua dalam prakteknya membuat grup WA (*Watsapp*) kelas yang setiap saat dapat menjadi penghubung antara Madrasah dengan Orang tua di rumah, terkadang mereka menjadi "alarm" bagi siswa untuk mengingatkan kewajiban-kewajiban mereka terkait dengan ibadah wajib yang dilakukan di rumah, bahkan mengadakan tadarus online untuk *one day one juz* (ODOJ), wawancara dengan Ibu Istiqomah, S.Pd., M.Pd. Pada Tanggal 27 Agustus 2020.

dikuasai serta dipraktekkan dalam kehidupan sehari-hari.<sup>21</sup> Dalam visi ketiga: yaitu Mandiri—penguasaan aspek psikomotorik, yaitu peserta didik diharapkan menjadi pembelajar yang mandiri, yaitu tidak menganggap guru merupakan satu-satunya sumber ilmu, tidak tergantung pada teman (dalam tugas)—atau lebih tepatnya kreatif, inovatif, terus mengasah kemampuan diri—dalam pembelajaran (kurikuler maupun non-kurikuler). Sikap tidak tergantung terhadap orang lain dapat menjadi elemen penting bagi karakter peserta didik dan yang pada akhirnya menimbulkan kemandirian emosi yang melatih sikap simpati dan empati terhadap sesama manusia, sesama makhluk ciptaan Tuhan dan lingkungan sebagai wahana kehidupan.

Sedangkan, misi MTs Negeri 1 Banyumas yaitu: a). Menumbuh kembangkan penghayatan dan pengalaman ajaran agama agar mampu bertindak arif dan bijaksana; b). Melaksanakan pembelajaran dan pembimbingan secara efektif sehingga setiap siswa berkembang secara optimal; c). Membantu dan mendorong siswa mengenali dirinya agar mampu mengembangkan diri sesuai bakat minat dan kemampuan; d). Mewujudkan pendidikan untuk menghasilkan prestasi dan lulusan berkualitas tinggi yang peduli dengan lingkungan hidup. Ada hal yang membuat peneliti sangat tertarik untuk melakukan penggalan data di MTs Negeri 1 Banyumas yaitu pada misi *point d* dimana merupakan penyelarasan dari visi mandiri yang sangat menarik untuk dibicarakan karena sesuai dengan topik penelitian. *Ecomathrigi* yang merupakan konsep pembelajaran yang menarik, pengintegrasian pembelajaran ini sangat sesuai dengan visi dan misi MTs Negeri 1 Banyumas.

Sesuai dengan penjelasan pada visi misi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan di MTs Negeri 1 Banyumas jelas

---

<sup>21</sup> Wawancara dengan Kepala MTs Negeri 1 Banyumas Bpk. Drs. Sholahuddin, M.M, bahwa pendidikan agama pada sekolah MTs yang notabene adalah sekolah bercirikan keagamaan tidak lagi menjadi program unggulan namun sudah secara otomatis dikuasai oleh peserta didik dalam kaitannya ibadah rububiyah dan ubudiyah (yaitu pelajaran fiqih, aqidah akhlak, qur'an hadits) yang berkaitan dengan ibadah pada kehidupan sehari-hari, namun menjadi tantangan baru jika madrasah mengepankan tingkat keunggulan pada bidang sains.



mengakomodir 3 (tiga) aspek—Afektif, Kognitif, dan Psikomotorik, dalam visi misi yang dijelaskan diatas jika mengacu pada aturan yang ada dan selaras dengan pendidikan *holistic* yang merupakan cita-cita pendidikan Indonesia<sup>22</sup>. Dalam praktek pembelajaran 3 (tiga) aspek itu diterapkan dalam pembelajaran oleh pendidik di kelas, baik secara langsung maupun tidak langsung—harapannya dengan memberikan penguatan dan pemahaman secara terus menerus peserta didik seperti pada pembelajaran matematika berbasis religius dan lingkungan. Berdasarkan ke-tiga aspek tersebut maka kompetensi yang bersifat generik ini direpresentasikan dengan 4 (empat) dimensi, terdiri atas: sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Dan Kompetensi Inti harus menggambarkan kualitas yang seimbang antara pencapaian *hard skills* dan *soft skills*.

Untuk menggambarkan proses siklus rancangan kerja yang dilakukan di MTs Negeri 1 Banyumas dapat di pahami pada gambar berikut ini:



**Gambar. 4.2.**

*Siklus Rancangan Kebijakan dan Kerja MTs Negeri 1 Banyumas*

<sup>22</sup> Muwahid Shulhan and Soim, *Manajemen Pendidikan Islam: Strategi Dasar Menuju Peningkatan Mutu Pendidikan Islam* (Yogyakarta: Teras, 2013), 28.

Sesuai dengan tujuan pendidikan dalam UUD 1945 pasal 31 ayat (3) dan (5) yang dituangkan dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003<sup>23</sup>, dijelaskan fungsi pendidikan:

*“Mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya dan yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan ketrampilan, kesehatan jasmani dan rohani, berkepribadian yang mantap dan mandiri serta memiliki rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan”.*

Sejalan dengan tujuan umum pendidikan dalam Undang-undang sisdiknas serta untuk mewujudkan visi misi yang telah disusun dan disepakati, maka MTs Negeri 1 Banyumas secara khusus mempunyai tujuan<sup>24</sup> dalam pendidikan yaitu:

1. Mengoptimalkan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Pembelajaran Aktif, misalnya: PAKEM, CTL;
2. Mengembangkan potensi akademik, minat dan bakat siswa melalui layanan bimbingan dan konseling dan kegiatan ekstra kurikuler;
3. Membiasakan perilaku yang mencerminkan karakter islami di lingkungan madrasah, rumah dan masyarakat;
4. Meningkatkan prestasi akademik siswa dengan target 80 % KKM semua Mata Pelajaran 75 (tujuh puluh lima) dapat terlampaui;
5. Meningkatkan prestasi non akademik siswa di bidang seni dan olah raga melalui kejuaraan dan kompetisi;
6. Membentuk generasi Islam yang kuat lahir & batin sehingga mampu mandiri;

MTs Negeri 1 Banyumas merupakan salah satu dari 3 (tiga) Madrasah Tsanawiyah negeri yang ada di Kabupaten Banyumas. Kepala Madrasah Bapak Drs. Sholahuddin, M.M menjabat dari tahun 2005, diperiodenya yang ke-2 banyak mencetuskan program diantaranya adalah program madrasah

---

<sup>23</sup> Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, *Tentang Sisdiknas*,

<sup>24</sup> Buku Profil MTs Negeri 1 Banyumas.

Penguatan Sains pada madrasah. Artinya madrasah mempunyai program unggulan yaitu berfokus pada peningkatan prestasi peserta didik dalam bidang sains baik itu sebagai juara lomba-lomba maupun sebagai pencapaian nilai baik nilai harian, ulangan maupun ujian nasional yang tinggi dalam mata pelajaran bidang sains—meliputi: Matematika, Biologi, Fisika, IPS terpadu<sup>25</sup>. Hal ini dilakukan dengan memberikan jam tambahan bagi pelajaran sains sesuai dengan PMA No. 184 tahun 2020<sup>26</sup> sebanyak 6 jam tatap muka, dan ada penambahan waktu untuk 4 (empat) mata pelajaran tersebut dalam kegiatan ekstra kurikuler<sup>27</sup>.

Untuk menunjang program-program unggulan dan visi misi di atas yang telah ditetapkan, penting juga untuk mengetahui kondisi pendidik tenaga kependidikan dan peserta didik, sarana dan prasarana sebagai daya dukung dalam proses pendidikan. Pada daya dukung sumber daya manusia (SDM) yaitu Pendidik dan Tenaga Kependidikan di MTs Negeri 1 Banyumas tahun 2020/2021 relatif unggul<sup>28</sup> karena sejumlah pendidik mempunyai kriteria latar belakang keilmuan yang baik yaitu telah menempuh jenjang Magister (S2) dan sesuai dengan masing-masing bidang mata pelajaran yang diampu.

---

<sup>25</sup> Wawancara dengan Kepala MTs Negeri 1 Banyumas, pada tanggal 27 Agustus 2020, ada beberapa yang sedang diupayakan untuk mendukung program tersebut diantaranya adalah dengan pembelajaran terintegrasi, menurut beliau bahwa pada tahun 2010-an pernah di instruksikan oleh Kementerian Agama, namun bentuknya tidak resmi hanya sebatas himbauan sehingga pelaksanaannya tidak maksimal..

<sup>26</sup> PMA 184 2020 mendorong dan memberi aturan bagaimana berinovasi dalam implementasi kurikulum madrasah serta memberikan payung hukum dalam pengembangan kekhasan Madrasah, pengembangan penguatan Karakter, Pendidikan Anti Korupsi dan Pengembangan Moderasi Beragama pada Madrasah. Ada 2 hal yang menjadi konsen MTs Negeri 1 Banyumas dalam menerapkan program unggulan sains, 1) Pengembangan ke-khas-an Madrasah, dalam hal ini yang dimaksud adalah aspek religius yang implementatif dalam keseharian peserta didik seperti yang dituangkan dalam visi dan misi madrasah. 2) Pengembangan penguatan Karakter, jika merujuk pada program adiwiyata dan di implementasikan dalam pembelajaran maka keselarasan *ecomathrigi* yang menjadi konsep dalam model pembelajaran baru.

<sup>27</sup> Wawancara dengan Bapak Drs. Sholahuddin, M.M, dan Ibu Istiqomah, S.Pd.,M.Pd. pada tanggal 27 Agustus 2020.

<sup>28</sup> Mohamad Mustari dkk, membahas bagaimana urgensinya kualifikasi guru jika dilihat dengan kacamata UU Guru dan Dosen pada salah satu pointnya menyoroti tentang pentingnya kualifikasi Pendidik dari segi pendidikan terakhir dan kesesuaian dengan bidang ampu mata pelajaran di sekolah. Mohamad Mustari and others, Manajemen Pendidikan, RajaGrafiKa Persada (Jakarta: Raja Garafika Persada, 2014), 243-245.

**Tabel. 4.2**  
*Keadaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan*

No	Uraian	Non PNS	PNS	Jumlah
1	Tenaga Kependidikan	9	7	16
2	Pendidik PNS	0	49	49
3	Guru Tetap Yayasan	0	0	0
4	Guru non PNS/GTT	7	0	7
5	Guru bersertifikasi mapel	0	38	38
6	Guru berijazah D-I s/d D-III	0	0	0
7	Guru berijazah DIV,S1,S2,S3	16	48	64

Berdasarkan pada data keadaan pendidik MTs Negeri 1 Banyumas terdiri dari Guru PNS dan Non-PNS sebanyak 56 Orang Guru dengan 38 Orang Guru sudah tersertifikasi sebagai pendidik dan semua pendidik—baik PNS maupun Non-PNS—berijazah minimal S1 (sarjana) sesuai dengan bidang pelajaran yang diampu.

**Tabel. 4.3**  
*Keadaan Pendidik*

No	Guru yg mengajar di sekolah								
	Mapel	S-1	S-2	D-III	D-IV	Berserti fikasi	PNS	GTT	PNS+GTT
1	Agama	6	4	0	0	9	9	1	10
2	PPKn	2	0	0	0	0	0	2	2
3	Bhs Indonesia	4	3	0	0	7	7	0	7
4	Matematika	6	0	0	0	5	5	1	6
5	IPA	4	1	0	0	3	3	2	5
6	IPS	4	0	0	0	4	4	0	4
7	Seni Budaya	1	0	0	0	1	1	0	1
8	Penjasorkes	3	0	0	0	2	3	0	3
9	Bhs Inggris	4	0	0	0	3	4	0	4
10	Prakarya	1	0	0	0	1	1	0	1
11	Guru BK/ TIK	4	0	0	0	4	3	1	4
12	Bahasa Daerah	0	1	0	0	1	1	0	1
	Jumlah	39	9	0	0	40	41	7	48

Yang menarik beberapa pendidik mempunyai pendidikan Magister (S2) yaitu sebanyak 9 orang guru terbanyak pada Mata Pelajaran Agama dan Bahasa Indonesia, berturut-turut 4 orang dan 3 orang. MTs Negeri 1 Banyumas mempunyai tenaga kependidikan sebanyak: 16 orang pegawai—PNS dan Non-PNS<sup>29</sup>.

MTs Negeri 1 Banyumas mempunyai jumlah seluruh peserta didik dari kelas VII s.d kelas IX, pada 2020/2021 sebanyak 898 peserta didik, rincian dapat di lihat pada tabel dibawah ini. Jumlah rombel (rombongan belajar yang terus bertambah dari tahun ke tahun, pada tahun 2015 masih 24 rombel sedangkan pada tahun 2020 sebanyak 27 rombel, peningkatan ini tentunya karena tingginya pendaftar dan antusiasme masyarakat terhadap pendidikan yang bercirikan agama.

**Tabel. 4.4**  
*Jumlah Siswa dan Ketersediaan Kelas (rombel)*

No	Jumlah	Kelas 7	Kelas 8	Kelas 9	Jumlah
1	Peserta didik	292	299	307	898 Siswa
2	Jumlah kelas	9	9	9	27 Rombel
3	Rata-rata jumlah peserta didik per kelas	32	33	34	

Menjadi menarik untuk dicermati dalam hal perolehan peserta didik baru dari tahun ke tahun, peningkatan animo masyarakat terhadap MTs Negeri 1 Banyumas bisa dikatakan sebagai salah satu indikator bahwa MTs Negeri 1 Banyumas merupakan sekolah favorit tujuan pendaftar. Walaupun ditengah pemberlakuan sistem zonasi dalam penerimaan peserta didik baru (PPDB), kenyataannya penerimaan peserta didik baru selalu mengalami *over-capacity*

<sup>29</sup> Data berdasarkan pada Buku Profil MTs Negeri 1 Banyumas dan wawancara dengan Kepala Madrasah serta bagian Kurikulum, pada tanggal 27 Agustus 2020.

dari total kebutuhan siswa per ruang berbanding dengan ketersediaan kuota penerimaan peserta didik yang butuhkan<sup>30</sup>.

Dampak ini, tidak lain karena banyaknya prestasi yang diraih oleh peserta didik MTs Negeri 1 Banyumas, walaupun secara keseluruhan belum belum memuaskan karena pencapaian prestasi yang dihadirkan lebih pada bidang ekstrakurikuler dan belum ada pencapaian signifikan dalam pencapaian bidang kurikuler<sup>31</sup>. Tentunya keadaan ini menjadikan lecutan semangat bagi seluruh jajaran *stakeholder* untuk terus berinovasi dan berkreasi menembus batas kreatifitas dalam dunia pendidikan untuk memajukan mutu dan kualitas<sup>32</sup> MTs Negeri 1 Banyumas.

Keberagaman yang ada di MTs Negeri 1 Banyumas ditunjukkan dengan asal peserta didik dari berbagai latar belakang sosial-ekonomi yang berbeda, jarak tempuh yang berbeda—sebagian kecil peserta didik berasal luar kota Purwokerto—dan pendidikan orang tua<sup>33</sup>, menurut J. E. Ormrod latar belakang sosial-ekonomi dan Orang tua/wali murid sangat mempengaruhi kemandirian dan pola disiplin anak dalam proses belajar mengajar. Orang tua peserta didik MTs Negeri 1 Banyumas dominan berlatar belakang sosio-ekonomi sebagai pekerja swasta dan buruh, dan kebanyakan orang tua/wali siswa tinggal di wilayah/daerah pinggir perkotaan.

---

<sup>30</sup> Dari keseluruhan animo pendaftar yang melakukan registrasi pendaftaran karena sistem pendaftaran berbasis online melalui website, Madrasah hanya mampu menampung 60% dari total pendaftar pada tahun 2020 dan pada 2 (dua) tahun sebelumnya. Wawancara dengan Ibu Istiqomah, S.Pd, M.Pd., BAgian Kurikulum MTs Negeri 1 Banyumas pada tanggal 27 Agustus 2020.

<sup>31</sup> Telaah Dokumen Profil MTs Negeri 1 Banyumas 2020, halaman 16-17.

<sup>32</sup> Menurut dalam menghadapi pendidikan diabad global ada beberapa permasalahan yang menghambat kemajuan pendidikan Islam diantaranya adalah: 1) Lemahnya Komitmen pemerintah, 2) Kesalahan Filosofis, 3) Pendidik yang kurang diberikan peran dalam pengelolaan Madrasah, 4) Manajemen pendidikan yang cenderung sentralistik, dan 5) Sistem pembelajaran. Musrifah Musrifah, 'Analisis Kritis Permasalahan Pendidikan Islam Indonesia Di Era Global', *Journal of Islamic Studies and Humanities*, 3.1 (2019), 67. (Diakses 29 Nopember 2020).

<sup>33</sup> Menurut J. E. Ormrod, ada beberapa faktor yang sangat mempengaruhi perkembangan peserta didik yang berkaitan proses pendidikan anak yaitu: orang tua dan latar belakang ekonomi orang tua (sosio-ekonomi). Jika faktor orang tua mempengaruhi anak dalam hal kelekatan, pola asuh, pemberian perlakuan yang tidak tepat terhadap anak. Faktor sosio-ekonomi ini dapat disebabkan karena *single parent*, konflik keluarga, kondisi penghasilan yang rendah dari orang tua. Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan: Membantu Siswa Tumbuh Dan Berkembang*, ed. by Rikard Rahmat, Terjemahan (Jakarta: Erlangga, 2009), 145.

Ada hal yang sangat menarik, yaitu tidak sedikit adanya peserta didik yang berasal dari luar kota, kemudian mereka bersekolah sambil belajar untuk hidup mandiri dan memperdalam ilmu agama Islam, sehingga mereka “mondok” di pondok pesantren di sekitar Madrasah namun beberapa siswa memilih untuk melakukan indekost. Dari sinilah permasalahan angka mutasi dan putus sekolah terjadi, namun pada umumnya yang terjadi adalah karena mutasi sekolah mengikuti tugas orang tua<sup>34</sup>.

Faktor penunjang keberhasilan tujuan dari pendidikan adalah adanya daya dukung yang dimiliki MTs Negeri 1 Banyumas, pada ulasan sebelumnya sudah diuraikan tentang keadaan sumber daya pendidik dan kependidikan, serta keadaan peserta didik yang merupakan elemen utama. Sarana dan prasarana yang ada mempunyai peranan yang penting atau elemen penting lain yang juga menunjang bagi keberhasilan proses pendidikan dan keberlangsungan pembelajaran<sup>35</sup>. Sarana dan prasarana yang ada pun memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh aturan yang ada yaitu Peraturan Pemerintah No. 24 tahun 2007 tentang standar sarana dan prasana dan PP No. 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan berkaitan dengan standar sarana dan prasarana<sup>36</sup>.

Dengan luas keseluruhan tanah yang dimiliki Madrasah mencapai 8.514 M<sup>2</sup> ( $\pm$  1,151 Hektare), efektifitas penggunaan lahan yaitu: 47% untuk luas bangunan pendidikan, dan 50% digunakan untuk fasilitas dan sarana olahraga, sisa luas tanah sebanyak 3% digunakan untuk halaman sekolah dan

---

<sup>34</sup> Dokumen Profil MTs Negeri 1 Banyumas 2020.

<sup>35</sup> Ahmad Fauzi, *Manajemen Pembelajaran. Edisi Revisi: Kurikulum Nasional 2013* (Yogyakarta: Deepublish, 2014), 167.

<sup>36</sup> Dalam PP No. 19 tahun 2005, sarana dan prasarana harus memenuhi kriteria minimal tentang ruang belajar, tempat berolahraga, tempat ibadah perpustakaan, laboratorium, benkel kerja, tempat bermain, tempat berkreasi dan berekreasi serta sumber belajar lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran termasuk penggunaan teknologi informasi dan komunikasi. standar itu dibagi dalam: 1) Kriteria Minimum Sarana: perabot, peralatan pendidikan, media, buku, dll; 2) Kriteria Minimum Prasarana: lahan, bangunan, ruang, instalasi daya, dan jasa yang wajib dimiliki oleh sekolah.

parkiran<sup>37</sup>. Sarana dan prasarana yang dimiliki oleh MTs Negeri 1 Banyumas pun relative sangat lengkap sebagai madrasah percontohan/madrasah model, dari mulai ruang kelas, laboratorium, perpustakaan, ruang kesenian, termasuk auditorium dan lingkungan madrasah yang memang di desain untuk pembelajaran—adanya program adiwiyata, madrasah banyak sekali membangun *spot area* pertamanan serta penataan ruang terbuka yang nyaman—sehingga pembelajaran dapat dengan mudah dilakukan di luar ruangan serta dapat digunakan untuk pengamatan benda-benda atau objek yang ada disekitar lingkungan madrasah<sup>38</sup>.

## **B. Deskripsi Hasil Penelitian**

### **1) Implementasi Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas**

Penelitian dilakukan pada proses pendidik mulai merencanakan, mengaplikasikan, dan mengevaluasi desain dan atau pengembangan pembelajaran matematika di MTs Negeri 1 Banyumas, dengan mengintegrasikan kandungan al-Qur'an dan Hadis serta program marasah peduli lingkungan. Tujuannya adalah agar mendapatkan pembelajaran yang utuh (*holistic*) sehingga peserta didik dapat dengan mudah mengambil gambaran dan mengkonstruksi setiap pembelajaran yang didapat dengan mendasarkan pada 3 (tiga) aspek pembelajaran siswa yaitu afektif, kognitif dan psikomotorik. Dengan menghadirkan ketiga unsur tersebut dalam integrasi pembelajaran bertujuan agar proses belajar mengajar mempunyai keunggulan yaitu proses belajar mengajar lebih menarik, dapat dengan mudah dipahami, untuk meningkatkan minat belajar

---

<sup>37</sup> Dokumen Buku Profil MTs Negeri 1 Banyumas, tentang statistik dan keadaan sarana dan prasarana MTs Negeri 1 Banyumas.

<sup>38</sup> Dokumentasi dan hasil wawancara dengan Kepala Madrasah, Bagian Kurikulum MTs Negeri 1 Banyumas pada tanggal 27 Agustus 2020 dan dengan Pendidik dan Peserta didik MTsNegeri 1 Banyumas pada tanggal 24 Agustus 2020 dan 16 September 2020.



dan dengan cakupan pembelajaran yang luas dan utuh, serta pengembangan gaya hidup<sup>39</sup> di masa mendatang.

Model pembelajaran integratif seperti ini, menurut Bapak Solahudin (Kepala MTs Negeri 1 Banyumas), pernah diwacanakan dan oleh Kementerian Agama (Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Tengah) pada tahun 2010-an. Namun hal itu tidak secara resmi dijalankan serta di dukung dan dikuatkan dengan aturan oleh Kemenag dengan tidak diterbitkan secara resmi aturan tersebut dan tidak menjadi program yang berkelanjutan, hanya sebatas program himbauan bagi Madrasah<sup>40</sup>. Menurutny lagi, jika hal itu benar-benar diterapkan pada Madrasah Tsanawiyah tentunya dapat menjadi pembeda yang sangat signifikan jika dibandingkan dengan pendidikan umum (SMP). Dengan ciri khas agama Islam yang sudah ada dan di dukung dengan integrasi antara satu pelajaran dengan pelajaran yang lain akan memudahkan pendidik dalam memberikan materi karena satu dengan lainnya saling terkait, sehingga pengetahuan yang diperoleh tidak parsial<sup>41</sup>.

*“...hubungannya dengan matematika dan lingkungan. Dari era tahun 2010-an, kemenag sudah mencanangkan agar semua guru madrasah (MTs) adalah selalu mengkaitkan materi-materi sesuai dengan disiplin ilmunya dengan konsep-konsep agama...”*

Pembelajaran merupakan usaha yang dilakukan oleh pendidik tidak lain bertujuan untuk menciptakan pengalaman dalam proses belajar yang dialami oleh Peserta didik. Proses belajar peserta didik dapat menjadi proses yang tanpa bekas jika dilakukan tidak dengan pengelolaan pembelajaran yang baik. MTs Negeri 1 Banyumas merupakan salah satu sekolah Adiwiyata—menerapkan beberapa program tentang pentingnya menjaga lingkungan dalam kehidupan sehari-hari. Kesadaran peserta didik

---

<sup>39</sup> Moh. Masykur dan Fathoni Abdul Halim, *Mathematical Intelegent Cara Cerdas Melatih Otak Dan Menanggulangi Kesulitan Belajar* (Yogyakarta: Arruz Media, 2008), 58.

<sup>40</sup> Wawancara dengan Bapak Drs. Sholahuddin, M.M, Kepala MTs Negeri 1 Banyumas pada tanggal 27 Agustus 2020.

<sup>41</sup> *Ibid.*

yang dibina dan dibangun oleh pendidik dalam pembelajaran terhadap pentingnya menjaga lingkungan juga dituangkan dalam Visi dan Misi MTs Negeri 1 Banyumas.

Tentunya juga tidak hanya itu saja, dengan mengacu pada visi islami yang menjadi pedoman pelaksanaan pendidikan, penanaman wujud karakter islami (religius) dan karakter cinta lingkungan pada peserta didik di MTs Negeri 1 Banyumas di terapkan dalam pembelajaran sehari-hari baik melalui teladan (*set an example*) yang dicontohkan oleh pendidik maupun dengan memberikan pemahaman<sup>42</sup> (*understanding*) terhadap pentingnya membangun karakter diri (*self-character building*) dan dengan kesadaran diri melakukan (*doing*) perbuatan-perbuatan yang bermanfaat, dan dapat dipertanggung jawabkan oleh peserta didik<sup>43</sup>.

Hasil akhir dari perlakuan yang secara terstruktur tersebut—pengelolaan pembelajaran yang diberikan pendidik kepada peserta didik—dalam pembelajaran perlu diketahui tingkat ketercapaian indikator dan keberhasilannya dengan skala pengukuran (penilaian) yang dirancang untuk mengakomodir seluruh aspek yang direncanakan. Berikut penulis sampaikan bagaimana proses pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik di MTs Negeri 1 Banyumas, yaitu:

a. Proses Perencanaan Pembelajaran Matematika di MTs Negeri 1 Banyumas

Pada setiap awal tahun pelajaran—bulan Juli, Kepala MTs Negeri 1 Banyumas bersama seluruh dewan guru dan karyawan melaksanakan rapat pembagian tugas mengajar, tujuannya adalah agar pembagian tugas dan waktu mengajar dapat terdistribusi dengan baik

---

<sup>42</sup> Berdasarkan hasil Observasi yang dilakukan peneliti, pendidik rata-rata menyampaikan pentingnya karakter religius dan kepedulian terhadap lingkungan dalam pembelajaran. Baik ketika di awal pembelajaran, ketika pembelajaran berlangsung dan pada akhir pembelajaran. Observasi di kelas dan kegiatan lain yang peneliti ikuti pada tanggal 09 Maret 2020.

<sup>43</sup> Pemberian ceramah yang dilakukan oleh waka kesiswaan Drs. Ubaedilah pada kultum setelah melakukan sholat dhuhur secara berjamaah di Masjid MTs Negeri 1 Banyumas, pada tanggal 09 Maret 2020, pelaksanaan sholat dhuhur berjamaan sendiri mengandung maksud penguatan karakter taqwa kepada Allah swt.

sesuai dengan target yang ditetapkan oleh Madrasah. Jika dilihat dari alur manajemen: a) Kepala MTs Negeri 1 Banyumas sebagai manajer organisasi melakukan pendelegasian tugas kepada Bagian Kurikulum untuk melakukan pembagian tugas dengan persetujuan Kepala Madrasah; b) Bagian Kurikulum melakukan pendistribusian tugas dan kerja kepada masing-masing pendidik sesuai dengan bidang mata pelajaran; c) Pendidik melakukan perencanaan pada pembelajaran. Jika dipahami dari tata urutan dalam manajemen Planning dilakukan setelah Organizing, hal ini sah-sah saja karena memang konsep manajemen tidak selalu berurutan dari *Planning, Organizing, Actuating, Controlling* (POAC).

Berikut petikan wawancara<sup>44</sup> dengan Ibu Istiqomah, S.Pd.,M.Pd. selaku bagian kurikulum:

*“...pertama saya (kurikulum) mempelajari dahulu, apa regulasi yang baru berkait dengan pembelajaran dan KBM, kemudian setelah itu melakukan rapat pembagian tugas, karena belum pasti guru kemarin mengajar kelas 9 sekrang mengajar kelas 9 lagi (rolling), setelah melakukan rapat dan menerima pembagian tugas, SK, kemudian guru mempelajari masing-masing sudah saya berikan regulasinya yang terbaru, setelah dipelajari mereka kemudian membuat kelompok (sesuai dengan maple yang diampu) dan melakukan pembahasan (membentuk MGMP antar guru mata pelajaran dalam madrasah) dan membagi sendiri tugas-tugas dalam penyusunan rpp yang ada. hanya saja belum tidak secara resmi menamakan MGMP internal, sama-sama paham dengan tugas masing-masing, kemudian setelah itu silabus dikembangkan, kemudian disetorkan ke kurikulum, dan jika belum sesuai dikembalikan dan diganti...”*

Dari proses distribusi tugas dan kerja, langkah selanjutnya yang di lakukan oleh pendidik adalah membuat kelompok kerja guru yang terdiri dari beberapa guru dalam bidang studi yang sama dalam istilah lain lebih dikenal dengan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP). Hal itu berlaku sama bagi para Pendidik bidang pelajaran Matematika

---

<sup>44</sup> Wawancara dengan Ibu Istiqomah, Waka Kurikulum pada Tanggal 27 Agustus 2020 .

di MTs Negeri 1 Banyumas yang berjumlah 5 (lima) orang<sup>45</sup>, dan membagi tugas pada masing-masing guru untuk menyusun rencana pembelajaran pada setiap bab dan materi.

Sebelum melakukan musyawarah seluruh Dewan Guru MTs Negeri 1 Banyumas terlebih dahulu diberikan informasi berkaitan dengan kebijakan-kebijakan/informasi baru yang berkaitan dengan kekurikulum dan isu-isu terbaru yang harus disikapi dalam dunia pendidikan. MGMP intern guru dalam Madrasah tujuannya adalah untuk mempersiapkan materi-materi yang akan diberikan kepada peserta didik dan melakukan penyamaan persepsi dan keterkaitan materi satu dengan yang lainnya. Sehingga materi satu dengan lainnya tidak mengalami perbedaan dalam pandangan terhadap materi antara pendidik yang satu dengan yang lainnya<sup>46</sup>.

Dalam rapat kerja guru mata pelajaran (MGMP) di MTs Negeri 1 Banyumas, tidak hanya membahas materi sesuai dengan silabus yang ada dan melakukan pengembangan<sup>47</sup>. Namun juga membahas konsep pengajaran yang akan dilakukan oleh pendidik terhadap peserta didik dengan merujuk pada proses interaktif belajar mengajar. Berpijak pada konteks pembelajaran yang dilaksanakan dalam pendidikan formal—madrasah, hal tersebut tidak bisa terjadi dengan sendirinya dan mengalir begitu saja seperti pembelajaran yang terjadi dalam

<sup>45</sup> Wawancara dengan Bagian Kurikulum: Ibu Istiqomah, S.Pd., M.Pd, dan Guru Matematika: Ibu Titi Latifah,S.Pd dan Ibu Nurul Fitriyah,S.Pd Pada Tanggal 24 dan 27 Agustus 2020.

<sup>46</sup> *Ibid.*

<sup>47</sup> "...silabus semua mapel (mata pelajaran) itu dikembangkan sendiri, yang tadinya 3 aspek (3 kolom) menjadi 9 kolom, dan itu sudah saya jelaskan masing masing mapel untuk berembuk memusyawarahkan pengembangan silabus, diantaranya ada kolom pembentukan karakter, diantaranya adalah karakter cinta lingkungan kalau karakternya jadi insya allah untuk KBM nya disesuaikan..." Pengembangan silabus disesuaikan dengan kondisi dan tuntutan program unggulan pada madrasah, yang bertujuan untuk menyelaraskan keduanya. Dengan mengembangkan silabus yang ada, pendidik pada masing-masing mata pelajaran dapat merencanakan dan memunculkan pandangan baru berkaitan dengan esensi dan materi Matematika. Pada kondisi lainnya pengembangan silabus juga berfungsi untuk menyesuaikan materi dengan kesesuaian zaman. Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum Matematika Dan Pelaksanaannya Di Depan Kelas* (Surabaya: Usaha Nasional, 1979), 56.

masyarakat (*sosial learning*). Proses tersebut selalu terkait dengan tujuan dan oleh karena itu segala kegiatan-kegiatan yang menjadi isi interaksi belajar mengajar dan memberi suasana proses belajar mengajar harus selalu bertolak dari dan merujuk pada tujuan.

Oleh sebab itu dalam proses pembelajaran yang dilakukan pada dasarnya memang merupakan kegiatan rekayasa perilaku—dengan langkah-langkah kegiatan yang direncanakan. Hal ini dapat ditempuh dengan persiapan yang baik, yaitu merencanakan indikator pencapaian yang disesuaikan dengan indikator yang telah ditetapkan juga mengacu pada standar ketercapaian minimum pencapaian kompetensi MTs Negeri 1 Banyumas sesuai dengan kemampuan peserta didiknya. Perencanaan pembelajaran yang dilakukan juga harus mengacu pada program unggulan madrasah yaitu program sekolah adiwiyata (*green education*) yang dicanangkan oleh MTs Negeri 1 Banyumas, dengan mempertimbangkan aspek penguatan karakter religius dan kepedulian terhadap lingkungan yang ditanamkan kepada peserta didik di MTs Negeri 1 Banyumas.

Perencanaan pembelajaran yang baik secara otomatis memberikan dampak yang baik—minimal dalam hal proses kelancaran kegiatan—jika dilihat dari kacamata peserta didik, karena proses perencanaan pembelajaran yang baik pada dasarnya sangat mempengaruhi pemaknaan peserta didik terhadap proses interaksi keseluruhan potensi peserta didik—jasmani dan rohani—dengan lingkungannya—spiritual, budaya, sosial dan alam—untuk menuju perubahan perilaku dewasa. Menurut Anderson<sup>48</sup>, perencanaan adalah pandangan masa depan dan menciptakan kerangka kerja yang mengarahkan tindakan seseorang di masa depan.

---

<sup>48</sup> L. W. Anderson and David R. Krathwohl, *Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing* (New York: Longman, 2001), 49.

Sedangkan perencanaan dalam pembelajaran menurut Davis dalam Ahmad Fauzi<sup>49</sup>, perencanaan pembelajaran adalah pekerjaan yang dilakukan oleh seorang guru untuk merumuskan tujuan mengajar. Dick and Reiser<sup>50</sup> berpendapat, “*An instructional plan consist of a number of componeet that, when integrated provide you with an outline for delivering effective instruction to learner*”. Pernyataan Dick and reiser tersebut jika dipahami berarti perencanaan pembelajaran terdiri dari berbagai komponen yang jika dipadukan menjadi garis besar atau panduan bagi penyampaian pembelajaran efektif.

Dalam membuat rancangan pembelajaran Pendidik Matematika di MTs Negeri 1 Banyumas ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menentukan model perencanaan yaitu: 1) Tugas-tugas; 2) Kemampuan; 3) Kebutuhan; 4). Sumber Belajar; dan 5) Program. Kelima unsur substantive tersebut harus melalui tahapan: Identifikasi, Analisis, Penetapan dan Uji lapangan, Pengukuran serta Perbaikan dan Penyesuaian. Pada gambar dibawah ini akan berbentuk siklus:



**Gambar. 4.3.**  
*Siklus Model Perencanaan*

<sup>49</sup> Fauzi, *Op.Cit.*, 248.

<sup>50</sup> W. Dick, L. Carey, and J. O. Carey, *The Systematic Design of Instrustion* (New York: Pearson, 2006), 3.

Jika disorot dari sudut pendidik dan bahan pembelajaran, keduanya merupakan pemberi rangsangan, perencanaan proses pembelajaran merepresentasikan makna pemeliharaan dan pengorganisasian, lingkungan belajar, meliputi: alat, suasana dan interaksi yang terjadi dengan memberi kemungkinan paling baik bagi terjadinya proses belajar peserta didik di MTs Negeri 1 Banyumas.

Pentingnya perencanaan dalam proses pembelajaran, yaitu: *Pertama*, Perencanaan merupakan proses awal dalam fungsi-fungsi manajemen yaitu pengorganisasian dan pengendalian. *Kedua*, dampak dari perencanaan sangat luas bagi pihak-pihak terkait karena menciptakan tujuan-tujuan, strategi dan cara-cara pencapaian tujuan tersebut. Perencanaan pembelajaran yang dimaksud adalah RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang mencakup seluruh upaya dan tindakan yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik untuk mencapai kompetensi yang telah ditentukan<sup>51</sup>. Pencapaian kompetensi dengan langkah-langkah pembelajaran yang dibuat oleh kelompok kerja guru matematika di MTs Negeri 1 Banyumas memuat berbagai unsur diantaranya adalah: 1) Identitas sekolah yaitu nama satuan pendidikan; 2). Identitas mata pelajaran atau tema/subtema; 3). Kelas/semester; 4). Materi pokok; 5). Alokasi waktu; 6). Tujuan pembelajaran; 7). Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi; 8). Materi pembelajaran<sup>52</sup>.

MTs Negeri 1 Banyumas menggunakan Kurikulum 2013 dimana model pembelajarannya adalah *scientific* berbasis *literasi* sehingga dalam merancang langkah-langkah pembelajaran pendidik harus memenuhi unsur-unsur saintifik yang meliputi: simulasi/melihat,

---

<sup>51</sup> Sesuai dengan Lampiran Permendikbud No 22 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah bahwa RPP yang disusun oleh satuan pendidikan harus secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

<sup>52</sup> *Ibid.*

menanya, mengumpulkan data, pengolahan data, pembuktian dan penarikan kesimpulan. Dalam pembelajaran berbasis saintifik keberadaan alat peraga pembelajaran sangat penting, alat peraga yang disepakati digunakan pada pembelajaran matematika di MTs Negeri 1 Banyumas berupa *chart*/bagan, gambar (*visual*) dan video (*audio-visual*) maupun benda-benda yang dapat digunakan dan berhubungan dengan materi yang di bahas dalam pembelajaran.

Karena Matematika bersifat abstrak dan simbolik, maka pembelajaran perlu direalisasikan dalam kondisi yang nyata. Jika mengacu pada pembelajaran matematika berbasis lingkungan maka perencanaan pembelajaran perlu juga dirumuskan dalam pembelajaran yang nyata berkaitan dengan persoalan-persoalan disekitar kita (pembelajaran kasuistik). Aplikasinya minimal dalam bentuk mengkaitkan materi PAI (islamisasi materi matematika), memberikan soal-soal matematika berkaitan dengan permasalahan/topik-topik keagamaan dan kondisi lingkungan disekitar peserta didik serta isu-isu global yang berkaitan dengan lingkungan<sup>53</sup>. Sehingga cara memperoleh pemahaman terhadap matematika oleh peserta didik dapat lebih komprehensif, karena tidak hanya disajikan rumus dan angka-angka namun rumus dan angka tersebut diinfiltrasikan dalam pemahaman kasus-kasus yang setiap hari terjadi dan peserta didik rasakan<sup>54</sup>.

Lebih jauh diaplikasikan dalam bentuk penilaian khusus terhadap karakter islami dan cinta lingkungan yang dilakukan oleh pendidik. Yang meliputi pengamatan terhadap sikap dan perilaku peserta didik dalam setiap kegiatan diluar pembelajaran, seperti sholat berjamaah—jamaah sholat dhuhur dan sholat dhuha—tadarus, peringatan hari besar

---

<sup>53</sup> Ara Hidayat, 'Pendidikan Islam Dan Lingkungan Hidup', *Jurnal Pendidikan Islam*, 4.2 (2015), 373.

<sup>54</sup> Euis Eti Rohaeti, Heris Hendriana, and Utari Sumarmo, *Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai Dan Karakter* (Bandung: Refika Aditama, 2019), 67.



dan keagamaan Islam, hafalan asmaul husna yang dibimbing wali kelas dan 1 (sat) orang guru pendamping<sup>55</sup> yang dilakukan pada saat berada di lingkungan MTs Negeri 1 Banyumas dan berada dirumah. Sikap pantang menyerah dalam berusaha dan selalu berdoa untuk keberhasilan dan kerja keras dan sungguh-sungguh dalam menuntut ilmu, dengan terus menumbuhkan sikap disiplin diri, merupakan kriteria penerapan penilaian karakter di MTs Negeri 1 Banyumas.

Dengan kurikulum berbasis literasi yang dikembangkan di MTs Negeri 1 Banyumas maka diperlukan sumber-sumber ilmu yang mendukung literasi, tentunya hal ini sangat sesuai mengingat rendahnya literasi pada usia sekolah di Indonesia<sup>56</sup>. Di era ini, pembelajaran memang tidak lagi berpusat kepada guru (pendidik) dengan model pembelajaran *alam takambang* (alam menjadi tempat pembelajaran yang baik), maka ada banyak hal yang mendukung proses literasi selain dari buku-buku pendamping siswa, buku pegangan guru, buku rujukan lain yang dapat digunakan untuk memperkaya pengalaman dan latihan-latihan menyelesaikan persoalan berkaitan Matematika, internet dan beberapa aplikasi pembelajaran.

Dari wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada pendidik di MTs Negeri 1 Banyumas, hampir rata-rata (97%) dari total siswa (898 anak) memiliki gawai (*gadget*)—android maupun tablet, milik sendiri dan atau milik orang tua/saudara, yang dapat digunakan sehari-hari oleh peserta didik dan dilengkapi dengan akses internet—memakai

---

<sup>55</sup> Wawancara dengan Ibu Istiqomah, M.Pd Kurikulum MTs Negeri 1 Banyumas.

<sup>56</sup> Berdasarkan hasil skoring yang dilakukan oleh PISA--lembaga yang konsen terhadap pendidikan dan literasi pada warga negara, PISA menempatkan Indonesia di urutan ke-3 terbawah dari 61 negara yang menjadi anggota dan dilakukan survey. Tentunya ini menjadi indikator ketidakberhasilan pendidikan di Indonesia, dan menjadi permasalahan semua stakeholder pendidikan untuk mengkaji dan merumuskan ulang cetak biru pendidikan di Indonesia. Adun Priyanto, 'Pendidikan Islam Dalam Era Revolusi Industri 4.0', *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 6.2 (2020), 80–89. (Diakses pada 10 Nopember 2020).

kartu seluler (kuota) dan atau memakai jaringan *wi-fi*<sup>57</sup>. Keterangan lain yang sangat menarik, bahwa ada beberapa peserta didik yang mengikuti program belajar daring berbayar dari aplikasi di *android* seperti: ruang guru, dan lain-lain. Artinya ada kemudahan yang dimiliki oleh peserta didik di MTs Negeri 1 Banyumas dalam mengakses berbagai sumber pembelajaran matematika terpercaya.

Dalam perencanaan pembelajaran, Guru Matematika di MTs Negeri 1 Banyumas menghasilkan produk berupa dokumen administrasi guru yang meliputi: 1) Silabus; merupakan acuan penyusunan kerangka pembelajaran untuk setiap bahan kajian mata pelajaran; 2) Program tahunan, berisi tentang sebaran materi dan alokasi waktu selama 1 tahun pelajaran ( semester ganjil dan genap); 3) Program semester, berisikan sebaran materi, alokasi waktu dan penjadwalan kegiatan pembelajaran selama 1 semester (6 bulan); 4) Analisis Ulangan Harian, merupakan lembaran penguasaan materi oleh peserta didik dalam 1 semester (6 bulan); 5) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), merupakan rancangan dan langkah-langkah pembelajaran yang dibuat oleh pendidik dalam 1 semester; 6) Daftar absensi siswa, yaitu berisi nama-nama peserta didik dalam 1 kelas; 7) Daftar nilai, lembar daftar akumulasi nilai peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran.<sup>58</sup>

Perencanaan proses pembelajaran di MTs Negeri 1 Banyumas yang disusun oleh Guru Matematika secara umum sudah cukup baik dan terstruktur, karena sudah menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan kondisi sarana dan prasarana yang dimiliki MTs Negeri 1 Banyumas. Artinya jika dilihat dengan kaca mata manajemen, pendidik di MTs Negeri 1 Banyumas telah melaksanakan salah satu fungsi dalam manajemen Pembelajaran. Perencanaan pembelajaran tentunya

---

<sup>57</sup> Wawancara yang dilakukan peneliti dengan Pendidik dan peserta didik 03 September 2020.

<sup>58</sup> Observasi dan telaah Dokumen Profil MTs Negeri 1 Banyumas 2020.

juga harus mempunyai korelasi dengan program yang telah dicanangkan oleh satuan pendidikan, sehingga tidak terjadi dispersepsi dalam rangka mensukseskan program-program unggulan yang tertuang dalam visi dan misi MTs Negeri 1 Banyumas.

Namun pelaksanaan MGMP antar guru mata pelajaran Matematika di MTs Negeri 1 Banyumas adalah belum terdokumentasi dengan baik tata kelolanya, hal ini dibuktikan dengan tidak dilakukan secara resmi hanya sebatas berkumpul dan melakukan pembagian tugas, *job desk* yang tidak dirumuskan—sehingga terkesan spontan, tidak adanya berita acara pelaksanaan MGMP Matematika dan dokumentasi (foto/vidio) pelaksanaan MGMP. Pada kondisi tersebut, peneliti mengalami kesulitan dalam “memotret” untuk menggambarkan bagaimana jalannya saat pelaksanaan MGMP Matematika intern di MTs Negeri 1 Banyumas. Namun pada sisi yang lain peneliti mendapatkan gambaran hasil pelaksanaan dari wawancara dan beberapa catatan yang peneliti dapatkan dari 2 (dua) orang responden—Guru Matematika<sup>59</sup>.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Matematika kelas IX Pokok bahasan Bilangan Berpangkat yang di buat oleh pendidik dalam lembar materi hanya memuat garis besar materi yang akan disampaikan, tidak secara rinci mencantumkan ayat apa yang berhubungan dengan bilangan berpangkat<sup>60</sup>. Serta tidak mencantumkan ayat-ayat yang berkaitan mengenai karakter islami—

---

<sup>59</sup> Berdasarkan pada observasi tanggal 25 Agustus 2020 dan wawancara yang peneliti dengan Ibu Istiqomah, S.Pd, M.Pd (Bagian Kurikulum) tanggal 27 Agustus 2020 dan Ibu Titi Latifah, S.Pd dan Ibu Nurul Fitriyah (Guru Matematika) pada tanggal, 27 Agustus 2020. .

<sup>60</sup> Abdusyakir menjelaskan bahwa Al-Qur'an berbicara tentang matematika sebagai sebuah sistem, matematika tentunya menghasilkan konsep. Dalam hal ini sistem bilangan diantaranya adalah memuat satu operasi atau lebih, operasi ini meliputi: penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dalam Al-Qur'an operasi pada bilangan yaitu dalam Q.S 18:25, Q.S 29:14, Q.S. 29:14, Q.S 6:160.. Berkaitan dengan Materi bilangan berpangkat yang merupakan bagian dari bilangan maka di dalamnya pasti terjadi operasi pada bilangan, diantaranya adalah operasi bilangan real yang mencakup perkalian, pembagian, pengurangan dan penambahan pada bilangan berpangkat dan akar. Abdusyakir, *Ada Matematika Dalam Al-Qur'an* (Malang: UIN Malang Press, 2006), 89-92.

seperti: perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, toleran, gotong royong, santun—dan tentang pentingnya menjaga kebersihan.

Pada Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas jika mengacu perencanaan yang dibuat, metodenya *discovery learning* yaitu membuktikan konsep dan melakukan praktek pembelajaran, keunggulannya adalah memberikan pengalaman yang akan terus diingat oleh peserta didik karena belajar dengan cara melakukan akan memberikan kesan tersendiri bagi peserta didik, karena peserta didik didorong untuk berpikir sendiri, menganalisis sendiri sehingga dapat ”menemukan” prinsip umum berdasarkan bahan atau data yang ada. Dengan pembelajaran aktif, maka hal yang harus diperhatikan adalah keterlibatan (partisipasi) dari seluruh peserta didik, hal itu tergantung pada motivasi yang diberikan oleh guru dan rangsangan untuk melakukan hal-hal yang diinginkan oleh pendidik.

b. Pelaksanaan Pembelajaran di MTs Negeri 1 Banyumas

Untuk melengkapi gambaran Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas, peneliti menyajikan deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika, kelas yang dijadikan sampel observasi adalah kelas IX-A MTs Negeri 1 Banyumas, peneliti dapat mengamati:

- 1) Penataan ruang kelas<sup>61</sup> pada umumnya namun terkesan nyaman, dan cukup rapih<sup>62</sup>.

---

<sup>61</sup> Salah satu faktor pendukung keberhasilan dari proses pembelajaran di dalam kelas adalah menciptakan kondisi dan situasi ruang kelas yang nyaman. Pendidik sebagai manajer kelas dapat memberikan arahan dan melakukan kesepakatan dengan peserrta didik mengenai pengaturan kelas namun harus memperhatikan kepatutan dan kelayakan. Menurut Novan Ardi, kelas biasa dimaknai sebagai ruangan yang dibatasi oleh dinding satu dengan lainnya, terdapat sarana seperti meja dan kursi guru dan siswa, terdapat papan tulis, gambar-gamabar pahlawan, kata-kata mutiara dan gambar presiden dan wakil presiden dan pancasila di depan kelas. Novan Ardy Wiyani, *Manajemen Kelas* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2017), .

- 2) Sarana pendukung pembelajaran yang tersedia di ruang kelas cukup representative<sup>63</sup> sehingga pembelajaran dapat dilakukan dengan menarik karena ada *audio-visual*.
- 3) Pelaksanaan nilai-nilai keislaman dilakukan dengan cara pemisahan tempat duduk dan baris antara peserta didik putra dan putri.
- 4) Pada proses pembelajaran yang berlangsung.

Pendidik memulai pembelajaran dengan berdo'a, pembacaan *asma' al-husnā*, membaca al-Qur'an serta pemberian nasehat-nasehat islami. Hal ini merupakan kebiasaan yang diterapkan oleh pendidik dalam pembelajaran, pembiasaan dijalankan tidak hanya menjadi kebiasaan saja namun utamanya penanaman esensi pembiasaan itu sendiri. Seperti kegiatan berdo'a sebelum memulai sesuatu, jika tidak dijelaskan esensinya hanya mempunyai nilai kebiasaan saja dan peserta didik melakukan dengan hanya ikut melafalkan tanpa didasari rasa penghayatan dalam melakukan do'a dan kegiatannya.

Karena esensi dari pembiasaan adalah peserta didik memahami makna tentang kegiatan sesuatu yang dilakukan maka sebelum pembacaan do'a awal pelajaran Matematika di kelas IX-A MTs Negeri 1 Banyumas, pendidik memberikan pengertian pentingnya berdo'a, dan manfaat berdo'a. Pendidik juga memberikan instruksi untuk mendo'akan para pahlawan—Orang tua peserta didik, pahlawan negara, guru, dan teman-teman—dan

---

<sup>62</sup> Observasi yang dilakukan pada tanggal 09 & 13 Maret 2020, yaitu observasi pembelajaran di kelas IX-A dengan jumlah siswa 29 anak dengan rincian Laki-laki dan perempuan berturut-turut yaitu: 10 anak dan 19 anak. Dengan Guru Pengampu kelas Ibu Titi Latifah,S.Pd.

<sup>63</sup> Berdasarkan pengamatan, ruang kelas belum semuanya terpasang proyektor (LCD) untuk menunjang pembelajaran dari keseluruhan kelas, menurut wawancara dengan wak bagian kurikulum, LCD dan proyektor hanya 40% yang terpasang di MTs Negeri 1 Banyumas dari total kelas yang ada. observasi pada 09 Maret 2020.

orang-orang yang pada hari ini dan kemarin telah membantu kesulitan-kesulitan yang dialami oleh peserta didik. Seperti<sup>64</sup>:

“... anak-anak, mari mendekatkan diri kepada Allah swt, dan memohon kelancaran, kemudahan serta di bukakan pintu-pintu rahmat untuk hati kita sehingga kita mendapatkan ilmu yang bermanfaat di dunia dan di akhirat, dan mendo’akan orang yang sudah berbuat baik kepada kita pada hari kemarin dan hari ini...”

Kalimat itu tidak hanya mengandung ajakan untuk mengingatkan bahwa peserta didik dan pendidik pada saat itu hanya seorang hamba yang lemah, dari sinilah pentingnya mendekatkan diri kepada *haliq* sang maha kuat, dengan kedekatan yang dibangun menjadikan mudah dikabulkan do’a-do’anya—sebagaimana Hadits, do’a orang yang *jihad fi sabilillah*<sup>65</sup> (diantaranya adalah orang yang sedang menuntut ilmu) merupakan golongan orang yang dikabulkan doanya.

Namun juga mengandung ucapan terimakasih dan penghargaan kepada orang-orang disekitarnya yang telah membantu dalam kesulitan-kesulitan yang dialami. Melatih kebiasaan itu membutuhkan proses kesabaran yang ekstra dari pihak-pihak yang berlatih—pendidik dan peserta didik, keduanya merupakan pihak-pihak yang memang terus berlatih, pendidik berlatih kesabaran dalam mendidik sedangkan peserta didik berlatih dalam hal kebiasaan-kebiasaan tersebut. Ada yang unik di MTs Negeri 1 Banyumas, dalam berdo’a terkadang mereka tidak

---

<sup>64</sup> Wawancara dengan Ibu Titi Latifah, S.Pd pada tanggal 24 Agustus 2020 dan Observasi pada tanggal 9 Maret 2020 pada kelas tatap muka dan pada Tanggal 01 dan 04 September 2020 pada kelas virtual/daring melalui aplikasi *watssapp* dan *zoom* yang dilakukan oleh peneliti terhadap Guru matematika: Ibu Titi Latifah, S.Pd pada kelas sampel yaitu kelas IX-A MTs Negeri 1 Banyumas.

<sup>65</sup> Hadits ini diriwayatkan oleh Ibnu Majah dari Ibnu ‘Umar. Rasulullah saw bersabda: *الْعَازِي فِي سَبِيلِ اللَّهِ، وَالْحَاجُّ وَالْمُعْتَمِرُ، وَفَدُّ اللَّهِ، دَعَاؤُهُمْ، فَأَجَابُوهُ، وَسَأَلُوهُ، فَأَعْطَاهُمْ*. “Orang yang berperang di jalan Allah, orang yang sedang ibadah haji, dan orang yang sedang berumrah adalah utusan Allah. Allah memanggil mereka, kemudian mereka memenuhi panggilan itu. Sehingga jika mereka memohon kepada Allah, maka Allah akan memberinya.

menggunakan do'a dalam Bahasa Arab tetapi dengan interpretasi Bahasa yang mereka gunakan sehari-hari<sup>66</sup>, artinya bahwa dalam kegiatan berdo'a peserta didik tidak ditentukan do'a apa yang dibaca secara bersama-sama namun anak membaca do'a mereka dengan *sirri* (suara pelan).

Setelah melakukan absensi siswa, pendidik selalu mengingatkan pentingnya kedisiplinan dan tanggung jawab terhadap kebersihan diri sendiri, keindahan dan kebersihan kelas, dilakukan dengan pengecekan kepada peserta didik yang hari itu terjadwal piket. Memberikan pengertian menjaga kebersihan tubuh, membuang sampah pada tempatnya, menjaga tanaman disekolah.

Walaupun sudah ada bagian *cleaning service* di Madrasah, kewajiban menjaga kebersihan lingkungan kelas dan lingkungan Madrasah tetap menjadi tanggung jawab bersama seluruh komponen sekolah. Peserta didik sebagai *user* di Madrasah mempunyai kepentingan yang sangat besar terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungannya, karena mereka sedang belajar dan bertumbuh untuk membentuk karakter positif dengan mencintai kebersihan dan kepedulian terhadap eksistensi alam sebagai penyedia hidup dan kehidupan bagi manusia.

Pendidik melanjutkan dengan memberikan penjelasan tentang tujuan dari pembelajaran pada pertemuan saat itu. Kemudian pendidik memberikan gambaran manfaat dari mempelajari materi Bilangan Berpangkat dalam kehidupan sehari-hari, dan contohnya dalam pemanfaatan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya bilangan berpangkat banyak digunakan untuk mempermudah penulisan pada satuan hitung, pada penulisan angka 1 juta (1.000.000) akan lebih ringkas jika dituliskan menjadi  $1 \times 10^6$ .

---

<sup>66</sup> Wawancara dengan Peserta didik MTs Negeri 1 Banyumas, Arfania dan Farah Alifia pada tanggal 06 Maret 2020 dilakukan secara tatap muka, dan 03 September 2020 dengan menggunakan aplikasi google meet dan Grup Whatsapp.

Menghitung keliling matahari yang merupakan benda penting yang Allah swt ciptakan untuk manusia dan banyak sekali manfaatnya<sup>67</sup>, keliling matahari adalah 4,379,000,000 KM (empat milyar tiga ratus tujuh puluh sembilan juta kilo meter). Tentunya penulisannya akan lebih mudah jika ditulis menjadi  $4,379 \times 10^6$ . Berkaitan masalah lingkungan, pada operasi bilangan berpangkat dapat digunakan untuk menghitung banyaknya bakteri yang membelah diri dalam setiap waktu serta menjelaskan akibat dari bakteri di tubuh manusia dan lingkungan yang kita tinggali.

Untuk membangkitkan semangat belajar pendidik memberikan motivasi terhadap peserta didik untuk terus semangat dalam menuntut ilmu, berusaha dengan sungguh sungguh dan menjelaskan bahwa kesungguh-sungguhan dalam berusaha harus disertai dengan do'a kepada Allah swt.

*“... teruslah berusaha anak-anak dan bersungguh-sungguh pada suatu perbuatan, karena man sharra ‘alaa dharbi wa shala, dan man jadda wajada. Yaitu siapa yang berjalan pada tujuannya maka dia akan sampai dan barang siapa yang bersungguh-sungguh maka dia akan sukses. Dan teruslah jangan lupa berdo'a karena usaha tanpa do'a adalah kesombongan dan do'a tanpa usaha adalah kesia-siaan...”*<sup>68</sup>

Pemberian motivasi dan beberapa pemahaman terhadap motivasi diri juga penting, karena hal apapun yang dilakukan seharusnya sarat makna dan merupakan lecutan yang dapat membangkitkan semangat peserta didik kelas IX-A MTs Negeri 1 Banyumas untuk menjadi manusia pembelajar dan bermanfaat bagi

---

<sup>67</sup> Allah swt menciptakan matahari untuk keperluan manusia, hewan dan tumbuhan di bumi, selain sebagai sumber pengolahan makanan bagi tumbuhan yang artinya matahari juga merupakan sumber energi bagi manusia, matahari akhir-akhir ini juga dimanfaatkan sebagai sumber energi (solar cell) dan matahari juga digunakan sebagai penanda dan bilangan waktu (ilmu falak) dan ilmu astronomi. Q.S. 10:5, Q.S. 25:45, Q.S. 25:61, Q.S. 31:29, Q.S. 35:13, Q.S. 36:38, Q.S. 36:40, Q.S. 39:5, Q.S. 55:5.

<sup>68</sup> Pengamatan pembelajaran yang dilakukan pada 03 September 2020 dilakukan daring menggunakan aplikasi *google meet*.



sesama. Kurangnya motivasi dalam pembelajaran membuat peserta didik tidak dapat mengembangkan bakat yang sudah dipunyai. Pendidik harus bisa mengeluarkan motivasi yang dipunyai dalam diri peserta didik. Faktor yang sangat berpengaruh terhadap tumbuhnya motivasi selain dari pendidik dikarenakan faktor kondisi dan sugesti lingkungan peserta didik sehingga menimbulkan cara pandang terhadap lingkungan tersebut<sup>69</sup>.

5) Proses dan metode penyampaian materi matematika,

Dalam menyampaikan materi pembelajaran pendidik banyak menggunakan metode ceramah disertai mengamati objek langsung atau menggunakan media pembelajaran *audio-visual* (menampilkan *slide/PPT*), atau media lainnya. Pada Pembelajaran Matematika idealnya dilakukan nyata (*contextual teaching and learning*). Dalam pembahasannya, Pendidik mengaitkan materi terhadap permasalahan/isu/topik terkini tentang kondisi lingkungan dan peristiwa yang terjadi di sekitar peserta didik. Sehingga pembelajaran masuk dalam konsep-konsep dan cara penyelesaian permasalahan. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yaitu peserta didik diharapkan dapat memahami konsep serta memiliki kemampuan memecahkan permasalahan.

Dan peserta didik terlihat antusias dan menikmati proses pembelajaran, ditengah-tengah pembelajaran untuk mengusir rasa bosan biasanya pendidik memberikan beberapa relaksasi dengan joke lucu atau dengan gerakan olah raga kecil yang dapat

---

<sup>69</sup> Menurut Romizowski (1984) bahwa kinerja rendah dikarenakan faktor yang berasal dari dalam diri dan luar peserta didik. Motivasi yang merupakan bahasa latin yaitu "movere" berarti menggerakkan. Menurut Dimiyati (1994), motivasi merupakan dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia, dalam motivasi terkandung adanya keinginan, harapan, kebutuhan, tujuan, sasaran dan insentif. Keadaan jiwa itulah yang mengaktifkan, menggerakkan, menyalurkan, dan mengarahkan sikap individu termasuk dalam proses belajar. Banyak tokoh-tokoh pendidikan yang melakukan penelitian tentang peranan motivasi dalam pembelajaran diantaranya adalah Bloom (1980), McCelland (1985), Weiner (1986). Ada 3 komponen utama motivasi yaitu: 1) Kebutuhan, 2) Dorongan dan 3) Tujuan. Fauzi, *Op.Cit.*, 307-309.

dilakukan dari tempat duduk peserta didik. Komunikasi yang dijalin oleh pendidik dengan peserta didik juga tidak hanya berjalan satu arah, dalam pengamatan peneliti mencatat secara keseluruhan dalam pembelajaran ada sekitar 23 kali interaksi langsung (tanya jawab dan diskusi kecil) antara pendidik dengan peserta didik yang berlangsung pada saat pembelajaran. Namun beberapa kali pendidik harus menenangkan peserta didik dikarenakan ada pertanyaan atau jawaban dari peserta didik yang *out of konteks*.

Setelah bersama-sama melakukan kegiatan mengamati pada video yang ditayangkan, Pendidik bersama-sama dengan peserta didik melakukan pengamatan pada lingkungan madrasah dan mencoba menemukan kasus atau persoalan yang berkaitan dengan materi pembelajaran<sup>70</sup>. Pada pembelajaran di luar kelas pendidik membagi dalam beberapa kelompok—sudah dibentuk sejak awal pertemuan pembelajaran. Nampak peserta didik sangat antusias dalam memperhatikan arahan dari pendidik.

Pengamatan dilaksanakan dalam waktu  $\pm 30$  menit—alokasi pembelajaran 1 JTM (40 menit ) dengan durasi 3 JTM, hal ini untuk mengelobarsikan pemahaman tentang objek yang diamati dengan penjelasan tujuan dan video yang ditayangkan oleh pendidik. Pada waktu pengamatan berlangsung pendidik sesekali melakukan penjelasan dan memberikan gambaran berkaitan dengan model matematika dari benda-benda yang diamati.

Setelah selesai melakukan pengamatan di lingkungan MTs Negeri 1 Banyumas, peserta didik kembali ke ruangan dengan

---

<sup>70</sup> Pengamatan yang dilakukan di areal halaman Madrasah dan mengamati beberapa tong sampah yang ada di titik-titik pengumpulan sampah. Peserta didik diminta untuk memperkirakan banyak sampah jika volume sebuah tong sampah adalah  $x \text{ cm}^3$ . Kemudian peserta didik diajak untuk menghitung banyaknya sampah yang ditampung oleh penampungan sampah di gunung tugel jika kontribusi masing-masing rumah tangga dan perkantoran sebanyak  $x \text{ m}^3$  per hari. Observasi dikelas dilakukan pada tanggal 09 Maret 2020.

membawa data-data dari hasil pengamatan. Kemudian pendidik meminta peserta didik secara berkelompok membuat narasi hasil pengamatan dengan memperhatikan teori yang sudah didapatkan. Dalam pengamatan kali ini adalah berkaitan dengan kondisi sampah di lingkungan sekolah, menghitung volume sampah yang dihasilkan orang jika 1 tong sampah berbentuk tabung dengan diameter 60 cm dan tinggi 120 cm penuh dalam 1 hari, peserta didik menuliskan hasil hitungannya dalam bentuk bilangan baku—merupakan sub bab 1 materi bilangan berpangkat semester 1 pada Matematika kelas IX. Jika penyelesaian dari soal tersebut di tulis maka sebagai berikut:

*Diketahui:*

Tabung diameter 60 cm ( $r = 30\text{cm}$ ) dan tinggi tabung ( $t$ ) 120 cm.

*Ditanya:*

Volume tabung.

*Dijawab:*

Rumus Volume tabung adalah:  $\pi r^2 t$

Subtitusikan nilai ke dalam  $\pi r^2 t$ :  $3,14 \times (30\text{cm})^2 \times 120\text{cm}$

*Hasilnya :*  $339120 \text{ cm}^3$

Jika ditulis dalam bentuk baku menjadi:  $3,3912 \times 10^5 \text{ cm}^3$

Pada pengamatan tersebut mengandung maksud bahwa pentingnya perilaku dan tindakan membuang sampah pada tempatnya serta berkontribusi menjaga kebersihan sekolah. Peserta didik diberikan gambaran jika dalam satu hari sampah yang dihasilkan adalah oleh satu tong sampah adalah  $3,3912 \times 10^5 \text{ cm}^3$ , lalu bayangkan jika di kota Purwokerto dan sekitarnya yang membuang sampah di TPA sampah Gunung Tugel ada 34,326% dari total 4.842 rumah tangga yang ada di Kabupaten Banyumas sebanyak: 1.646 Rumah tangga. Jika mereka minimal membuang 1 (satu) tong sampah dalam 1 hari maka di dapati model matematika sebagai berikut: *Jml rumah tangga*  $\times$

*volume 1 tong sampah (cm<sup>3</sup>). Maka:  $1.646 \times (3,3912 \times 10^5) \text{cm}^3 = 5,6 \times 10^7 \text{cm}^3$ . Jika dalam hitungan minggu bulan dan tahun maka sampah yang terkumpul akan lebih banyak lagi.*

Penyampaian hasil pengamatan di ruang kelas dilakukan dengan saling bertukar data hasil pengamatan, kemudian mendiskusikan hasil pekerjaan kelompok lain. Peserta didik melakukan konfirmasi data, dengan saling memberikan pertanyaan dan jawaban satu kelompok dan kelompok lain. Setelah itu, pendidik memberikan ulasan berkaitan hasil pengamatan, menyimpulkan, kemudian memberikan kritik dan saran terhadap pengamatan yang dilakukan oleh kelompok-kelompok tersebut. Langkah selanjutnya adalah pendidik memberikan penjelasan berkait dengan hasil pengamatan dan menjelaskannya dengan berpijak pada teori dan meteri bilangan berpangkat.

Setelah mendapatkan penjelasan dan melakukan umpan balik dan penguatan terhadap makna yang didapat dari kegiatan dalam proses pembelajaran yaitu pengamatan dan semua alurnya, pendidik kembali mengingatkan bahwa pentingnya bersinergi dengan lingkungan alam dan mensyukuri anugerah dari sang pencipta alam yang maha besar dengan terus menjaga dan melestarikan bumi dimanapun dipijak.

*“... anak-anak, dengan belajar di lingkungan sekolah dan melakukan pengamatan objek yang ada di lingkungan, menjaga lingkungan agar tetap lestari yaitu dengan menjaga kebersihan dimanapun kita berada, karena lingkungan yang kita tinggali adalah wujud dari kepribadian kita...”<sup>71</sup>*

Pesan tersebut sekaligus merupakan pesan terhadap seluruh anak-cucu Adam di Bumi, bahwa moral/etika ketuhanan yang dipunyai oleh seorang peserta didik perlu dibangkitkan agar moral tersebut mendorong tanggung jawab seseorang sebagai *ḥalifah* di

---

<sup>71</sup> Observasi dilakukan pada kelas tatap muka pada 09 Marret 2020.

Bumi untuk selalu menjaga lingkungan dimanapun bumi dipijak<sup>72</sup>. Sehingga berfikir untuk berpartisipasi menjadi bagian orang-orang yang menyelamatkan bumi dari kerusakan dimulai dari hal-hal kecil yaitu menjaga kebersihan dengan tidak membuang sampah sembarangan dan merusak lingkungan.

6) Pendidik menutup pembelajaran dengan menginformasikan materi apa yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

c. Proses Evaluasi Pembelajaran di MTs Negeri 1 Banyumas

Dalam proses manajemen evaluasi menjadi hal yang penting, karena berpengaruh terhadap keberlangsungan, kelancaran dan kesuksesan suatu kegiatan. Evaluasi tidak saja dilakukan pada akhir kegiatan namun sudah dilakukan pada proses perencanaan<sup>73</sup>, dengan tujuan agar langkah-langkah yang sudah direncanakan dalam rencana pembelajaran oleh pendidik MTs Negeri 1 Banyumas dapat berjalan dengan baik dan memastikan semua komponen terpenuhi, sehingga tidak terjadi *abuse*—kesalahan prosedur yang bisa saja berakibat kesalahan yang fatal. Proses evaluasi adalah proses mencari kelemahan dari rancangan dan langkah serta pembagian kerja, dalam rangka untuk meminimalisir/mengantisipasi hal-hal yang dapat menyebabkan hasil yang kurang maksimal/kegagalan.

Pada proses pembelajaran, hal itu sangat penting agar pada saat pendidik melakukan proses pembelajaran mendapatkan secara utuh terhadap pembelajaran yang diterapkan kepada peserta didik, yang dapat dilihat dari aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik. Pada Tahap pengawasan/evaluasi (*controlling/evaluating*) dalam proses pembelajaran mengandung maksud:

---

<sup>72</sup> Observasi dilakukan pada kelas daring/virtual pada tanggal 03 September 2020.

<sup>73</sup> Harahap and Amanah, *Op.Cit.*, 79; Ismail Solihin, *Pengantar Manajemen* (Jakarta: Erlangga, 2009), 23.; Anam Miftakhul Huda and Diana Elvianita Martanti, *Pengantar Manajemen Strategik*, (ttp:tp, 2018), 27. E-Book. (Diakses pada tanggal 29 Desember 2020) .

- 1) Evaluasi berarti proses refleksi dari strategi, metode dan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan oleh pendidik pada pelajaran Matematika kelas IX-A MTs Negeri 1 Banyumas.

Rancangan pembelajaran (RPP) Matematika di MTs Negeri 1 Banyumas yang dibuat oleh pendidik masih terdapat beberapa kelemahan, oleh karena itu perlu banyak dilakukan penyesuaian RPP yang disusun pendidik pada kekurangan yang ada. Sehingga pendidik dapat melakukan penyesuaian bahkan penggantian strategi, metode, atau langkah yang digunakan oleh pendidik dalam proses pembelajaran. Artinya, evaluasi pada rancangan pembelajaran yang disusun dapat memudahkan pendidik menemukan kekurangan yang ada baik pada penggunaan strategi, metode dan langkah pembelajaran.

Perubahan pada strategi, metode, dan langkah dapat dilakukan pada saat itu sesuai dengan kondisi yang terjadi. Hal ini juga bertujuan untuk tetap menciptakan pembelajaran menyenangkan, menarik, dan bermakna. Evaluasi rancangan pembelajaran yang dilakukan hendaknya berorientasi pada peserta didik, karena faktor yang mempengaruhi pembelajaran diantaranya: perbedaan kondisi peserta didik, latar belakang, pergaulan dan sosio-ekonomi yang dialami oleh peserta didik.

Evaluasi ini dilakukan dalam wujud supervise kepala madrasah terhadap pendidik, yang dilakukan minimal 2 kali dalam 1 tahun pelajaran dan jika di bagi minimal 1 kali dalam 1 semester. Evaluasi ini dinamakan supervise akademik, yaitu pendidik supervisesi pada saat melakukan pembelajaran tujuannya untuk mengetahui sejauh mana tingkat profesionalisme pendidik dalam mengajar dikelas<sup>74</sup>. Artinya menyangkut keseluruhan proses dalam

---

<sup>74</sup> Sohiron, *Administrasi Dan Supervisi Pendidikan*, E-book (Pekanbaru: Kerasi Educasi, 2015), 168. (Diakses pada 30 Nopember 2020).

pembelajaran, baik perencanaan (RPP) yang dibuat, pengelolaan kelas, sikap kepemimpinan guru dalam kelas, dan hubungan yang dibangun guru dengan peserta didik didalam dan di luar kelas.

Misalnya ketika peserta didik dirumah, pendidik dapat memberikan konseling pembelajaran tentang tugas/PR yang diberikan, seperti petikan wawancara berikut:

*“...Kami memberikan konseling lewat chat (WAG Kelas IX-A/ WA Pribadi) dengan siswa untuk mengatasi kesulitan terhadap materi yang dipelajari/PR dirumah. (misalnya) Ada pembahasan masalah ketika siswa mempunyai masalah (menjawab soal). Umpan balik dari guru diberikan secara langsung dan bersifat umum bagi siswa...”<sup>75</sup>*

- 2) Evaluasi yang bermakna penilaian pendidik terhadap hasil pembelajaran yang dilakukan pada peserta didik.

Keberhasilan dari pembelajaran tidak hanya dilihat dari hasil belajar peserta didik (nilai) namun juga dari proses pembelajaran itu sendiri. Hasil belajar yang hanya merupakan akibat dari proses belajar sangat bergantung pada optimalisasi proses belajar peserta didik dengan dengan proses mengajar pendidik. Optimalisasi tersebut hanya dapat dilihat dengan melakukan penilaian (*evaluasi/supervise*) dalam pembelajaran.

Agar diketahui seberapa efisien dan efektif serta produktifitas dalam mencapai tujuan pembelajaran dan hal ini dilakukan guna mengukur seberapa jauh tingkat ketercapaian kompetensi peserta didik sesuai dengan KI, KD, dan Indikator pada Rancangan Pembelajaran (RPP). Ketercapaian itu meliputi penilaian yang menyeluruh yaitu: Spiritual, Sosial, Pengetahuan, dan Keterampilan, sesuai dengan indikator ketercapaian. Jenis penilaian yang dilakukan terhadap peserta didik, dengan: (a)

---

Muhammad Kristiawan and others, *Supervisi Pendidikan*, E-Book (Bandung: Alfabeta, 2019).3. (Diakses 30 Nopemer 2020).

<sup>75</sup> Wawancara dengan Ibu Titi Latifah, S.Pd, pada tanggal 09 Maret 2020.

Pemberian soal-soal berkaitan dengan Bilangan Berpangkat; (b) Penilaian Unjuk kerja (hasil pengamatan); (c) Penilaian Keterampilan; (d) Penilaian sikap dan sosial.<sup>76</sup>

Pada penilaian hasil proses pembelajaran di MTs Negeri 1 Banyumas di simbolkan dengan kriteria penilaian dengan rentang angka 0-100. Dari hasil observasi dokumen penilaian yang ada, peneliti menyimpulkan bahwa proses pencapaian hasil pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik terhadap siswa berhasil dengan hasil belajar yang dicapai peserta didik mendapatkan nilai di atas dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang sudah ditetapkan bahkan banyak yang mendapat nilai pada rentang maksimal, namun masih ada beberapa peserta didik yang masih belum mencapai hasil belajar seperti apa yang diharapkan.

Penilaian hasil belajar peserta didik juga akan dijadikan acuan dan evaluasi metode, strategi dan teknik pembelajaran dari rencana pembelajaran yang akan disusun oleh pendidik pada semester berikutnya. Dan dijadikan acuan untuk pemetaan peserta didik berdasarkan hasil kemampuan dan penentuan kriteria kelulusan, silabus, indikator yang dikembangkan oleh kelompok kerja pendidik di satuan pendidikan MTs Negeri 1 Banyumas.

## **2) Konsep Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas**

Sesuai dengan pengamatan pembelajaran matematika dan keseluruhan rangkaian dari mulai persiapan pembelajaran sampai dengan evaluasi yang dilakukan oleh pendidik. Penulis menegaskan lagi bahwa pendidik dalam melakukan pembelajaran memadukan 3 bidang yaitu matematika, PAI (religius) dan Lingkungan (program Adiwiyata/7K).

---

<sup>76</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001), 60-65.



Sebagaimana dijelaskan Fogharty, integrasi merupakan pendekatan antar bidang studi, dengan cara menggabungkan dan menemukan prioritas kurikuler dan menemukan keterampilan, konsep, dan sikap yang saling tumpang tindih dalam beberapa bidang studi dicari kesamaan pada topik-topik yang sama (relevan), sehingga mudah untuk ditarik benang merah. Kemudian dilakukan pengintegrasian topik yang dijadikan materi pembelajaran, dan selanjutnya pendidik menyusunnya dalam rancangan pembelajaran yang akan disampaikan.

Dalam konsep ini, difokuskan pada pendidik dalam mengelola pembelajaran matematika dengan mengintegrasikan ketiga bidang dalam pembelajaran untuk memperoleh hasil maksimal. Konsep tersebut berpijak pada UU No 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas, tujuan pendidikan Nasional serta faktor eksternal yaitu rangsangan era kekinian yang harus mendapatkan respons oleh madrasah sebagai sekolah model integral. Maka penulis mengacu sebagaimana teori yang dikemukakan, menyebut dengan istilah *ecomathrigi* sebagai sebuah implementasi pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yaitu pendidikan *holistic* bercirikan Islam (insan kamila) serta tujuan pendidikan nasional.

Pada pembelajaran matematika, pengintegrasian pembelajaran berpijak pada pemahaman konteks dan konsep serta memodelkan suatu peristiwa menjadi sebuah permasalahan matematika dan mencari jalan keluar dari permasalahan tersebut dengan menggunakan kaidah dan konsep-konsep (rumus) dalam matematika. Hal ini dilakukan dalam rangka kontekstualisasi matematika yang abstrak dan mengaitkan dengan permasalahan pada benda dan kehidupan nyata—walaupun jika disadari setiap hari manusia berhadapan dengan angka dan permasalahan hidup yang harus carikan jalan keluar dengan mengkonsepnya menjadi sebuah alur sehingga mudah dipecahkan.

Untuk mendapatkan gambaran konsep *ecomathrigi* di MTs Negeri 1 Banyumas, diperlukan analisis terhadap pengintegrasian matematika,

religius dan lingkungan yang dilakukan oleh pendidik pada subbab Materi bilangan berpangkat, dapat diberikan tabel seperti berikut:

**Tabel. 4.5.**

*Tabel Pengintegrasian Topik Pembelajaran*

Unsur Ecomathrigi	Prioritas Kurikuler	Kesamaan Topik	Konsep dan Sikap yang diharapkan	Hasil Integrasi
Matematika	Bilangan Berpangkat	1) Karakter Matematika; 2) Ragam Permasalahan sehari-hari	1) Karakter yang dibangun: Kerja Keras, teliti, bertanggung jawab, Disiplin, Kreatif, Produktif, Inovatif	Dituangkan dalam RPP, pada: 1. Ketercapaian Karakter 2. Materi Pembelajaran yang memadukan unsur religius dan lingkungan sesuai materi matematika yang dibahas 3. Soal-soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari
Religius	Ayat-ayat tentang Alam dan Menjaga Alam; Akhlak terpuji pada diri sendiri	1) Macam-macam akhlak terpuji pada diri sendiri; 2) Ragam Ayat Kauliyah dan Kauniyah tentang alam dan isinya	2) Ayat-ayat Al-Qur'an dan Hadits, program pembiasaan religius dan kegiatan Lingkungan (7K/Adiwiyata) pada penyampaian materi maupun latihan-latihan soal Matematika	
Lingkungan	Program 7 K/ Program Sekolah Adiwiyata	1) Perbuatan menjaga lingkungan 2) Permasalahan Lingkungan		

Sebagaimana tabel *Tabel Pengintegrasian Topik Pembelajaran*, proses pengintegrasian dilakukan dengan langkah-langkah diatas, pendidik memfokuskan pada karkter yang akan dibangun pada proses belajar mengajar dan infiltrasi materi yang mengkaitkan ayat-ayat al-Qur'an dan Hadits, nasehat islami, program, masdrasah berkaitan dengan kebersihan, keindahan, kerapihan, keamanan di lingkungan madrasah.

Dan dari tabel dapat dijelaskan pendidik melakukan langkah-langkah dalam meramu pembelajaran:

a. Menentukan Prioritas

Pada pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik di kelas IX-A MTs Negeri 1 Banyumas Prioritas kurikuler Matematika pada materi Bilangan Berpangkat, sub bahasan operasi (penjumlahan,

pengurangan, perkalian, dan pembagian), bentuk pangkat pecahan pada bilangan, bentuk bilangan irrasional dan bentuk baku bilangan<sup>77</sup>.

Pada saat peneliti melakukan observasi pembelajaran yang dilakukan adalah pada bentuk baku bilangan, dimana pada materi ini peserta didik diharapkan dapat menentukan bentuk ilmiah pada penulisan notasi bilangan. Karena bentuk ilmiah menjadi kesepakatan bersama dalam penghitungan internasional, implementasinya adalah digunakan untuk mempermudah penulisan pada angka-angka yang *relative* besar dan angka-angka yang *relative* sangat kecil—satuan nano dan mikro.

Prioritas Kurikulum Religius adalah Ayat-ayat tentang Alam dan Menjaga Alam; Akhlak terpuji pada diri sendiri, dua sub bahasan tersebut ada korelasi antara implementasi soal pada penjelasan berkait ukuran benda, jumlah dan volume karena berkait dengan satuan bilangan internasional. Kemudian pada karakter yang pembelajaran dan subbab karakter akhlak terpuji pada diri sendiri mempunyai kesamaan karakter yang akan dibangun. Sedangkan pada Prioritas Kurikulum lingkungan sebagai penegas wujud benda yang di munculkan dalam materi/soal/media kontekstualisasi pembelajaran dan apa fungsi Allah menciptakannya dan bagaimana manfaat dalam kehidupan serta bagaimana merawatnya..

b. Menarik kesamaan topik (benang merah)

Sejatinya pada setiap pembelajaran, terdapat karakter khusus yang ingin dicapai dalam pembelajaran. Pada karakter Matematika (Pantang menyerah, Konseptual, Teliti, Imajinatif, Disiplin, Percaya diri, Tangguh, Rasa ingin tahu); Macam-macam akhlak terpuji pada diri sendiri (Taqwa, Berdoa, Berperilaku Jujur, Bertanggung jawab, Bersyukur, Disiplin, Amanah, Sabar), Memahami 7 K dan dampak

---

<sup>77</sup> Pada RPP yang dibuat di pertemuan ke-8 Bab Bilangan Berpangkat pada sub bab materi bentuk baku bilangan.

kelalaian menjaga Lingkungan (Disiplin, Bertanggung jawab, Berani, Menjaga kebersihan, Peduli lingkungan, Menyayangi, Tanggap, Empati). Pada tabel merupakan karakter yang sudah dilakukan penyesuaian terhadap tumpang tindih topik (pada nilai-nilai karakter) yang ada.

Namun untuk memberikan pemahaman utuh terhadap karakter yang bangun dan untuk menguatkan konsep religius, maka konten materi pembelajaran dilakukan dengan pemberian ayat-ayat kauniyah dan kauniyah tentang alam dan isinya.

c. Pengintegrasian

Pendidik melakukan pengintegrasian dengan penyesuaian topik dari ketiga unsur tersebut dengan mengacu pada materi pembelajaran yaitu matematika sebagai bingkai pembelajaran, kemudian pendidik memberikan penekanan pada: *Pertama*, karakter apa saja yang ingin dicapai dalam pembelajaran yang akan dilaksanakan. *Kedua*, dalam memberikan materi integrasi dilakukan dengan meramu ketiga topik untuk di tampilkan dalam pembelajaran, seperti pendidik memberikan pemahaman tentang ayat matahari, kemudian menghitung keliling matahari dan menjelaskan fungsi matahari bagi kehidupan. *Ketiga*. Pendidik memberikan contoh-contoh soal dengan mengacu pada pemahaman awal dan terbarukan peserta didik, tujuannya agar pembelajaran tidak terlalu abstrak dengan dasar bahwa peserta didik sudah memiliki pemahaman awal.

Mengacu pada tabel dan gambar yang disajikan bahwa benang merah (kesesuaian topik pembelajaran yang dilakukan) pada ketiga bidang studi adalah pada karakter yang ingin ditanamkan pada pembelajaran yaitu: Kerja Keras, teliti, bertanggung jawab, Disiplin, Kreatif, Produktif, Inovatif. Dan dipadukan dengan topik pembelajaran religius (ayat al-Qur'an atau Hadits dan karakter bawaannya serta program pembiasaan) serta lingkungan (dengan program-program 7 K/

kegiatan-kegiatan pendukung program sekolah Adiwiyata) dalam penyampaian materi Matematika.

Program pembiasaan yang dilakukan diluar pembelajaran juga menjadi faktor penting pendukung pembelajaran itu sendiri, karena “suasana” perlu dibangun dan terus dilakukan agar menjadi kondisi yang akan selalu dialami peserta didik, sehingga madrasah perlu menyiapkan kegiatan pembiasaan kepada Pendidik dan Peserta didik di MTs Negeri 1 Banyumas untuk mendukung proses tersebut adalah: a) Nasihat dalam pembelajaran pada setiap pertemuan. b) Melaksanakan sholat *ḍuha* berjama'ah pada jam 09.40 s.d 10.00 WIB. c) Melaksanakan sholat *ḍuhur* berjama'ah pada pukul 12.00 s.d 12.40 WIB. d) Melakukan tadarus. e) Mengingat dalam setiap edaran yang dikirimkan oleh Madrasah tentang pentingnya menjaga sholat dan ibadah-ibadah lainnya<sup>78</sup>. f) Hafalan *asma' al-husnā*. g) Infak Jumat, dan h) Tadarus di setiap pagi sebelum pembelajaran dimulai.

d. Bagaimana contoh soal atau rencana simulasi yang dibuat pendidik Pendidik dalam menyusun pertanyaan dan soal mengacu pada tingkat kompleksitas pemahan peserta didik, Misalnya:

- 1) Matahari adalah pusat tata surya, merupakan bintang yang berpijar, matahari berdar pada garis edernya sesuai dengan ketentuan Allah swt. Dan dijadikan panduan dalam menentukan tahun masehi. Matahari adalah bintang terdekat dengan keliling 4,379,000,000 KM. Mari sebutkan fungsi lain matahari, dan tentukan volume matahari jika  $\pi = 3,14$ , dan tuliskan dalam bilangan berpangkat.
- 2) Kebersihan menjadi alasan orang sehat, sampah yang berserakan akan menimbulkan permasalahan serius pada lingkungan. Sehingga kewajiban menjaga lingkungan adalah tanggung jawa bersama. Di madrasah kita tempat banyak ada sekitar 55 buah,

---

<sup>78</sup> Wawancara dengan Drs. Sholahuddin, M.M., pada tanggal 27 Agustus 2020, dan hasil observasi berkait dengan kegiatan pembiasaan untuk menguatkan karakter religius pada peserta didik di MTs Negeri 1 Banyumas.

yang tersebar di berbagai posisi dengan ukuran diameter rata-rata 140 cm, dan tinggi 30 cm. hitunglah berapa banyak sampah setiap hari di sekolahmu. Dan apa dampak sampah jika tidak dikelola?

### C. Pembahasan

#### 1. Analisis Implementasi Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan

Mengacu pada deskripsi hasil penelitian dalam Implementasi manajemen pembelajaran di MTs Negeri 1 Banyumas perlu dipahami secara komprehensif konteks manajemen pembelajaran<sup>79</sup> adalah Kurikulum; Tujuan Pembelajaran; Professionalitas Pendidik; Sarana dan Prasarana; Pendekatan dan model; serta evaluasi pembelajaran; sehingga pembelajaran yang dilaksanakan memenuhi tujuan yang ingin dicapai. Analisis tentang manajemen pembelajaran ditinjau dari kacamata:

##### a) Kurikulum

- Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 berbasis literasi, artinya memungkinkan banyak sumber belajar, model dan metode, beragam program dan pengalaman belajar dengan *kontekstual learning*, atau berbasis pengalaman (*discovery learning*) dan disesuaikan dengan kondisi lokal (program madrasah dan kearifan lokal)
- Adanya keleluasaan madrasah dan kompetensi pendidik dalam menentukan silabus dan indikator pencapaian secara mandiri oleh pendidik (desentralisasi kurikulum/otonomi kurikulum yaitu penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) dengan kegiatan MGMP Internal Guru Matematika MTs Negeri 1 Banyumas, sehingga sangat memungkinkan untuk melaksanakan pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan.
- Adanya program sekolah adiwiyata dan program madrasah unggulan sains di MTs Negeri 1 Banyumas, yang didukung

---

<sup>79</sup> Fauzi., *Op.Cit.* 49-68

kegiatan pembiasaan diantaranya: a) Kegiatan rutin, kegiatan yang dilakukan dengan terjadwal dan dan menjadi keharusan serta bersifat mengikat bagi peserta didik. Misalnya: Upacara, sholat berjamaah, hari bersih dll.; b) Kegiatan spontan yaitu kegiatan yang tidak terjadwal dalam kejadian khusus; c) Keteladanan, meliputi perbuatan yang baik dilakukan dalam keseharian pendidik maupun peserta didik.

b) Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam konteks Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan adalah: (1) Pembelajaran holistic; (2) Pembelajaran matematika kontekstual dan menyenangkan; (3) Mensukseskan program visi dan misi madrasah; (4) Mensukseskan program sekolah Adiwiyata. Karena pembelajaran adalah manajemen maka tujuan pembelajaran menjadi sangat penting, pembelajaran juga merupakan proses utama pendidikan maka manajemen pembelajaran adalah kegiatan utama untuk mensukseskan program madrasah dan begitu sebaliknya<sup>80</sup>.

c) Pendidik

Dalam pembelajaran, faktor pendidik menjadi penentu utama keberhasilan dan kesuksesan dalam proses pembelajaran, baik sebagai manager maupun pimpinan dalam kelas pendidik lah yang menentukan scenario dalam pembelajaran<sup>81</sup>, diantara faktor yang menentukan kesuksesan pembelajaran matematika berbasis lingkungan yang dilakukan oleh pendidik yaitu:

- Kemampuan pendidik, dalam Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan penyusunan perencanaan pembelajaran terintegrasi dilakukan guru matematika, guru PAI, dan Pengampu program Adiwiyata dalam menentukan, memilah, dan menggabungkan topik bahasan sesuai materi

---

<sup>80</sup> Martua Manullang, *Op.Cit.*, 211.

<sup>81</sup> Fauzi, *Loc.Cit.*, 59-60.

pembelajaran<sup>82</sup>, sehingga selaras dengan tujuan dan maksud pengintegrasian dilakukan.

- Guru Matematika di MTs Negeri 1 Banyumas adalah: Ibu Titi Latifah, S.Pd, Ibu Nurul Fitriyah, S.Pd, Bapak Drs. A'ing Kolilulloh, dan Ibu Ariana, S.Pd, melakukan perencanaan pembelajaran, memutuskan pengembangan silabus, prota (program tahunan) dan promes (program semester), materi prioritas yang dikuasai peserta didik, menyusun materi matematika sesuai dengan visi dan misi madrasah diantaranya adalah tentang sikap religius dan ikut mensukseskan program adiwiyata (*green school*)<sup>83</sup>.
- Desain pembelajaran interaktif, agar melaksanakan pembelajaran yang menyenangkan-kontekstual dan secara *holistic*.
- Menyepakati model dan aspek penilaian disesuaikan dengan program sekolah. Menentukan Kriteria Kelulusan Minimal (KKM) matematika sesuai dengan jenjang, dengan memperhatikan aspek input dan intake peserta didik, serta daya dukung madrasah meliputi bahan ajar (buku) dan sarana pendukung lainnya
- Perlu menggunakan banyak model dan metode pembelajaran, dan mengurangi cara konvensional (dominan ceramah) agar pembelajaran lebih variatif. Memilih media, menentukan metode dan strategi, menentukan tugas dan perlu melibatkan peserta didik.
- Pendidik membangun hubungan (komunikasi dan kedekatan) baik sebagai pengajar maupun sebagai ayah/ibu yang siap memberikan solusi dalam setiap permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik. Dengan memperhatikan latar belakang dari peserta didik agar

---

<sup>82</sup> Observasi Dokumen Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun oleh Ibu Titi Latifah, S.Pd., Pokok bahasan Bilangan Berpangkat.

<sup>83</sup> *Ibid.*



dalam menentukan solusi dapat lebih tepat dan tidak berimbas pada masalah baru<sup>84</sup>.

- Peningkatan kualitas SDM Pendidik dan tenaga kependidikan di MTs Negeri 1 Banyumas dilakukan secara berkala, agar relevan dengan perkembangan dalam pendidikan. Seperti motto pondok pesantren “*mengambil hal baru yang baik dan mempertahankan tradisi lama yang baik*”. Programnya *upgrade* tersebut dengan<sup>85</sup>: (i) Workshop/Pelatihan matematika tingkat kabupaten baik Kemenag Kabupaten Banyumas maupun oleh Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas; (ii) Pelatihan dari BDK (Balai Diklat Kepegawaian) di Semarang; (iii) *In House Training* (IHT) di MTs dalam wadah FKIM (Forum Kajian Ilmiah Madrasah) berjalan hampir 10 tahun. Dengan melibatkan MTs-MTs dari berbagai daerah, pemateri bisa dari MTs Negeri 1 Banyumas atau bisa dari luar.

d) Sarana dan Prasarana

- Daya dukung sarana sangat baik diantaranya adalah tanah yang luas yaitu luas keseluruhan tanah yang dimiliki Madrasah mencapai 8.514 M2 ( $\pm$  1,151 Hektare) dengan rincian: 47% luas bangunan gedung, 50% digunakan untuk fasilitas dan sarana olahraga, 3% digunakan halaman madrasah dan parkir.
- Ruang kelas yang representative (27 rombel), laboratorium bahasa dan IPA, lapangan olahraga, gedung pertemuan, alat peraga, LCD dan Proyektor di kelas, lingkungan yang asri dan rindang, perpustakaan, ruang guru (2 ruang) ruang kepala madrasah, ruang waka, dan ruang TU, dan lainnya.
- Lingkungan yang dibangun taman dan beberapa gazebo mendukung dalam pembelajaran yang dilakukan di luar kelas.

---

<sup>84</sup> Jeanne Ellis Ormrod, *Op.Cit.* 94-105.

<sup>85</sup> Berdasarkan Wawancara dengan Waka Kurikulum, Ibu Istiqomah, S.Pd., M.Pd dan Guru pada tanggal 09 September 2020, Observasi Dokumentasi Profil MTs Negeri 1 Banyumas.

e) Pendekatan dan Model Desain Pembelajaran

Ada beberapa pola pendekatan dan model program pembelajaran matematika yang berbasis religius dan lingkungan yang dapat dikembangkan lebih baik oleh pendidik di MTs Negeri 1 Banyumas, model desain pembelajaran mengarah pada proses merencanakan secara spesifik dengan mengacu pada: (1) analisa peserta didik; (2) tujuan pembelajaran (kompetensi); (3) pemilihan metode dan bahan ajar; (4) penggunaan bahan ajar; (5) mengembangkan peran serta pebelajar; dan (5) evaluasi dan perbaikan<sup>86</sup>;

Pendekatan dan Model Desain Pembelajaran di MTs Negeri 1 Banyumas, selalu berpijak pada nilai lebih madrasah, yaitu:

- Merupakan sekolah berciri-khas keagamaan

Di MTs Negeri 1 Banyumas pelajaran agama sudah menjadi hal yang memang sudah seharusnya dilakukan dalam kehidupan, maka seharusnya program keagamaan bukan menjadi program unggulan namun sudah menjadi suatu kebiasaan dan yang bermakna dan sudah dilakukan dalam kehidupan sehari-hari<sup>87</sup>. seperti hafalan al-Qur'an dan penerapan akhlak dalam kehidupan sehari-hari, seperti melakukan taat menjalankan ibadah sehari-hari, menolong orang, berbuat baik terhadap teman dan sesama manusia, menghormati guru dan orang yang lebih tua.

- Program Madrasah Adiwiyata.

Program sekolah adiwiyata yang dijalankan oleh MTs Negeri 1 Banyumas merupakan usaha untuk menanamkan rasa kecintaan terhadap lingkungan, disamping merupakan program unggulan yang sedang digalakkan oleh pemerintah berkait dengan

---

<sup>86</sup> Fauzi, *Op.Cit.*, 353-358.

<sup>87</sup> Wawancara dengan Kepala Madrasah Bapak Drs. H. Sholahudin, M.M., dan Bagian Kurikulum Ibu Istiqomah, S.Pd., M.Pd., pada tanggal 09 September 2020, dan Observasi Dokumen KTSP dan Dokumen Profil MTs Negeri 1 Banyumas .

pendidikan lingkungan (*green school*)<sup>88</sup>. Seperti menjaga kebersihan, penanaman bunga-bunga disekitar kelasnya masing-masing, dan ketika pendidik mengajar kemudian kelas masih kotor diharapkan bisa dibersihkan, minimal kelas disapu.

Walaupun keberadaan program Adiwiyata tidak lagi menjadi prioritas utama karena sudah tidak lagi menjadi dalam kategori perlombaan dan memang tidak mendapatkan juara dalam perlombaan tersebut<sup>89</sup>. Namun pada kenyataanya program tersebut justru sangat bermanfaat dalam proses pembelajaran dan dari segi kerapihan penataan dan menunjukkan kepedulian madrasah terhadap kesehatan, kebersihan dan keindahan lingkungan.

- Program madrasah unggulan sains 2023.

Program ini adalah program untuk mengembangkan pendidikan berbasis pada sains, selain pendidikan berciri-khas agama juga diharapkan unggul dalam penguasaan sains. Artinya pendidikan sains menjadi prioritas untuk menunjukkan kualitas pendidikan bahwa MTs Negeri 1 Banyumas dapat berprestasi dalam bidang sains. Keseriusan tersebut dilakukan dengan mengintensifkan pembelajaran berupa Intensifikasi mata pelajaran IPA (Biologi dan Fisika) serta Intensifikasi mata pelajaran Matematika<sup>90</sup> dengan daya dukung kegiatan ekstrakurikuler. Hal ini untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan kemampuan siswa. Terutama pada kelompok mata pelajaran wajib dengan meningkatkan rata-rata nilai luludsn dan mendapat peringkat provinsi dan kabupaten.

---

<sup>88</sup> Wawancara tanggal 27 Agustus 2020, Ibu Istiqomah,S.Pd.,M.Pd dan Bapak Drs, Sholahuddin, M.M Observasi lapangan dan dokumen Profil di MTs Negeri 1 Banyumas.

<sup>89</sup> Wawancara dengan Kepala Madrasah, Waka Kurikulum dan Guru Matematika MTs Negeri 1 Banyumas.

<sup>90</sup> Berdasarkan pada observasi kegiatan ekstrakurikuler dan telaah dokumen KTSP MTs Negeri 1 Banyumas tahun 2020.

Usaha yang dilakukan oleh MTs Negeri 1 Banyumas adalah: (1) Memberikan jam tambahan wajib pelajaran sains 6 (enam) jam tatap muka (JTM) pada setiap minggunya; (2) Memasukkan ke dalam program khusus ekstrakurikuler; (3) Penggemblengan siswa (beberapa siswa khusus dipilih dan dilatih, difokuskan penguasaan sains) dan berujung prestasi (kejuaraan) seperti KSM (Kompetisi Sains Madrasah) maupun OSN (Olimpade Sains Nasional). (4) Peningkatan kualitas dan kapasitas SDM (pendidik) dalam bidang kurikulum maupun kompetensi lainnya dalam memberikan dampak terhadap keterampilan peserta didik.

f) Evaluasi Pembelajaran

- Evaluasi bertujuan mengetahui sejauh mana program yang dijalankan dan keterserapan pembelajaran peserta didik;
- Program evaluasi pembelajaran dimaknai evaluasi pembelajaran terhadap pendidik oleh kepala madrasah (supervise pembelajaran) yang dilaksanakan minimal 2 kali dalam 1 tahun pelajaran dan Evaluasi pembelajaran yang dilakukan pendidik terhadap ketercapaian indikator pembelajaran *ecomathrigi* peserta didik
- Pada *ecomathrigi*, evaluasi pembelajaran dilakukan untuk menganalisis kekurangan dalam metode, model, perencanaan, media dan proses integrasi topik pembelajaran yang disusun dan dilakukan pendidik pada manajemen pembelajaran *ecomathrigi*.
- Evaluasi juga bermakna ketercapaian pembelajaran oleh peserta didik, instrument untuk evaluasi diantaranya: Penilaian dalam pembelajaran (pengamatan sikap, keterampilan, unjuk kerja, dan proyek), ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, tugas terstruktur dan tidak terstruktur.

Pelaksanaan Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas, peneliti

mendapatkan 3 (tiga) syarat indikator dalam Manajemen pembelajaran Matematika yang memenuhi unsur-unsur *ecomathrigi* yaitu:

- a) *Pertama*. Pendidik melakukan kegiatan pembelajaran seperti pada rencana pembelajaran yang diantaranya terdapat: mengucapkan salam, mengajak berdoa dan bersyukur, memperhatikan kebersihan kelas dan lingkungan kelas dan dirumah.
- b) *Kedua*. Pendidik melakukan kegiatan pembelajaran sesuai rencana pembelajaran, dengan urutan awal mengucapkan salam, berdoa dan bersyukur, menumbuhkan semangat nasionalisme, memberikan nasehat-nasihat islami dan menghubungkan dengan pembelajaran, memperhatikan kondisi kelas dan lingkungan sekolah.
- c) *Ketiga*. Pendidik melakukan kegiatan pembelajaran seperti pada point b, dalam pemberian materi Pendidik menghubungkan ayat secara spesifik berkaitan bahasan materi pembelajaran dan mengambil contoh soal-soal tentang kondisi lingkungan dan dari benda dilingkungan peserta didik atau pengalaman peserta didik.

Berdasarkan pemaparan diatas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *ecomathrigi* yang dilakukan Pendidik melakukan kegiatan pembelajaran seperti pada *point c*, pemberian materi Pendidik menghubungkan ayat secara spesifik berkaitan bahasan materi pembelajaran dan mengambil contoh soal-soal tentang kondisi lingkungan dan dari benda dilingkungan peserta didik atau pengalaman peserta didik. Dan perlunya didokumentasikan (dicatat) dalam langkah-langkah (*scenario*) pembelajaran matematika yang disusun oleh pendidik, agar pembelajaran menjadi proses penanaman akhlak/karakter positif.

Dalam pengelolaan Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas, pendidik melakukan berbagai tahapan sebagai berikut:

- a) Penyusunan perencanaan pembelajaran oleh pendidik dengan memperhatikan kekurangan dan kelebihan madrasah, dan memadukan program madrasah guna mensukseskan visi misi madrasah;

- b) Pemilihan metode, strategi, dan pendekatan yang tepat, serta pemilihan bahan ajar yang relevan dan sesuai dengan bahasan materi, serta mempersiapkan sarana penunjang sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik dan menarik minat peserta didik sehingga menimbulkan antusiasme dan motivasi mengikuti pembelajaran;
- c) Evaluasi dan supervise untuk mengetahui kekurangan dan dalam rangka meminta masukan untuk perbaikan;

Untuk menerapkan model pembelajaran tersebut dibutuhkan keputusan yang tegas dari Kepala MTs Negeri 1 Banyumas tentunya dengan dukungan dari berbagai pihak seperti Kementerian Agama Kabupaten Banyumas, Pengawas Madrasah, Komite Madrasah dan Dewan Pendidikan serta kebijakan pemerintah.

## **2. Analisis Konsep Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan**

Pada Pembelajaran Matematika di MTs Negeri 1 Banyumas yang dilakukan oleh pendidik disampaikan secara kontekstual<sup>91</sup>, realistik dalam kehidupan sehari-hari, sehingga matematika yang abstrak dapat disajikan secara nyata serta mudah dipahami peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran memerlukan sikap inovatif pendidik, menurut Burhanudin (2014) pembelajaran inovatif merupakan pembelajaran yang dikemas oleh pembelajar dengan gagasan baru merupakan hasil *leaning to who learn* untuk melakukan langkah-langkah belajar sehingga mendapatkan kemajuan hasil belajar yang digambarkan sebagai (1) Peserta didik terlibat (dengan berbuat) dalam berbagai kegiatan pembelajaran, (2) Pendidik membangkitkan semangat belajar peserta didik melalui alat bantu, lingkungan sebagai sumber belajar. (3) Pendidik mengatur kelas dengan baik. (4) Pendidik menggunakan pendekatan kooperatif dan interaktif. (5) Pendidik mendorong siswa menemukan cara sendiri dalam menyelesaikan masalah

---

<sup>91</sup> E.B. Johnson, *Contextual Teaching and Learning* (California: Corwin Press, Inc, 2002), 70.

mengungkapkan gagasan<sup>92</sup>. Materi pembelajaran yang menjadi objek dalam penelitian adalah materi matematika tingkat SMP/MTs, sesuai ketentuan yang terdapat dalam silabus dan kompetensi kelulusan peserta didik<sup>93</sup>.

Pada pembelajaran matematika di MTs Negeri 1 Banyumas banyak dikaitkan dengan PAI, sehingga kandungan religius yang dimaksud diharapkan peserta didik tumbuh ketaqwaan kepada Allah swt melalui ayat-ayat *kauniyah* yang berhubungan dengan matematika (*science*), meningkatkan rasa syukur kepada Tuhan YME dengan mempelajari matematika (*science*) yang dianggap sebagai induk dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang saat ini. Hal ini dilakukan dengan membangun korelasi antara mata pelajaran yang diajarkan (matematika) dengan ayat-ayat yang terdapat dalam al-Qur'an dan atau nasihat-nasihat islami, hubungan sains dengan al-Qur'an, ayat-ayat alam dengan pengetahuan, keberadaan laboratorium sains yang terdapat di alam semesta. Atau dapat juga melalui pembiasaan-pembiasaan dalam pembelajaran seperti berdoa, membantu orang lain sebagai wujud syukur, berkata yang baik, dan berperilaku baik dan menghargai orang lain ketika dalam proses pembelajaran.

Karakter cinta lingkungan juga merupakan misi yang dibawa dalam pembelajaran matematika, karena merupakan pemahaman dari etika lingkungan (program Adiwiyata atau program 7 K di madrasah) yang sedang dibangun oleh pakar lingkungan. Etika lingkungan merupakan kolaborasi antara ilmu filsafat dengan ilmu biologi khususnya tentang biota hayati. Etika sendiri bermakna karakter, susila dan adat yang berasal dari Bahasa Yunani "*ethos*". Jadi Menurut Marfai (2013) Etika lingkungan merupakan nilai-nilai keseimbangan dalam kehidupan manusia dengan interaksi dan interdependensi terhadap lingkungan hidupnya yang terdiri

---

<sup>92</sup> Euis Eti Rohaeti, Heris Hendriana, and Utari Sumarmo, *Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai Dan Karakter* (Bandung: Refika Aditama, 2019), 1.

<sup>93</sup> Dokumen 1 KTSP MTs Negeri 1 Banyumas 2020.

dari aspek abiotik, biotik, dan kultur<sup>94</sup>. Karakter cinta lingkungan yang ingin dibangun oleh pendidik di MTs Negeri 1 Banyumas adalah peduli dan mencintai lingkungan bersih, karena kebersihan merupakan sebagian perwujudan dari iman seseorang.

Sikap itu diantaranya: peserta didik merasa butuh untuk membersihkan dan menjaga kebersihan kelas tanpa disuruh (karena sudah menjadi karakter), dalam pendidikan Konsep tersebut merupakan konsep abstrak, oleh karena itu butuh penjelasan mengapa anak harus membuang sampah pada tempatnya (Nur Rosyid:2013)<sup>95</sup>. Yang akhirnya peserta didik pun dapat memahami akibat kerusakan lingkungan jika tidak memperhitungkan dengan baik tindakan dan perbuatan-perbuatan yang dilakukan dan dapat berpotensi merusak lingkungan. Seperti membuang sampah sembarangan, merusak tanaman yang di tanam dilingkungan sekolah, membuat *vandalism* di ruang kelas maupun lingkungan sekolah, serta mencintai dan merawat bangunan dan semua fasilitas MTs Negeri 1 Banyumas. Membuat kampanye-kampanye positif tentang kepedulian lingkungan dan berperan aktif menjaga lingkungan Madrasah, rumah dan masyarakat.

Untuk lebih memahami tentang pembelajaran Matematika yang Berbasis Karakter Religius dan cinta lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas dalam penerapan pembelajaran sehari-hari selaras dengan tema penelitian. Berangkat dari pemaparan hasil penelitian maka perlu dijelaskan konsep Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan atau dapat disebut sebagai *ecomathrigi*. Konsep *ecomathrigi* mengambil ide dari UU No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yaitu membentuk watak serta peradaban bangsa yang

---

<sup>94</sup> Atok Miftachul Hudha, Husamah, and Abdulkadir Rahardjanto, *Etika Lingkungan: Teori Dan Praktik Pembelajarannya* (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2019) 63-68.

<sup>95</sup> Nur Rosyid, dkk., *Pendidikan Karakter: Wacana Dan Kepengaturan*, ed. by Wachid Abdul and Arif Hidayat (Purwokerto: Obsesi Press, 2013), 31.



bermartabat, menjadi manusia yang religius, demokrasi, menguasai sains dan teknologi serta bertanggung jawab terhadap alam dan lingkungan<sup>96</sup>.

Pada dasarnya Integrasi ke-tiganya (manusia yang menguasai sains dan teknologi, manusia yang religius dan bertanggungjawab terhadap alam dan lingkungan) merupakan keseimbangan dalam proses pembelajaran karena prinsip pembelajaran ada 3 (tiga) aspek yang harus diolah yaitu: afektif, kognitif dan psikomotorik. Oleh karena itu, dalam konsep integrasi yang dibangun adalah pendidikan nilai (value) dalam wujud karakter dan pendidikan intelektual (rasional) sehingga goals-nya menjadi manusia yang seutuhnya (*insan kamil*). Menurut Fraenkel (1977) dalam Hartono, pada setiap proses pembelajaran harus mendorong peserta didik untuk berfikir rasional sekaligus merasakan sesuatu berdasarkan keyakinan (emosional). Sedangkan menurut Rice (1999) Pembelajaran harus mampu menjadikan upaya pembangunan nilai-nilai pada diri peserta didik

Istilah *ecomathrigi* merupakan akronim dari 3 (tiga) kata dalam Bahasa Inggris yaitu: *ecology* (lingkungan), berasal dari bahasa latin *oeco* yang berarti kampung (*Village*), *oikos* yunani yang berarti rumah (house), dan habitat. Kata ini mengalami pergeseran makna yang berarti lingkungan hidup, yang sering disebut sebagai dunia (*world*) alam semesta, planet bumi maupun lingkungan (*enviroment*). Kata ini pertama kali digunakan oleh Heeckel (1866)<sup>97</sup>. *Math* (matematika) berarti pembelajaran matematika di Madrasah, dan *religious* (agamis), karakter religius yang terkandung dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) khususnya pada mata pelajaran Akidah Akhlaq yang menekankan pada keagungan Allah dengan penciptaan alam semesta dan semua benda yang ada di alam ini, pencapaian akhlakul karimah sebagai peserta didik, dan pendidikan

---

<sup>96</sup> Azyumardi Azra, *Pendidikan Islam: Tradisi Dan Modernisasi Di Tengah Tantangan Milenium III*. E-Book. (Jakarta: Kencana, 2014), 62. (Diakses 06 Nopember 2020).

Hartono, *Pendidikan Integratif* (Purwokerto: STAIN Press, 2011), 44.

<sup>97</sup> Suwito, *Eko-Sufisme: Konsep, Strategi, Dan Dampak* (Purwokerto: STAIN Press, 2011), 33.

wawasan lingkungan sebagaimana program sekolah adiwiyata di MTs Negeri 1 Banyumas.

Konsep pembelajaran *ecomathrigi* ini sebagai suatu pembelajaran integratif yaitu menarik benang merah dari topik yang sama (tumpang tindih kesamaan topik atau dapat juga diartikan menguatkan satu kandungan pembelajaran lebih spesifik lagi dengan topik dari bidang studi lain) dari ketiga unsur dalam pembelajaran sekaligus yaitu matematika, religius (akidah akhlak), dan lingkungan.

*Ecomathrigi* ini menekankan pada pendidikan nilai dan karakter dan pendidikan yang kontekstual berdasarkan pada pengalaman yang didapa oleh peserta didik yang dibentuk oleh pendidik dalam setiap pembelajaran. Tujuannya adalah agar pembelajaran yang dilakukan di MTs Negeri 1 Banyumas dapat menjadi pembelajaran yang utuh (*holistic*), yaitu pendidik dalam memberikan materi tidak hanya terpaku pada materi yang akhirnya juga akan membosankan, menjenuhkan dan meninggalkan pengalaman awal yang mereka dapat dari interaksi dengan lingkungan.

Dalam konsep *ecomathrigi* ini perlu dipahami bahwa bingkai dari pembelajaran adalah matematika sebagai mata pelajaran, materi matematika diberikan sebagaimana biasa namun dalam pembelajaran di tekankan pada pendidikan kecerdasan kognitif, keterampilan, spiritual dan kecerdasan emosional dalam setiap pembelajaran dan merupakan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik,<sup>98</sup>—kecerdasan emosi sebagai penggambaran kemampuan mengenali emosi diri dengan mengelola dan mengekspresikan emosi diri secara tepat, memotivasi diri mengenali orang lain serta membina hubungan dengan orang lain. Sedangkan menurut Mahmud Al-Zaky, kecerdasan emosional pada dasarnya mempunyai hubungan erat dengan kecerdasan uluhiyah (religius), artinya semakin tinggi tingkat pengamalan nilai-nilai ketuhanannya, maka berbanding lurus dengan kecerdasan emosionalnya.

---

<sup>98</sup> Romlah, *Manajemen Pendidikan Islam, Manajemen Pendidikan Islam* (Bandar Lampung: Harkindo Publishing, 2016), 48. *E-Book*.

Abuddin Nata, *Manajemen Pendidikan Mengatasi Kelemahan Pendidikan Islam di Indonesia*. (Jakarta: Kencana, 2008), 78.

Namun menurut Menurut Goleman (Abudin Nata:2008), pengertian kecerdasan emosional digambarkan sebagai: (1) Tidak hanya bersikap ramah, namun juga tegas mengungkap kebenaran yang hindarkan. (2) Mengelola perasaan diri dalam ketika berhubungan dengan orang lain sedemikian rupa, sehingga terkekspresikan secara tepat dan efektif, menggunakan semua potensi psikologis yaitu: inisiatif, empati, adaptasi, komunikasi, kerjasama dan kemampuan persuasi yang menjadi kepribadian seseorang.

Esensi utama dari konsep integrasi ini adalah pada *value* (karakter— menurut Shaver, nilai adalah standar-standar atau prinsip-prinsip untuk menimbang harga atau kegunaan sesuatu. Nilai-nilai cenderung diartikan karakter. Pendidikan karakter sangat lekat dengan pemberian teladan, karena cara belajar anak kebanyakan adalah tipe auditif dan visualitatif, yaitu mendengar dan mengamati pemberian teladan sebagai proses bimbingan yang sangat dibutuhkan oleh peserta didik sebagai seorang anak. Dan proses bimbingan merupakan pertolongan atau bantuan untuk membuat faham dan membentuk karakter.)<sup>99</sup> pada Matematika, Religious<sup>100</sup>, Cinta lingkungan (*ecology*) dimanapun berada.

Artinya, jika berpijak pada benang merah (tumpang tindih topik pelajaran), maka dalam *ecomathrigi, stressing* utamanya pendidikan karakter (nilai/*value*) dalam pengelolaan pembelajaran oleh pendidik di kelas. Agar pendidikan menjadi seimbang dan menyentuh seluruh aspek baik rohani, jasmani dan mental sehingga hasil pendidikan itu merupakan manusia yang utuh yaitu berpikir cermat, solutif, cerdas, bertaqwa, berakhlak mulia, peduli dan cinta terhadap lingkungan.

Dasarnya, sinyal yang memudar pada implementasi pendidikan nilai (karakter) ditengarai setelah kampanye dan aplikasi pendidikan berbasis kompetensi (keterampilan dan kognitif) yang sangat gencar. Bahkan nilai-

---

<sup>99</sup> Munir Abdullah, *Pendidikan Karakter: Membangun Karakter Sejak Dari Rumah* (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2010), 11.

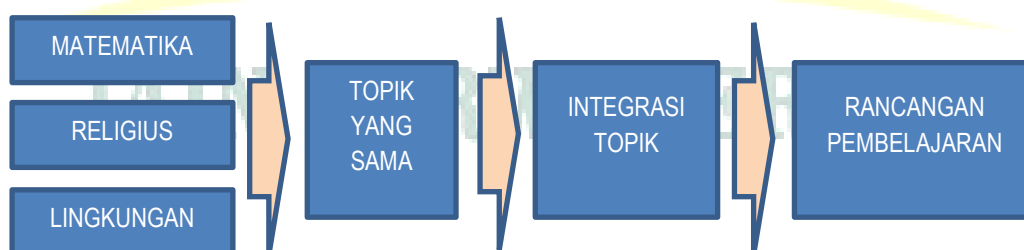
<sup>100</sup> Maria Ulpah, 'Integrasi Matematika Dan Islam', *INSANIA : Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 19.2 (1970), 273–83. (Diakses pada 30 Nopember 2020).

Syarifah Fadilah, 'Pembentukan Karakter Peserta Didik Melalui Pembelajaran Matematika', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.2 (2013), 142–48. (Diakses 06 Nopember 2020).

nilai sendiri diartikan hanya sebatas *symbol*—angka dan huruf, dalam menilai ketuntasan belajar seorang peserta didik. Menurut UU No. 20 tahun 2003<sup>101</sup> nilai-nilai dalam pendidikan meliputi “... *spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan ...*”.

Pada hakikatnya Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan (*Ecomathrigi*) dilakukan oleh setiap pendidik pada setiap saat melakukan proses kegiatan belajar mengajar, dan secara eksplisit tercantum dalam rancangan pembelajaran (RPP) yang dibuat pendidik, dan implementasinya dalam pembelajaran pendidik belum sepenuhnya menerapkan dikarenakan terkendala banyaknya tema (pokok bahasan) yang harus diselesaikan dalam satu tahun pembelajaran.

Berikut digambarkan bagaimana alur penyusunan rancangan pembelajaran *ecomathrigi* sebagaimana analisis penulis terhadap dokumen dan pelaksanaan pembelajaran yang disusun dan dilaksanakan oleh pendidik di MTs Negeri 1 Banyumas, sebagaimana digambarkan pada Tabel. 4.5. Tabel Pengintegrasian Topik Pembelajaran, maka dapat di susun alur pengintegrasian sampai dengan produk (RPP) yang digunakan dalam proses pembelajaran:



**Gambar. 4.4.**

*Proses Integrasi Matematika, Religius, dan Lingkungan*

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, merujuk pada metode penelitian dan cara analisis data yang didapatkan pada penelitian ini, kemudian mengacu pada konsep dan teori integrasi pembelajaran

<sup>101</sup> Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003.

matematika berbasis religius dan lingkungan (*ecomthrigi*), pembelajaran matematika di MTs Negeri 1 Banyumas bermakna sebagai:

a. Penerapan pembelajaran terpadu dan holistic;

Hal ini dikuatkan pada konsep terpadu (integrasi) yang dibangun oleh pendidik dalam proses pembelajaran dari pembelajaran matematika yang abstrak di jelaskan dalam pengetahuan ilahiah (ayat-ayat al-Qur'an dan Hadits) dan kemudian diberikan contoh kejadian, benda, atau peristiwa sosial di lingkungan dan kemudian ditarik pada sikap yang harus dilakukan (indikator pencapaian) karakter peserta didik. Contohnya adalah menghitung ukuran matahari, pendidik menyampaikan ayat berkait matahari dan fungsinya dalam peredaran bersama bulan dan fungsi utama bagi makhluk di bumi. Kemudian pendidik memberikan simulasi untuk menghitung lingkaran matahari karena mempunyai energy yang besar dan kemudian pendidik menjelaskan bagaimana fungsinya bagi kehidupan.

b. Pembelajaran kontekstual berbasis pengalaman sehari-hari yang dialami oleh peserta didik;

Pendidik merancang pembelajaran untuk diaplikasikan pada kehidupan nyata, misalnya pada contoh menghitung sampah dan bagaimana pendidik memahami dan menyadari permasalahan sampah baik bagi kesehatan, keberlangsungan bumi, dan kerusakan yang ditimbulkan.

c. Penerapan Pendidikan karakter yang bersumber al-Qur'an dan Sunnah;

Pendidik merancang pembelajaran dengan mengacu pada kriteria pencapaian karakter pada ketiga unsur (matematika, religius, dan lingkungan), yang memang merupakan salah satu karakter positif yang memang dikembangkan merujuk pada teori karakter (akhlak) dari Al-Ghazali dan teori pengembangan karakter lain yang sesuai.

d. Model pendidikan dimasa depan dalam menghadapi era digitalisasi di semua lini kehidupan manusia;

Tantangan pendidikan dimasa mendatang adalah bukan pada bagaimana peserta didik memperoleh pengetahuan namun pada bagaimana menciptakan pendidikan berkarakter, inilah tantangan yang harus di hadapi oleh pendidik dengan menciptakan pendidikan utuh yang tidak hanya beribas pada satu sisi kognitif namun afektif yaitu penanaman nilai karakter serta menyajikan pembelajaran yang menyenangkan dan utuh

Tujuan dari pengembangan pembelajaran Matematika berbasis religius yang dilakukan oleh MTs Negeri 1 Banyumas:

a. Membangun Karakter Matematika.

Matematika sebagai ilmu pengetahuan yang memang wajib dipelajari, hal ini sesuai dengan aturan dalam sistem kurikulum di Indonesia. Matematika sebagai pengajaran mempunyai nilai-nilai yang terkandung di dalamnya diantaranya yaitu: berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Dengan nilai-nilai karakter matematika yang ditanamkan tersebut, diharapkan kelak setelah menyelesaikan pendidikan di jenjang dan tingkat pendidikan yang di tempuh peserta didik dapat: memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi dengan teliti, cermat, menggunakan langkah-langkah yang terkonsep untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

b. Membangun Karakter Religius.

Karakter ini merupakan suatu paket dari pendidikan sekolah berbasis agama Islam/bercirikhas agama Islam, al-Qur'an yang mulia dan al-Hadits menjadi rujukan dalam memahami perbuatan-perbuatan manusia yang berkahlaqul karimah baik pada diri sendiri, pada manusia lain, dan pada lingkungan masyarakat, serta sebagai warga negara. Nabi Muhammad saw sebagai contoh akhlak mulia dan panutan tatacara hidup yang berkepribadian dan berakhlak sesuai dengan agama Islam yang *rahmatan lī al- 'ālamīn*.

Pendidikan karakter yang dibangun dalam pendidikan Islam bermakna nilai pendidikan tidak hanya sekedar pendidikan tentang perbuatan baik/salah (moral), tetapi mengajarkan pemahaman untuk melakukan perbuatan baik. Paradigma besar pendidikan karakter menurut pendidikan Islam yaitu: *Pertama*, memandang cakupan pemahaman moral dalam pendidikan karakter bersifat lebih sempit, yang menganggap peserta didik memerlukan karakter tertentu yang hanya tinggal diberikan saja. *Kedua*, pemahaman dari sudut pandang yang lebih luas, paradigma ini memandang karakter sebagai paedagogi, menempatkan individu yang terlibat dalam dunia pendidikan sebagai pelaku utama pengembangan karakter<sup>102</sup>.

c. Membangun Karakter Cinta Lingkungan

Dalam al-Qur'an telah banyak disebutkan berbagai macam kerusakan akibat pengolahan sumber daya alam demi kepentingan ekonomi dan korporasi dan berbagai efek kerusakan yang tidak diperbaiki dan dikembalikan lagi ke dalam kondisi semula (reboisasi), sehingga nampak seperti perusakan alam yang disengaja kerana minimnya rasa tanggung jawab dari pelaku tersebut.

Tidak hanya dalam skala perindustrian dan ekonomi makro yang menggunakan alam sebagai objek untuk eksploitasi secara berlebihan, namun juga dalam keseharian manusia sebagai makhluk yang diberikan amanat untuk menjaga lingkungan seagai tempat tinggal yang indah sekaligus sebagai warisan alam dengan keindahan dan potensinya kepada anak cucu. Kesadaran terhadap lingkungan tersebut memang perlu di tanamkan, disiram, dan ditumbuhkan dalam diri peserta didik sebagai calon pemimpin dimuka bumi dan sebagai penjaga lingkungan. Kesadaran ini harus tumbuh pada anak di saat usia mereka sedang diliputi rasa penasaran dan diliputi sikap heroic

---

<sup>102</sup> Priyanto, 'Pendidikan Islam Dalam Era Revolusi Industri 4.0'. (Diakses pada 10 Nopember 2020).

dalam cita-cita dan semangat hidup agar tertanam dengan baik dan terpatrit dalam ingatan yang masih bebas benturan kepentingan.

Dengan menerapkan Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas telah memberikan kontribusi yang nyata bagi masa depan pembelajaran pada umumnya serta untuk pengembangan pendidikan pada umumnya, ditengah tuntutan inovasi dan kreatifitas dalam pembelajaran agar tercipta pembelajaran yang dapat menggugah selera belajar peserta didik. Pendidikan diharapkan untuk terus melakukan pembenahan diri dalam menyikapi perubahan zaman dengan segala tuntutan dan tentunya konsekuensi yang harus di-*manage* dan dimanfaatkan sebaik mungkin agar tidak tergilas oleh roda zaman dan tsunami reformasi pengetahuan dan budaya.

Bahwa perubahan zaman tidak bisa dihentikan dan dilawan, namun harus dirangkul dan disikapi dengan mengambil sisi positifnya, MTs Negeri 1 Banyumas tidak boleh terlalu kaku dalam menyikapi perubahan yang terus berjalan setiap detiknya dan harus bersifat fleksibel dengan keadaan lingkungan sekitar. Yang menjadi pedoman adalah dalam perubahan tersebut tidak dapat menghilangkan jati diri sebagai lembaga pendidikan bercirikan pembelajaran Islam. Untuk menjawab tantangan tersebut maka MTs Negeri 1 Banyumas melakukan penerapan pembelajaran matematika berbasis religius dan lingkungan.

Konsep Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan (*ecomathrigi*) ini menjadi salah satu program pengembangan dari teori-teori tentang pembelajaran integrasi yang akhir-akhir ini memang menjadi fokus beberapa pakar pendidikan yang merupakan solusi dari permasalahan pendidikan yang ada di Indonesia. Karena pendidikan mempunyai sangat penting bagi keberadaan sebuah negara, dan akan sangat berpengaruh bagi keberlangsungan sebuah negara. Keberhasilan pendidikan dapat dirasakan ketika suatu generasi sudah melewati masanya, karena pendidikan pada akhirnya untuk menciptakan manusia



dalam rangka mengisi estafet kepemimpinan agar peran manusia sebagai *halifah* dapat terus dilakukan dengan baik.

Kepemimpinan Drs. Solahudin, S.Ag, M.M dengan beberapa program yang berorientasi pada masa depan dan pengembangan madrasah, mengingat MTs Negeri 1 Banyumas masih merupakan sekolah model yang akan terus memberikan contoh dalam pengelolaan dan program-program bagi Madrasah-madrasah lain disekitarnya. Dengan terus berkembangnya dunia pendidikan, dan lembaga pendidikan menawarkan keunikan pada program-masing-masing yang ditawarkan kepada masyarakat sebagai *users*, maka setiap pendidikan harus melakukan upaya transformasi agar tetap bertahan dan terus berkontribusi pada pendidikan nasional. Terutama pada pendidikan Islam, sekarang muncul banyak sekali model-model lembaga pendidikan bernafaskan Islam dengan inovasi program dan konten pendidikan untuk pendidikan yang seimbang antara pendidikan jasmaniyah dan ruhaniyah.

Pendidikan keseimbangan sebagaimana dimaksud adalah pengembangan kompetensi kognitif yaitu penguasaan ilmu-ilmu sains dan ilmu umum serta pengetahuan terhadap hal-hal mendasar berkaitan dengan keterampilan di masyarakat. Kompetensi rohaniyah yang dimaksud adalah pendidikan karakter yang harus dikuasai oleh peserta didik, ditengah zaman kebebasan dan gempuran budaya asing yang bertubi-tubi. Peserta didik sebagai penerus generasi tidak boleh kehilangan jati diri dan karakter kebangsaan yang dibangun oleh pendiri bangsa dan sebagai modal pembangunan bangsa Indonesia dalam bidang pemberdayaan manusia.

Membangun karakter (*character building*) adalah proses mengukir atau memahat jiwa sedemikian rupa sehingga berbentuk karakter dan kepriadian yang baik, unik, menarik dan dapat dibedakan dengan orang lain. Pendidikan memang tidak hanya mengasah kognitif saja namun ada ranah afektif dan psikomotorik, dengan memberikan pendidikan yang *holistic* pendidikan juga mengepankan pendidikan karakter sebagai nilai-nilai yang harus ditanamkan kepada peserta didik. Membangun

pengetahuan itu sangat penting tanpa meninggalkan aspek spritualitas dan lingkungan dimana kita tinggal.

Pendidikan karakter lingkungan selain ditumbuh kembangkan juga harus di contohkan oleh pendidik dalam keseharian, utamanya adalah berkait dengan sikap tanggungjawab dan tanggap terhadap permasalahan yang ada serta sikap disiplin diri. Program di MTs Negeri 1 Banyumas dalam rangka menumbuhkan kesadaran terhadap lingkungan<sup>103</sup> diantaranya adalah:

- a. Pengaturan situasi lingkungan dan tata kerja serta pelayanan yang baik kepada pihak pengguna/masyarakat;
- b. Meningkatkan kualitas pengelolaan lingkungan di dalam kawasan madrasah untuk mencapai sarana pendukung pengelolaan lingkungan madrasah dengan sanitasi yang baik, pencahayaan kelas yang memadai dan pohon peneduh yangimbang;
- c. Menjalin komunikasi yang baik dengan Kemenag, Diknas, dan Perguruan Tinggi dalam pembinaan;
- d. Kerjasama dengan Diknas, Dinas Kesehatan, Kebersihan, Dinas Lingkungan atau pihak lain untuk terwujudnya penerapan gizi seimbang bagi warga sekolah dan pelaksanaan program *green school*—sekolah sehat, hijau, dan produktif;
- e. Kerjasama kegiatan berbasis partisipatif meliputi program kegiatan: ekstrakurikuler/kurikuler bidang lingkungan hidup melalui wadah KIR, Pramuka, PMR, dan PKS;
- f. Membangun kemitraan dalam pengembangan pendidikan dengan bank dan dunia usaha dalam hal pengelolaan, pemanfaatan dan pengolahan lingkungan beserta beserta sampah.

Kebutuhan untuk mengembangkan pendidikan di Indonesia, ekuivalen dengan mengembangkan perilaku etis sebagai manusia

---

<sup>103</sup> Program sekolah adiwiyata diwujudkan dengan pengelolaan fisik dan program penunjang, berdasarkan pada Observasi lingkungan MTsNegeri 1 Banyumas dan Dokumen KTSP MTs Negeri 1 Banyumas.

Indonesia yang utuh (*insan kamil*)—sangat dipengaruhi oleh aspek *sosio-religious* dan pendidikan lingkungan yang mengacu pada prinsip pembangunan pendidikan berkarakter (*character building education*), untuk itu diperlukan sebuah konsep pendidikan yang pembelajarannya berorientasi pada keutuhan pembelajaran sebagai manusia, sehingga menjadi manusia yang mempunyai konsep, teliti, hati-hati sabar, *problem solving* dan juga secara etis dan moral bertanggung jawab secara *sosio-religious* dan ekologi, yaitu:

a. Pembangunan dan Penguatan karakter bangsa.

Sebagai mana diketahui pendidikan adalah proses untuk melatih kemampuan dasar manusia dari segi afektif, kognitif, dan psikomotorik menjadi satu kesatuan dalam pendidikan manusia seutuhnya (pendidikan *holistic*), namun dari itu semua aspek afektif (spiritual dan moral) menjadi aspek yang seharusnya mendapat perhatian lebih. Keberhasilan sebuah pendidikan juga ditentukan oleh seberapa baik persepsi yang ditimbulkan dari pengamatan terhadap perilaku dan perbuatan keseharian peserta didik, kedisiplinan, kerapian, sopan santun, sikap mengormati orang lain, dan karakter positif lainnya.

Membangun karakter bangsa—peserta didik, menjadi suatu hal sangat ditekankan karena indikator dari pendidikan adalah akhlakul karimah yang terbentuk. Proses pembentukan akhlak tidak hanya semata-mata oleh pihak sekolah/madrasah, namun paling dominan adalah lingkungan keluarga dan masyarakat. Pada era saat ini sekolah malah menjadi penyaring dari kebiasaan yang dibawa oleh peserta didik dari lingkungan keluarga dan lingkungan pergaulan. Hal ini terbukti bahwa pembangunan karakter dominan dilakukan dalam lingkungan keluarga dan masyarakat dan penguatan/pengembangan karakter berada di lingkungan sekolah. Namun jika pembagian ini diterapkan pun tidak akan baik, karena 3 (tiga) unsur lingkungan ini bertanggung jawab secara penuh terhadap pembentukan karakter pada

peserta didik di MTs Negeri 1 Banyumas. Oleh karena dibutuhkan kerjasama dan sinergitas dari ketiganya.

b. Inovasi dalam pendidikan

Dalam menghadapi era disrupsi dan ketidak menentuan di segala aspek dan bidang kehidupan, pendidikan merupakan hal yang paling merasakan imbas dengan keadaan tersebut. perubahan memang harus terjadi tetapi stakeholder harus menyiapkan rencana yang di barengi dengan langkah-langkah untuk mengantisipasi perubahan yang tidak menentu itu. Perubahan yang terjadi dalam pendidikan diantaranya adalah sistem pembelajaran berbasis komputer dan sistem pembelajaran dengan jaringan/internet.

Pendidikan memang bukan hanya proses transfer pengetahuan saja, namun juga merupakan proses menanamkan budi pekerti. Jika pendidikan hanya sebatas pengetahuan maka akan menghasilkan anak-anak yang pandai tapi tidak memiliki perasaan dan tidak akan terkendali. Artinya pendidikan hanya menciptakan robot-robot organik yang memenuhi kebutuhan kapitalisme yang terus mengeruk bumi demi keuntungan material yang justru dapat beimplikasi pada kerusakan alam dan kerusakan peradaban manusia itu sendiri.

Upaya inovasi dalam pendidikan untuk menjawab tantangan zaman adalah dengan adanya penyesuaian terkait fungsi dan kebutuhan pendidikan di masa mendatang, MTs Negeri 1 Banyumas dimana sejak awal keberadaanya sudah melewati beberapa kali perubahan dari mulai PGAN ke MAN, berubah menjadi MTs Negeri Model Purwokerto dan sekarang menjadi MTs Negeri 1 Banyumas. Berkait dengan pemberlakuan kurikulum sebagaimana diketahui selalu berubah dari waktu ke waktu sampai dengan penggunaan Kurikulum 2013 versi revisi 2018, tentunya semua itu inovasi kebijakan untuk menjawab tantangan zaman.

Dalam bidang sarana dan prasana juga sudah sangat signifikan dan berimbas pada prose pembelajaran yang relative sudah canggih dengan penggunaan media elektronik dan penggunaan audio-visual.

c. *Sosio-Religious*

Menghadapai globalisasi dan infiltrasi budaya yang hampir tanpa filter dan terus di jejalkan melalui media massa, media online dan media sosial secara massive. Hal ini tentunya perlu penguatan pendidikan karakter yang berbasis *sosio-religious*, karena keduanya perlu ditanamkan bersama agar menjadi masyarakat yang religius bukan religius saja tanpa masyarakat atau adanya masyarakat yang tanpa mengenal tuhan. Proses pendidikan ini lah yang pada era ini sangat diharapkan berperan dalam kehidupan bangsa dan negara kesatuan republic Indonesia karena pada kenyataannya masyarakat sangat mengagungkan identitas keagamaan untuk berlaku semena-mena dan menindas seolah manusia lain yang tidak sepaham dan sekelompok dianggap salah.

Pendidikan *sosio-religious* menjadi suatu buah dari pembelajaran berbasis religius dan lingkungan karena menumbuhkan karakter sebagai hamba yang memang harus terus belajar pengetahuan sehingga menjadi manusia yang tanggap dan berempati serta peduli pada kondisi lingkungan dan masyarakat. Hal inilah yang akan menimbulkan harmoni dalam kehidupan berkeluarga, bermasyarakat, dilingkungan sekolah, bangsa dan negara dalam bingkai negara kesatuan republik Indonesia.

d. Pendidikan Lingkungan

Keberlanjutan dalam aspek lingkungan merupakan system yang mampu memelihara sumber daya yang stabil, menghindari eksploitasi sumber daya alam dan adanya fungsi penyerapan lingkungan. Menjaga agar tingkat eksploitasi sumber daya yang ada untuk keberlanjutan dan kelangsungan generasi dimasa mendatang. Keberlanjutan ini akan terwujud jika masing-masing individu yang telah menempuh proses

pendidikan akan mampu memahami akibat dampak buruk dengan menumbuhkan kesadaran sendiri. Artinya keberhasilan terbesar dari keberhasilan proses pendidikan *ecomathrigi* yang dilakukan adalah lulusan MTs Negeri 1 Banyumas dapat berperan aktif dalam menanggulangi dampak buruk seagai akibat dari berkurang/hilangnya kesadaran masyarakat dan ketidak pedulian terhadap kondisi lingkungan disekitarnya.

Dalam bidang lingkungan, MTs Negeri 1 Banyumas melakukan program adiwiyata untuk menuju sekolah berbasis lingkungan dan sekolah hijau (*green school*) hal ini ditunjang dari desain MTs Negeri 1 Banyumas yang ramah lingkungan hijau dan sangat sejuk walaupun berada di tengah kota di samping itu keberadaannya mengharuskan untuk tetap melestarikan lingkungan hidup dari segala aspek. Keindahan taman-taman baik dihalaman maupun dilingkungan Madrasah menjadikan asri dan sejuk sehingga membuat suasana yang *adem* dan nyaman. Pembangunan dan penambahan luas bangunan pun tidak merusak kondisi alam dengan tetap mempertahankan aliran sungai kecil yang melintas diantara bangunan yang seolah-olah memisahkan antara bangunan barat dan timur.

IAIN PURWOKERTO

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan tentang Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas, maka penulis menyimpulkan sebagai berikut:

1. Pengelolaan Pembelajaran Matematika di MTs Negeri 1 Banyumas secara umum sesuai teori dan fungsi manajemen, namun perlu pelembagaan (SK dan Susunan Kepengurusan) MGMP Matematika, melibatkan secara langsung Guru Akidah Akhlak dan Koordinator Program Adiwiyata dalam penyusunan Rencana Pembelajaran (RPP) Matematika; dalam pembelajaran Pendidik perlu menggunakan berbagai macam metode dan model pembelajaran agar tujuan pembelajaran kontekstual dan menyenangkan dapat tercapai;
2. Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas dilakukan pendididk dengan menggabungkan dan menemukan prioritas kurikuler, menemukan keterampilan, konsep, dan sikap yang sama pada Matematika, PAI (religius) dan Lingkungan (Program Adiwiyata/K7), sedangkan penekanan pembelajarannya pada karakter dan infiltrasi ayat-ayat al-Qur'an dan Hadits, serta contoh benda-benda nyata di lingkungan sebagai benang merahnya, sehingga disebut sebagai konsep pembelajaran *ecomathrigi*.
3. Pembelajaran *ecomathrigi* di MTs Negeri 1 Banyumas dilakukan dengan model *integrasi-komparasi/induktifikasi*, saat pembelajaran pendidik melakukan: pengaturan kelas, tempat duduk, penyampaian ayat-ayat erkorelasi dengan materi yang diajarkan, contoh soal yang berhubungan dengan keseharian dan lingkungan, sikap peserta didik, dan pengungkapan pengalaman yang sudah dialami peserta didik dalam pembelajaran untuk menciptakan pembelajaran yang lebih utuh;

## B. Implikasi

Dalam penelitian Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan pada peserta didik di MTs Negeri 1 Banyumas dapat dikemukakan implikasi sebagai berikut:

### 1. Implikasi Teoritis

- a. Konsep *ecomatrigi* jika dilakukan dengan model dan strategi yang tepat berimplikasi terhadap hasil belajar matematika peserta didik dan pembentukan karakter religius dan peduli lingkungan.
- b. Keberhasilan *ecomathrigi* sangat ditentukan oleh Pendidik yang professional dengan menerapkan manajemen pembelajaran—perencanaan, aplikasi, praktek serta evaluasi, kepribadian dan hubungan yang dibangun pendidik dengan peserta didik. Motivasi belajar, latar belakang, kondisi *socio-economic* peserta didik.

### 2. Implikasi Praktis

- a. Pelaksanaan Pembelajaran *ecomathrigi* di MTs Negeri 1 Banyumas, pendidik melakukan urutan pembelajaran seperti: mengucap salam, berdoa dan bersyukur, *check* kebersihan kelas, mengingatkan ketika di rumah menjaga sholat, patuh dengan orang tua, menjaga kebersihan lingkungan di rumah, mengutip ayat-ayat dalam pembelajaran, dan pemberian nasehat-nasehat islami.
- b. Hasil penelitian Manajemen Pembelajaran Matematika berbasis Religius dan Lingkungan digunakan sebagai masukan bagi pendidik dan calon pendidik serta dan lembaga pendidikan untuk mencapai tujuan pembelajaran utuh (*holistic*), memilih serta menggunakan model dan metode pembelajaran yang tepat, menumbuhkan motivasi belajar siswa, dan pendidik menciptakan pembelajaran yang inovatif dan kekinian tanpa meninggalkan hasil pembelajaran.



### C. Saran

Tujuan pendidikan nasional adalah menciptakan manusia seutuhnya untuk menjamin masa depan generasi yang lebih baik. Dengan Implementasi Manajemen Pembelajaran dan konsep Pembelajaran Matematika berbasis Religius dan Lingkungan dapat menjadi alternatif dalam memecahkan permasalahan dalam pembelajaran di sekolah/Madrasah. Berangkat dari permasalahan dan berdasarkan temuan dalam penelitian, penulis ingin memberikan beberapa saran, yaitu:

1. Madrasah/sekolah diharapkan melaksanakan manajemen pembelajaran yang baik dan mengimplementasikan pembelajaran matematika berbasis religius dan lingkungan dan melakukan pengembangan pembelajaran dengan menciptakan pembelajaran yang integratif, inovatif, menyenangkan dan pendidikan secara utuh (*holistic*), penguatan pendidikan karakter religius dan kepedulian lingkungan.
2. Bagi Peserta didik Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan berimplikasi pada tumbuhnya motivasi belajar matematika, dan berimplikasi pada sikap aktif dan kreatif peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga pencapaian hasil belajar maksimal, menumbuhkembangkan karakter religius dan kepedulian terhadap lingkungan dan alam sekitarnya.
3. Peneliti menyadari bahwa dalam pembahasan tesis ini masih banyak hal yang belum tercover, serta kelemahan-kelemahan lainnya. Harapan Peneliti agar penelitian ini dapat dikembangkan lagi pada suatu saat agar cakupan lebih luas dan pembahasan lebih komprehensif.
4. Penelitian hendaknya dikembangkan pada pembelajaran lain dan atau penyusunan bahan ajar/materi matematika atau mata pelajaran lain yang berkaitan dengan Pembelajaran berbasis Religius dan Lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, M. Rifa'i and Waryono Abdul Ghafur. *Spritualitas Lingkungan Dan Ekonomi Industri*. Yogyakarta: CSRD UIN Sunan Kalijaga, 2007.
- Abdullah, Munir. *Pendidikan Karakter: Membangun Karakter Sejak Dari Rumah*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2010.
- Abdusysyagir. *Ada Matematika Dalam Al-Qur'an*. Malang: UIN Malang Press, 2006.
- . 'Matematika Dan Al-Qur'an', *Seminar Integrasi Matematika, Al-Qur'an Dan Kehidupan*, (2008).
- Admosudirjo, P. *Manajemen Pendidikan Indonesia*. Jakarta: Karya Kencana, 2000.
- Ali, Muhammad. *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2004.
- Amir, Zubaidah and Risnawati. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015.
- Anderson, L. W and David R. Krathwohl. *Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing*. New York: Longman, 2001.
- Anderson, Scarvia B and Et Al. *Ancyclopedia of Educational Evaluation*. San Francisco: Jossey-Bass, Inc., Publi.hers, 350 Sansome Street, CA 94104, 1976.
- Ariyani, B.. Wasitohadi, Rahayu, T. S., Roza Leikin, Orit Zaskalavsky, Woolfolk Anita, Rini Setianingsih, and Sunardi, *Educational Psychology Active Learning Edition*, ed. by Gatot Muhasetyo, Erry Hidayanto, and Rustanto Rahardi, *Journal for Research Mathematics Education* (Malang: CV. Bintang Sejahtera, 2016), xxviii.
- As-Syairazi, Sayyid Muhammad Al Husaini. *Fiqh Bi'ah*. Beirut: Muassasah al Wa'yu al-Islamy.ttt.
- Asrori, Mohamad. 'Pengertian, Tujuan Dan Ruang Lingkup Strategi Pembelajaran', *Madrasah*, 6.2 (2016), 26.
- Atiqullah. *Manajemen Kepemimpinan Islam: Strategi Mengefektifkan Lembaga Pendidikan Agama & Pendidikan Keagamaan*, E-Book (Surabaya: Pena Salsabila, 2012).
- Azra, Azyumardi. *Pendidikan Islam: Tradisi Dan Modernisasi Di Tengah Tantangan Milenium III*. Jakarta: Kencana, 2014.
- Azwar, Saifudin. *Metode Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005)
- Bafadal, Ibrahim. *Manajemen Perlengkapan Sekolah, Teori Dan Aplikasinya*. Jakarta: Bumi Aksara, 2004.
- Baroya, E P I Hifmi. 'Strategi Pembelajaran Abad 21 - Lpmp Jogja', I.01 (2018), 101–15

- Batubara, Juliana. 'Paradigma Penelitian Kualitatif Dan Filsafat Ilmu Pengetahuan Dalam Konseling', *Jurnal Fokus Konseling*, 3.2 (2017), 95.
- Blum, W. and R.B. Ferri. 'Mathematical Modeling: Can It Be Taught And Learnt?', *Journal of Mathematical Modelling and Application*, 1.1 (2009), 45–58
- Bogdan, Robert and Steven J. Taylor. *Introduction to Qualitative Research Methode*. Boston: John Welley & Sons, 1975.
- Bruner, Jerome S. 'In Search of Pedagogy Volume I: The Selected Works of Jerome Bruner, 1957-1978', *In Search of Pedagogy Volume I: The Selected Works of Jerome Bruner, 1957-1978*, 2006, 1–214.
- Bryan Pudji Hartono. 'Hubungan Lingkungan Belajar Di Sekolah Terhadap Hasil Belajar Matematika', *Jurnal Ilmiah Mathgram Program Studi Matematika*, 2.01 (2018).
- Buchari, Agustini and Erni Moh. Saleh. 'Merancang Pengembangan Madrasah Unggul', *Journal of Islamic Education Policy*, 1.2 (2017), 95–112.
- Bukhari, M and Dkk. *Azas-Azas Manajemen*. Yogyakarta: Aditya Media, 2005.
- Campbell NA, Reece JB. *Biology*. USA: Pearson Benjamin Cummings.
- Cauhan. *Innovating in Teaching Learning Processes*. New Delhi: Vikas Publishing Hoise, 1979.
- Chandra, Tjang Daniel, and Rustanto Rahardi. *Metode Dan Model Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka, 2009.
- Cresswell, John W. *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Boston: Pearson Education, Inc., 501 Boylston Street, 2012.
- . 'Research Design'. ttp:tp., 2010.
- Crowley, M.L. 'The van Hiele Model of the Development of Geometric Thought', *Learning and Teaching Geometry, K-12*, 1987, 1–16.
- Danim, Sudarwan. *Metode Penelitian Untuk Ilmu-Ilmu Prilaku*. Jakarta: Bumi Aksara, 2000.
- DEPAG. *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*. Bekasi: Darul Haq, 2014.
- Departemen Agama RI. *Syaamil Al-Qur'an the Miracle 15 in 1*. PT. Sygma Examedia Arkanleema, 2009.
- Dick, W., L. Carey, and J. O. Carey. *The Systematic Design of Instrustion*. New York: Pearson, 2006.
- Dokumen Profil MTs Negeri 1 Banyumas 2020. *MTs Negeri 1 Banyumas Tahun 2020*. Purwokerto, 2020.
- Engkoswara, *Paradigma Manajemen Pendidikan Menyongsong Otonomi Daerah*. Bandung: Yayasan Amal Keluarga, 2001.
- Fadilah, Syarifah. 'Pembentukan Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Matematika', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.2 (2013), 142–48.
- Faizin, Imam. 'Lembaga Pendidikan Pesantren dan Tantangan Global', *Journal of*

- Chemical Information and Modeling*, 8.9 (2017), 1–58.
- Fatah, Nanang. *Landasan Manajemen Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2008.
- Fatchurrohman. *Pembelajaran Tematik Integratif: Konsep Dasar Dan Aplikasi*. Salatiga: IAIN Salatiga Press, 2014.
- Fauzi, Ahmad. *Manajemen Pembelajaran. Edisi Revisi: Kurikulum Nasional 2013*. Yogyakarta: Deepublish, 2014.
- Fayol, Henry F. *Administration, Industrielle et Generale*. E-Book, t.t.p:t.p, 1949.
- Fitriyanti, F. ‘Analisis Pembelajaran Matematika Di Yayasan Izzul Islam Khoiru Ummah: Ditinjau Dari Integrasi Matematika Dan Islam’ Tesis. UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2019.
- Fogharty, F. *How to Integrative The Curricula*. Illionis: Sky Publishing, 1991.
- Gagne, M. Robert. *The Condition of Learning*. New York: Holt & Rinehart and Watson, 1998.
- Good, Thomas L. and Jere E. Brophy. *Looking in Class-Room*. Cambridge: Harper & Row Publisher, 1987.
- Gusmadi, Setiawan. ‘Keterlibatan Warga Negara (Civic Engagement) Dalam Penguatan Karakter Peduli Lingkungan’, *Mawa’izh: Jurnal Dakwah Dan Pengembangan Sosial Kemanusiaan*, 9.1 (2018), 105–117.
- Hadi, Sutrisno. *Metodologi Research Jilid I-II*. Jakarta: Andi Offset, 2000.
- Hamalik, Omar. *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010)
- Handayani, S. *Pengantar Ilmu Pengetahuan Dan Manajemen*. Jakarta: Gunung Agung, 1982.
- Harahap, Dedy Ansari and Dita Amanah. *Pengantar Manajemen, Penerbit Alfabeta Bandung*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- Hardjosoemantri, K. and H. Supriyono. *Hukum Lingkungan*. Jakarta: UT, 2014.
- Hartono. *Pendidikan Integratif*. Purwokerto: STAIN Press, 2011.
- Hera, Rosalia and Novita Sari. ‘Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2015 713 Literasi Matematika: Apa, Mengapa Dan Bagaimana?’, 2015, 713–20
- Hidayat, Ara. ‘Pendidikan Islam Dan Lingkungan Hidup’, *Jurnal Pendidikan Islam*, 4.2 (2015), 373.
- Hidayat, Rahmat and Candra Wijaya. *Ayat-Ayat Al-Qur’an: Tentang Manajemen Pendidikan Islam*, ed. by Achyar Zein. Medan: LPPPI, 2017.
- Huda, Anam Miftakhul and Diana Elvianita Martanti. *Pengantar Manajemen Strategik*. Bali: Jayapangus Press, 2018.
- Hudha, Atok Miftachul., Husamah, and Abdulkadir Rahardjanto. *Etika Lingkungan: Teori Dan Praktik Pembelajarannya*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2019.

- Hudoyo. *Pengembangan Kurikulum Matematika Dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*. Surabaya: Usaha Nasional, 1979.
- Imam Suprayogo. *Quo Vadis Madrasah: Gagasan, Aksi & Solusi Pembangunan Madrasah*. Yogyakarta: Hikayat Publishing, 2007.
- Indrawati and Wawan Setiawan. *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, Dan Menyenangkan Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK IPA) Untuk Program PERMUTU*. (Jakarta, 2009)
- Indriana, Dina. *Mengenal Ragam Gaya Pembelajaran Efektif*. Yogyakarta: DivaPress., 2011.
- Iryani, Eva. 'Al- Qur'an Dan Ilmu Pengetahuan', *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 17.3 (2017), 66–83.
- Ismail, I. I., 'Manajemen Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Tangram Pada Siswa SD Di Kepahiang', *Jurnal Manajer Pendidikan*, 10.5 (2016)
- Jeanne Ellis Ormrod. *Psikologi Pendidikan: Membantu Siswa Tumbuh Dan Berkembang*, ed. by Rikard Rahmat, Terjemahan. Jakarta: Erlangga, 2009.
- Johnson, E.B. *Contextual Teaching and Learning*. California: Corwin Press, Inc, 2002.
- Julaeha, Siti. 'Virtual Learning: Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran', *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 7.2 (2011)
- Karunia, Dwicahyo. 'Pengaruh Aktivitas Manusia Terhadap Perubahan Kualitas Udara', *Jurnal Teknologi*, 1.1 (2013), 69–73.
- Kelly, Kevin. *Out of Control: The New Biology of Machines, Social Systems and the Economic World*. Boston: Addison-Wesley, 1994.
- Khoeriyah, Isna Nur. 'Integrasi Islam Dan Sains Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di SMA Sains Al-Quran Yogyakarta', *UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*. Tesis. UIN Sunan Kalijaga, 2019.
- Khori, Ahmad, 'Manajemen Strategik Dan Mutu Pendidikan Islam', *Manageria: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1.1 (2018), 75–99
- Kristiawan, Muhammad., Yuyun Yuniarsih, Happy Fitria, and Nola Refika. *Supervisi Pendidikan*, E-Book (Bandung: Alfabeta, 2019)
- Kurniati, Annisah. 'Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kontekstual Terintegrasi Ilmu Keislaman', *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 4.1 (2018), 43–58
- Kurniawan, Syamsul. 'Tantangan Abad 21 Bagi Madrasah Di Indonesia', *Intizar*, 25.1 (2019), 55–68.
- Laila, Izzatul. 'Penafsiran Al-Qur'an Berbasis Ilmu Pengetahuan', *Epistemé: Jurnal Pengembangan Ilmu Keislaman*, 9.1 (2014).
- Latif, Lukman. 'Pemikiran Imam Al-Ghazali Tentang Pendidikan Akhlak'. Tesis.

- (Surabaya: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2016)
- Lubis, Ali Musa. 'Pendidikan Madrasah Suatu Model Pendidikan Integralistik', *Al-Ashlah: Journal of Islamic Studies*, Vol. 1 No. (2017), 1–15
- Maarif, Samsul. 'Integrasi Matematika dan Islam Dalam Pembelajaran Matematika', *Infinity: Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 4.2 (2015), 223–236
- Mackenzie, N., and S. Knipe. 'Research Dilemmas: Paradigms, Methods and Methodology', *Issues In Educational Research*, 16.2 (2006), 193–205
- Mahfudzoh, Siti. 'Pengaruh Integrasi Islam dan Sains Terhadap Matematika', *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2011, 4–17
- Manik, K.E.S. *Pengelolaan Lingkungan Hidup*. E-Book. (Jakarta: Kencana, 2018)
- Mansur, Rosichin, 'Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam Multikultural (Suatu Prinsip-Prinsip Pengembangan)', *Jurnal Kependidikan Dan Keislaman FAI Unisma*, 10.2 (2016), 1–8
- Marsigit. *Pedoman Umum Dan Khusus Pembelajaran Matematika SMP*. E-Book. (Jakarta: Yudhistira, 2011)
- Martua Manullang, Martua Manullang, 'Manajemen Pembelajaran Matematika', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Universitas Negeri Malang*, 21.2 (2014), 208–14
- Masykur, Moh. dan Fathoni Abdul Halim. *Mathematical Intelegent Cara Cerdas Melatih Otak Dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*. Yogyakarta: Arruz Media, 2008.
- Miles, Mathew B. and A. Michael Huberman. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UI Pres, 2014.
- Moeloeng, Lexy J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007.
- Moh. Soerdjani, Dkk. *Sumberdaya Alam Dan Kependudukan Dalam Pembangunan*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia, 2006.
- Mu'in, Fathchul. *Pendidikan Karakter: Kontruksi Teoritik Dan Praktik, Urgensi Pendidikan Progresif Dan Revitalisasi Peran Guru Dan Orang Tua*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016.
- Mujiono dan Dimiyati. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rieneke Cipta, 1999.
- Mulyasa, E. *Manajemen Berbasis Sekolah Profesional, Konsep Strategi Dan Informasi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2000.
- Mumtahanah, Nurotun. 'Penggunaan Media Visual Dalam Pembelajaran PAI', *Al Hikmah Jurnal Studi Keislaman, Volume 4, Nomor 1, Maret 2014*, 4 (2014).
- Murphy, Joseph and Karen Seashore Louis. *Handbook of Research on Educational Administration. A Project of the American Educational Research Association. Second Edition*. San Francisco: Jossey-Bass, Inc.,

- Publishers, 350 Sansome Street., CA 94104., 1999.
- Musrifah, Musrifah. 'Analisis Kritis Permasalahan Pendidikan Islam Indonesia Di Era Global', *Journal of Islamic Studies and Humanities*, 3.1 (2019), 67-77
- Mustari. *Nilai Karakter Dalam Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014.
- Mustari, Mohamad and M Taufiq Rahman. *Manajemen Pendidikan, Raja Grafindo Persada*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014.
- Mustopa, Mustopa. 'Akhlaq Mulia Dalam Pandangan Masyarakat', *Nadwa*, 8.2 (2014), 261-273.
- Nata, Abuddin. 'Pendidikan Islam Di Era Milenial', *Conciencia*, 18.1 (2018), 10–28.
- Niss, Mogens. *Modelling a Crucial Aspect of Students' Mathematical Modeling. Modeling Students' Mathematical Modeling Competencies (p. 43-59)*. New York: Springer, 2013., ed. by R Lesh, P.L. Galbraith, C.R. Haines, and A Hurford. New York: Springer, 2013.
- Novan Ardy Wiyani. *Manajemen Kelas*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2017.
- Nu'man, Mulin. 'Pembelajaran Matematika Dalam Perspektif Alquran', *JPM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2.1 (2016), 39-46
- Nudyansyah. 'Peningkatan Moral Berbasis Islamic Math Character', *Studi Teknologi*, 2018, 29-35.
- Nur Rosyid, and Dkk. *Pendidikan Karakter: Wacana Dan Kepengaturan*, ed. by Wachid Abdul and Arif Hidayat. Purwokerto: Obsesi Press, 2013.
- Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, *Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah*
- Poerwadinata, WJS. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 1985.
- Prabowo. *Pembelajaran Terpadu Di Sekolah Dasar, Makalah Seminar Nasional Sosialisasi Pembelajaran Terpadu*. Unesa: LPM, 2007.
- Press., Oxford University, "Definition of Population (Biology)". *Oxford Dictionaries.*, Oxford, 2012.
- Priatna, Nanang and Ricki Yuliardi. *Pembelajaran Matematika Untuk Guru SD Dan Calon Guru S*. E-Book. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2019).
- Primayanti, Ade Imelda. 'Strategi Pendidikan Islam Menghadapi Problematika Globalisasi', *Al-Hikmah: Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 12.1 (2015), 46–60
- Priyanto, Adun, 'Pendidikan Islam Dalam Era Revolusi Industri 4.0', *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 6.2 (2020), 80–89.
- , 'The Refinement on Character Education to Strengthening Islamic Education in Industrial Era 4.0', *Nadwa*, 14.1 (2020), 123–137
- Priyono. *Buku Pengantar Manajemen*. Sidoarjo: Zifatama Publisher, 2007.
- Purwanto, Ngilim. *Administrasi Pendidikan*. Bandung: PT. Mutiara Sumber Widya, 1996.

- Rahayu, Ratri, 'Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Berbasis Keunggulan Lokal Untuk Membangun Disposisi Matematis dan Karakter Cinta Tanah Air', 2017, 152–63
- Rahmadi, Takdir. *Hukum Lingkungan Di Indonesia*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011.
- Rahman, Arief Aulia. *Strategi Belajar Mengajar Matematika, Journal of Chemical Information and Modeling*, L.III 2013,
- Rahman, Arif. *Pendidikan Islam Di Era Revolusi 4.0*, ed. by Arif Rahman. Yogyakarta: Komojoyo Press, 2019.
- Rembangy, Mustofa. *Pendidikan Transformatif: Pergulatan Kritis Merumuskan Pendidikan di Tengah Pusaran Arus Globalisasi*. Yogyakarta: Teras, 2010.
- Ridwan, Syamsuri. *Khuluqul Muslim*. Purwokerto: PT. Kelinci, 1982.
- Rismika, Tanti dan Eko Priyo Purnomo. 'Kebijakan Pengelolaan Ekosistem Laut Akibat Pertambangan Timah di Provinsi Bangka Belitung', *Publisia: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 4.1 (2019), 63–81.
- Rohaeti, Euis Eti., Heris Hendriana and Utari Sumarmo. *Pembelajaran Inovativ Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter*. Bandung: Refika Aditama, 2019.
- Romlah. *Manajemen Pendidikan Islam, Manajemen Pendidikan Islam*. Bandar Lampung: Harkindo Publishing, 2016.
- Ruseffendi. *Materi Pokok Matematika 3*. Jakarta: Depdikbud, 1992.
- Sagala, Saiful. *Administrasi Pendidikan Kontemporer*. Bandung: Alfabeta, 2000.
- Saifulloh, Moh., Zainul Muhibbin, and Hermanto Hermanto. 'Strategi Peningkatan Mutu Pendidikan Di Sekolah', *Jurnal Sosial Humaniora*, 5.2 (2012), 206–218
- Salafudin. 'Pembelajaran Matematika Yang Bermuatan Nilai Islam', *Jurnal Penelitian*, 12.2 (2015), 223–243
- Sayyidati, Adibah. 'Isu Pemanasan Global Dalam Pergeseran Paradigma Keamanan Pada Studi Hubungan Internasional', *Jurnal Hubungan Internasional*, 6.1 (2017)
- Shihab, M. Quraish. *Tafsir Al-Misbah, Jilid 14*. Tangerang: Lentera Hati, 2005.
- Shulhan, Muwahid., and Soim. *Manajemen Pendidikan Islam: Strategi Dasar Menuju Peningkatan Mutu Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Teras, 2013.
- Siagian, Sondang P. *Filsafat Administrasi*. Jakarta: Gunung Agung, 1989.
- Siswanto. 'Islam Dan Pelestarian Lingkungan Hidup : Menggagas Pendidikan Islam Berwawasan Lingkungan', *Karsa*, XIV.2 (2008), 82–90.
- Siti Makhmudah. 'Hakikat Ilmu Pengetahuan Dalam Perspektif Modern Dan Islam', *Al-Murabbi*, 4.2 (2018), 202–207.
- Sohiron. *Administrasi Dan Supervisi Pendidikan*, E-book. (Pekanbaru: Kerasi



Educasi, 2015)

- Solihin, Ismail. *Pengantar Manajemen*. Jakarta: Erlangga, 2009.
- Soyomukti, Nurani. *Teori-Teori Pendidikan: Dari Tradisional, (Neo) Liberal, Marxis-Sosialis, Hingga Post-Modern*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015.
- Strauss. *Qualitative Analisis for Social Scientist*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001.
- Sugiyono. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta, 2005.
- Suharsimi Arikunto. *Manajemen Pengajaran Secara Manusiawi*. Jakarta: Rieneka Cipta, 1993.
- Sukardi, Ujang. *Belajar Aktif Dan Terpadu*. Surabaya: CV Duta Graha, 2003.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2005.
- Sumardiyono. *Karakteristik Matematika Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Depdiknas, 2004.
- Sunhaji. *Pembelajaran Tematik-Integratif Pendidikan Agama Islam Dengan Sains*. Purwokerto: STAIN Press, 2013.
- Sunhaji, S., 'Teaching Model of Integrated Learning in the Islamic Religious Education of Raise the Faith and Devotion of the Students of State's Senior Secondary Schools in Purwokerto City', *European Journal of Social Sciences*, 53.4 (2016), 317–325
- Sunhaji, Sunhaji. 'The Integration of Science-Technology and Living Environment through Islam Religion Education Learning at Adiwiyata-Based Junior High School in Banyumas Regency', *Dinamika Ilmu*, 18.2 (2018), 179–193
- Suryosubroto. *Manajemen Pendidikan Di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta, 2004.
- Suwito. *Eko-Sufisme: Konsep, Strategi, Dan Dampak*. Purwokerto: STAIN Press, 2011.
- Syafiie. *Al Quran Dan Ilmu Administrasi*. Jakarta: Rineka Cipta, 2002.
- Syapriillah, A. *Buku Ajar Mata Kuliah Hukum Lingkungan*. Deepublish, 2018.
- Tahir, Muh. Tarmizi. 'Integrasi Agama Dan Sains Di Madrasah: Studi Kasus Di Madrasah Aliyah Mu'allimin Nahdlatul Wathan Pancor', Tesis. *UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, 2018.
- Talun, Astutik. 'Implementasi Teori Dienes: Pembelajaran Matematika Sesuai Konsep Pakem', *Jurnal Halaqah*, 1.3 (2019), 354–362
- Tisngati, Urip. 'Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal Menggunakan Model AKIK', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FIKIP Muhammadiyah Ponorogo*, November, 2019, 159–167.

- , ‘Penerapan Pendidikan Lingkungan Hidup Berbasis Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika Urip Tisngati Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Pacitan’, *Seminar Nasional Matematika 2014*, 2013, 664–676
- Trianto. *Model Dan Pembelajaran Terpadu : Konsep Strategi Dan Implementasinya Dalam KTSP*. Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- , *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan & Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2011.
- Ulpah, Maria. ‘Integrasi Matematika Dan Islam’, *INSANIA : Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 19.2 (1970), 273–283
- Umiarso dan Asnawan. *Kapita Selekta Pendidikan Islam: Isu-Isu Kontemporer Pendidikan Islam Dalam Bingkai Ke Indonesiaan*. Depok: Kencana, 2017.
- Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, *Tentang Guru Dan Dosen*
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2019, *Tentang Pesantren*, 2019
- Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003, *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003*.
- Utomo, Khoirul Budi. ‘Strategi Dan Metode Pembelajaran Pendidikan Agama Islam MI’, *Jurnal Studi PGMI*, 5.September (2018), 145–156
- wahidin, unang; Ahmad, Syaefuddin. ‘Teori-Teori Pendidikan’, *Jurnal Pendidikan Islam*, 07.1 (2018), 23–46
- Wibowo, A. and G. Gunawan. *Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal Di Sekolah: Konsep, Strategi, Dan Implementasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015.
- Widiani, Yuliana. ‘Matematika Dan Lingkungan’, *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 2.1 (2019), 39
- Wijoyo, Suparto. ‘Dinamika Komitmen Internasional Dalam Kerangka Pengendalian Global Warming’, *Kanun: Jurnal Ilmu Hukum*, 14.1 (2012), 13–35
- Wilis Dahar, Ratna. *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga, 2006.
- William Chang. *Moral Lingkungan Hidup*. Yogyakarta: Kanisius, 2000.
- Wulantina, Endah. ‘Pengembangan Bahan Ajar Matematika Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Garis Dan Sudut’, *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1.2 (2018), 367–373.
- Yaumi. *Pendidikan Karakter Landasan, Pilar, Dan Implementasi*. Jakarta: Prenada Media Grup, 2014.
- Zuriah, Nurul. *Metodologi Penelitian Sosial Dan Pendidikan Teori Dan Aplikasi*. Jakarta: Bumi Aksara, 2006.

**Lampiran 1.**

**Kisi-Kisi Instrumen Penelitian**

Fokus	Sub Fokus (Ecomathrigi)	Subjek	Objek	Sub Objek	Indikator
<b>Manajemen Pembelajaran</b>	Analisis Kurikulum, Pendidik, Peserta didik, sarpras dalam Manajemen Pembelajaran.	Kepala Madrasah Waka Bagian Kurikulum Guru Matematika	Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan	Kelebihan Kekurangan Tantangan Peluang Dalam Manajemen Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana Implementasi terhadap otonomi Kurikulum 2013 di MTs Negeri 1 Banyumas?</li> <li>2. Penyusunan KTSP yang melibatkan seluruh stakeholder, bagaimana dengan penentuan silabus dan indikator pencapaian pembelajaran yang disesuaikan dengan visi dan misi MTs Negeri 1 Banyumas</li> <li>3. Proses Perancangan Pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik secara mandiri (MGMP Internal)?</li> <li>4. Bagaimana dengan Kesesuaian Pendidik dengan Mata Pelajaran yang diampu? Dan latar belakang pendidikan dari Pendidik?</li> <li>5. Bagaimana Pengalaman Mengajar Pendidik Matematika di MTs Negeri 1 Banyumas?</li> <li>6. Jenis Pelatihan apa saja yang diikuti dan bagaimana implementasi setelah pelatihan?</li> <li>7. Kondisi pendidik dan tenaga kependidikan di MTs Negeri 1 Banyumas?</li> <li>8. Bagaimana pendidik menyusun rancangan pembelajaran?</li> <li>9. Bagaimana pendidik melaksanakan proses pembelajaran?</li> <li>10. Bagaimana pendidik melakukan proses evaluasi pembelajaran?</li> </ol>

					<p>11. Proses penerimaan peserta didik dan bagaimana ketercukupan kelas dengan input, serta bagaimana proses seleksi yang ada?</p> <p>12. Jumlah peserta didik dan prestasi akademik/non akademik peserta didik?</p> <p>13. Adakah alat peraga pembelajaran, elektronik maupun non elektronik, hasil kreasi peserta didik atau pengadaan alat peraga?</p> <p>14. Ketercukupan media pembelajaran dengan peserta didik?</p> <p>15. Kondisi rung pembelajaran dan rasio dengan peserta didik?</p> <p>16. Keberadaan lingkungan madrasah yang menunjang proses pembelajaran?</p> <p>17. Sejarah tentang MTs Negeri 1 Banyumas?</p> <p>18. Implementasi Visi dan misi MTs Negeri 1 Banyumas?</p> <p>19. Bagaimana Pembelajaran Matematika berbasis Religius dan Lingkungan di MTs Negeri 1 Banyumas?</p>
--	--	--	--	--	--

IAIN PURWOKERTO

## Lampiran 2.

### Pedoman Wawancara

Nama :  
Jabatan :  
Hari, Tanggal :  
Tempat :  
Waktu :

### Wawancara

1. Kepala Madrasah
  - a. Bagaimana aspek sejarah dari MTs Negeri 1 Banyumas?
  - b. Bagaimana dengan implementasi visi misi MTs Negeri 1 Banyumas?
  - c. Bagaimana dengan program-program unggulan di MTs Negeri 1 Banyumas
  - d. Bagaimana implementasi manajemen pembelajaran ecomathrigi di MTs Negeri 1 Banyumas?
  - e. Bagaimana Madrasah mendukung pelaksanaan pembelajaran ecomathrigi?
  - f. Bagaimana mengontrol guru ketika pembelajaran di dalam kelas?
  - g. Dampak penerapan ecomathrigi di MTs Negeri 1 Banyumas?
2. Waka Bagian Kurikulum
  - a. Bagaimana sejarah yang membentuk MTs Negeri 1 Banyumas sampai pada hari ini?
  - b. Bagaimana implementasi visi misi dan program di MTs Negeri 1 Banyumas?
  - c. Prestasi yang didapat dengan pembelajaran yang ada sekarang?
  - d. Bagaimana Implementasi manajemen pembelajaran matematika di MTs Negeri 1 Banyumas?
  - e. Bagaimana ecomathrigi diterapkan di MTs Negeri 1 Banyumas?
  - f. Dampak apa saja yang terlihat dari penerapan pembelajaran ecomathrigi di MTs Negeri 1 Banyumas?
3. Guru Matematika
  - a. Bagaimana mempersiapkan pembelajaran matematika yang menyenangkan bagi peserta didik?
  - b. Bagaimana pemilihan strategi, model dan pendekatan dalam pembelajaran ecomathrigi yang dilakukan?
  - c. Permasalahan yang dialami dalam penerapan pembelajaran ecomathrigi?
  - d. Bagaimana penilaian secara menyeluruh pada pembelajaran ecomathrigi?
  - e. Apa saja dampak yang di timbulkan dari penerapan pembelajaran ecomathrigi pada peserta didik di MTs Negeri 1 Banyumas?
4. Peserta didik
  - a. Bagaimanakah tanggapan anda mengenai cara pembelajaran yang digunakan oleh pendidik di kelas?
  - b. Bagaimana pelaksanaan metode tersebut di dalam kelas?
  - c. Apakah matematika sekarang menjadi pembelajaran yang menyenangkan?
  - d. Bagaimana cara pendidik membantu anda saat mengalami kesulitan dalam belajar?

### Lampiran 3.

#### Pedoman Observasi dan Dokumentasi

Pelaksanaan Pembelajaran dari pembelajaran dimulai, inti dan penutupan. Dilakukan pengamatan juga pada kegiatan pembiasaan dan lingkungan berkaitan dengan pembelajaran ecomathrigi di MTs Negeri 1 Banyumas.

#### LEMBAR OBSERVASI MANAJEMEN PEMBELAJARAN ECOMATHRIGI

Nama Guru :  
Tahun Pelajaran :  
Materi :  
Kelas/Semester :  
Hari/ Tanggal :  
Waktu :

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom yang telah tersedia!

No	Manajemen Pembelajaran Ecomathrigi	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Perencanaan Pembelajaran			
2.	Pelaksanaan pembelajaran			
	a. Model, Strategi dan pendekatan			
	b. Pendidik, Peserta didik, Media dan sarana prasarana			
	c. Integrasi matematika sikap religius dan cinta lingkungan			
3.	Evaluasi pembelajaran			

#### Pedoman Dokumentasi

1. Sejarah MTs Negeri 1 Banyumas
2. Kurikulum di MTs Negeri 1 Banyumas
3. Keadaan Letak dan Geografis MTs Negeri 1 Banyumas
4. Visi, Misi, dan Struktur Organisasi
5. Keadaan Guru, Siswa dan Karyawan
6. Keadaan Sarana dan Prasarana.
7. Program-program di MTs Negeri 1 Banyumas
8. Program Tahunan, Semester, Silabus dan RPP
9. Foto Kegiatan aktivitas pembelajaran ecomathrigi di MTs Negeri 1 Banyumas

## Lampiran 4.

### Hasil Wawancara 1

#### LEMBAR HASIL WAWANCARA

Nama : Drs. Solahuddin, M.M  
Jabatan : Kepala MTs Negeri 1 Banyumas  
Hari, Tanggal : Kamis, 27 Agustus 2020  
Tempat : Ruang Kepala Madrasah  
Waktu : 10.00 s.d 11.45 WIB

#### Hasil Wawancara:

- P : Kenapa (dahulu pernah) bernama MTS Negeri Model?
- J : Dasarnya adalah SK Kemenag RI, “model” dalam arti percontohan dibidang sarpras, percontohan di bidang PTK, pemodelan di bidang kelembagaan dan 2 bidang lagi (dalam profil madrasah).
- P : Bagaimana penerapan tentang visi misi sekolah dengan visi islami, serta misi sekolah berkaitan dengan kepedulian lingkungan, berkaitan dengan pembelajaran matematika?
- J : Visi misi madrasah, adalah islami, cerdas, mandiri. Kata Islami itu bersifat islam, saya hanya ingin agar anak-anak mts ini, selain memahami teori-teori /ilmu-ilmu agama yang didapat di sini, juga dapat mengaplikasikan dalam kehidupan nyata setelah anak itu lulus dari mts dan hidup bermasyarakat. Sehingga menggunakan Bahasa islami, atau dalam Bahasa lain saya ingin, dan teman-teman ingin, karena visi misi ini dibuat bersama dengan stakeholder. Agar anak-anak itu berilmu dan beramalillah. Mempunyai ilmu dan mengaplikasikan (mengamalkan) dalam kehidupan nyata.  
Hubungannya dengan matematika dan lingkungan. Dari era tahun 2010-an, kemenag sudah mencanangkan agar semua guru madrasah (MTS) adalah selalu mengkaitkan materi-materi sesuai dengan disiplin ilmunya dengan konsep-konsep agama, hanya memang dalam prakteknya (dalam pembelajaran) pada waktu kami kamad dan team melakukan supervisi, itu memang jarang sekali yang muncul, jarang sekali yang muncul dari guru-guru nanti yang mengkaitkan.
- P : Nuwun sewu, untuk prosentase (guru matematika: 5 orang) dari total guru yang sudah melakukan pembelajaran ecomathrigi.  
Indikator yang di ecomathrigi ada 3 hal:  
*Pertama*, Guru sekedar masuk kelas, salam, berdoa, mengajak bersyukur, melihat kondisi kelas bersih atau tidak. *Kedua*, Yang pertama ditambah dengan perhatian guru terhadap siswa ketika dirumah, walaupun guru matematika tetap mengingatkan apakah siswa dirumah melakukan sholat, patuh dengan orang tua dan lain sebagainya, menjaga kebersihan lingkungan di rumah dan lain sebagainya. *Ketiga*, yang pertama dan kedua

ditambahkan dengan guru menyampaikan ayat secara spesifik berkaitan dengan pembelajaran.

- J : Kalau yang pertama dan kedua insya allah semua guru (sudah melakukannya), karena kami selalu juga mengingatkan, kami juga memantau ada alat ukurnya, ada *checklist* untuk anak-anak melalui kesiswaan bahwa ini anak sholat atau tidak dan seterusnya, kita komunikasikan, kita koordinasikan dengan walikelas, terus selanjutnya di dalam surat-surat kedinasanpun kami juga selalu akan mengingatkan agar dipantau ibadah anak-anak sholat anak-anak terutama dan juga yang lainnya, termasuk juga pergaulan anak-anak (dilingkungan). Kami selalu berpesan dalam forum apapun, dalam surat kedinasan ada, dalam forum komunikasi dengan wali murid juga mesti kami sampaikan.
- Hanya itu yang ketiga itu, yang mengkaitkan dengan konsep-konsep islam, terutama untuk yang matematika, perlu saya sampaikan bahwa supervise itu kan team (pelaksananya team), yang kebetulan kebagian satu team dengan saya itu biasanya itu guru-guru senior yang sudah disini, karena kebetulan ada 52 guru kami bagi, semua guru BK yang mensupervisi kepala madrasah, terus waka-waka yang lain sesuai dengan disiplin ilmunya, yang Bahasa Indonesia berarti dengan jumlah team 7-8 guru disesuaikan dengan latar belakang disiplin ilmunya. Kebetulan selama 5 tahun saya disini, itu *kan* berarti sudah melaksanakan supervise setiap tahunnya sekali. Minimalkan sekali, minimalnya sesuai SPM 1 kali satu semester kami melaksanakan hanya 1 kali karena terbentur waktu, karena teralu banyak instrumen yang harus kita buat, waktunya juga harus kita jadwalkan, mestinya memenag kalau kita mau sesuai dengan standar ya memang harus 2 (dua) kali dalam 1 (satu) tahun. Namun kita melaksanakan jujur saja hanya satu kali. Dan dokumennya lengkap semua, artinya tidak fiktif kita ada bukti fisik pemantauan, administrasinya, ada bukti pelaksanaan, ada evaluasinya dan juga ada tindak lanjut. Dokumen lengkap disertai dengan foto-foto kegiatan pada waktu supervise.
- Selama saya mensupervisi jujur saja belum pernah saya jumpai yang mengkaitkan, terutama guru matematika itu dengan ayat.
- P : Akan tetapi untuk minimal dalam pembelajaran, guru misalnya menyampaikan suatu soal tentang sampah bahaya sampah misalnya, atau misalnya ada soal tentang kehidupan sehari-hari seperti mikroba jika membelah diri jadi banyak dalam matematika biasanya di bahas dalam bab bilangan berpangkat atau pola bilangan geometri, ketika menjelaskan soal itu apakah menjelaskan tentang bahanya mikroba atau lebih pada penjelasan pada akhlak anak atau hanya materi-materi saja.
- J : Ya ada. Kalau itu sudah mengarahnya pada kepentingan anak untuk membentuk karakter anak, tentang penjelasan bahaya dan tidak berbahaya sehingga anak tidak hanya tau secara bombastis. Tetapi yang kaitannya dengan ayat-ayat qur'an selama saya mensupervisi jujur saya samapaikan belum pernah. Iya. Malah belum pernah. Karena kalau di rpp kalau mau dimasukkan juga mestinnya bisa dimasukkan dalam scenario pembelajaran. Selama ini di rpp juga tidak ada yang memasukkan. Kalau



itu mungkin nanti ada lagi penekanan. Dulu itu sudah pernah 2010 kalau tidak salah, namun sampai sekarang tidak ada penekanan lagi dari atas. Sehingga mana kala nanti dijadikan keharusan/himbauan dari atas supaya itu juga nanti masuk dalam pembelajaran, meskipun dalam prosentase waktunya itu yang seberapa, apa lagi anak nak kita kan generasi islam.

- P : Jika dilihat dari lulusan guru matematikanya yang dari Universitas islam
- J : IAIN, UMP. Artinya sebetulnya guru-guru kita itu, karena saya selama disini tahun keberapa sudah saya check baca tulis al-qur'an, saya check langsung ternyata guru-guru kita sudah menguasai semua baca dan tulisnya. Karena saya khawatir kalau nanti ada guru MTs yang tidak bisa membaca dan menulis (al-qur'an)
- P : Adakah guru matematika disini (selain baca tulis al-qur'an) tadi (untuk guru matematika), yang paham/mengerti (secara implisit) juga dengan arti Al-qur'an tersebut? Apakah permasalahannya karena guru tidak memahami arti&kandungan ayat sehingga tidak dikaitkan pembelajaran?
- J : Saya yakin teman-teman itu memahami, saya yakin itu, meskipun belum pernah check langsung, saya yakin memahami, karena saya lihat,... tapi ya bisa juga (karena di mts) amaliahnya kan sudah islami. Tapi bisa juga mengamalkan sebatas yang dia tahu. Tapi memahaminya (konteks ayat-ayat tersebut) logika saya kalau dia membaca al-qur'annya sudah bagus insya Allah nanti ada pemahaman kesana meskipun tidak menjamin.
- P : Bagaimana jika ekomatrhrgi diterapkan dengan sungguh-sungguh, karena program kedepan di mts ini adalah penguatan pembelajaran tentang sains? Dan spesifik diterapkan dalam manajemen pembelajaran : direncanakan dalam silabus, di cantumkan dalam RPP, dan dilakukan evaluasi baik pelaksanaan maupun penilaian terhadap siswa?
- J : yang pertama, program unggulan kita adalah sains, yang dimasukkan dalam program pembelajarannya, untuk materi-materi sains (seperti) IPA, IPS, dan juga Matematika itu ada penambahan jam, yaitu 1 jam setiap minggunya karena di regulasi yang ada yang terbaru, PMA No. 184 kita bisa menambahkan maksimal 6 jam, kita tambahkan disitu yang lainnya untuk mulok atau maple yang lain, kita tamahkan 3 pelajaran tsb 1 jam tiap minggu, masuk dalam jadwal, selain itu juga masuk di program ekstra kurikuler. Kenapa kita mengambilnya sains? Bukan berarti nomor dua kan. Namun apa? Untuk 5 mapel agama itu adalah hal yang memang wajib, sehingga yang diunggulkan sebetulnya sains ini yang nomer 2, kalau anak-anak mts pintar (pelajaran) qur'an hadits, fiqih, akidah akhlak itu sudah biasa, itu artinya (penguasaan maple PAI oleh anak-anak) seperti disampaikan oleh teman-teman bahwa itu harus sudah lebih unggul.
- P : (keunggulan PAI) bukan menjadi program, tapi menjadi kewajiban?
- J : Iya, wajib itu!. Nah ini untuk sainsnya ini nanti supaya anak-anak bisa berbicara (berprestasi dan diakui penguasaannya) di depan umum. Saya yakin orang-orang awam akan melihat, oh anak-anak mts pintar ngaji itu sudah biasa kan? Karena target kita untuk *output* lulusan anak-anak mts harus fasih dan lancar dalam baca al-qur'an. Sehingga ada program eskul tahfidz, anak-anak yang sudah hafal beberapa juz kita lanjutkan disini, ya

memang kita belum bisa untuk mempersiapkan untuk *boardingnya*, masukan dari beberapa walimurid terutama yang dari MIN sudah banyak, ya kita terkendala terutama tempat. Sehingga program sains ini bukan akan menjadi program nomer satu, bukan. Untuk yang agama ini harus lebih unggul dari lainnya.

- P : Justru menjadi penguatan bagi program agama ya Pak? Agar tercipta keseimbangan penguasaan agama dan sains?
- J : Iya, nanti kita bersaing, bersaing dan bisa dilihat oleh masyarakat. Kaitanya dengan pembelajaran ecomathrigi, kita belum bisa memasukkan itu, karena terlalu padatnya juga agenda-agenda yang ada, namun demikian manakala itu jadi komitmen bersama, atau ada himbauan dari atas, karena pada 2010-an kalau tidak salah itu sudah ada, dan berhenti, jika itu dihimbau lagi dan ditekankan lagi dari atas insya allah itu akan lebih bagus. Dan saya setuju manakala ecomathrigi itu akan dijalankan di madrasah, sehingga itu nanti anak-anak akan tau semuanya ilmu ilmu umum ini dengan dasar-dasar agama yang seperti ini, sehingga tidak terjadi lagi seorang anak yang taunya "*oo ini pendapatnya orang yunani, atau orang barat, (karena) tidak tahu bahwa aslinya adalah dari islam.*"
- P : Inilah ide awal kegelisahan peneliti untuk melakukan penelitian berkaitan dengan ecomathrigi, karena basic saya adalah seorang guru matematika. Ide awalnya ecomathrigi ini sudah biasa dilakukan oleh guru dalam pembelajaran. Maksudnya adalah guru ketika masuk kelas (urutannya) salam, berdoa, mengabsen, megucap syukur, mengkaitkan dengan lingkungan. Hanya saja secara umum tidak terdokumentasi artinya tidak dicatat secara langsung dalam RPP (scenario pembelajaran) karena menyesuaikan format rpp, yang sebenarnya bisa disesuaikan dengan situasi dan kondisi yang akan di buat oleh pendidik disesuaikan dengan sekolah masing-masing.
- J : Iya sebenarnya itu bisa karena di RPP itu hanya komponen-komponen yang ada, skenarionya kan bisa ditambahkan.
- P : Itulah yang menjadi rasa ingin tahu kami.
- J : Apakah penelitian ini akan direkomendasikan kepada lembaga-lembaga?
- P : Mudah-mudahan akan terlaksana.
- J : Artinya saya setuju sekali itu, penelitian ecomathrigi ini diterapkan terutama di MTs dan nanti anak-anak memang akan benar-benar memahami tidak hanya memahami secara umum saja teorinya (tidak berhubungan dengan agama islam) yang jelas sekali lagi sudah pernah disampaikan oleh kementerian agama pada tahun 2010-an kalau tidak salah dan saya sudah menjadi kepala madrasah.
- P : Dalam bentuk PMA atau surat edaran?
- J : PMA sih tidak, kelihatannya dalam bentuk informasi-informasi.
- P : Artinya dalam bentuk?
- J : Saya lupa, di era-era itu belum secanggih saat sekarang. Kalau sekarang informasi-informasi regulasi kan cepat sekali, tiba-tiba dan dan bisa kita download, dsb. Tuntutan pemerintah juga seperti itu kepada kepala madrasah. Tapi saya lupa dalam bentuk apa. Melalui pejabat dan kanwil.

## Lampiran 5.

### Hasil Wawancara 2

Nama : Istiqomah, S.Pd., M.Pd  
Jabatan : Wakil Kepala Bagian Kurikulum MTs Negeri 1 Banyumas  
Hari, Tanggal : Kamis, 27 Agustus 2020  
Tempat : Ruang Tamu MTs Negeri 1 Banyumas  
Waktu : 07.45 s.d 09.45 WIB

### Hasil Wawancara

- P : Perkembangan di MTs ini bagaimana?
- J : Saya disini sudah 24 th ya, dan sekolah ini sudah menjadi MTs, perubahan yang terjadi adalah perkembangan fisik, kemudian kurikulum, dari kurikulum KTSP 2006, kemudian ganti menjadi kurikulum 2013, kemudian dilanjut lagi kurikulum yang direvisi, dan direvisi lagi tahun 2017, pada tahun 2018 ada kurikulum 2013 yang diberlakukan secara nasional.
- P : Informasinya dulu sekolah ini adalah PGA, kemudian berubah menjadi MTs, bagaimana ceritanya?
- J : Dulu PGA 6 tahun kemudian berganti menjadi MA dan MTs.
- P : Selama di MTs ini sudah mengalami berapa kali pergantian kepala sekolah?
- J : Saya kesini itu pas pergantian pak sugeng dari bu Titi Isnaeni, setelah pak Sugeng itu Pak Sobirin, setelah pak sobirin pak dahirin, kemudian pak wasikun, kemudian pak imam sayekti, kemudian sekarang pak solahudin. Jadi, ada 5 orang. Setiap 4 tahun ganti orang.
- P : Berapa Jumlah guru dan karyawan saat ini?
- J : Jumlah guru dan karyawan saat ini semuanya ada 72, gurunya ada 52 termasuk kepala madrasah.
- P : Berapakah jumlah siswa saat ini?
- J : 879. Jumlah kelas 7 nya 287, kelas 8 nya 297, kelas 9 nya 295.
- P : Grafik output siswa (lulusan), pencapaian terbaik itu tahun berapa?
- J : Pencapaian terbaik tahun 2016/2017.
- P : Nilai UN nya?
- J : Ada yang mendapat peringkat 3, tingkat kabupaten Bahasa Indonesia dapat 100, dan matematika dapat 100, untuk 1 orang.
- P : bagaimana prestasi nilai un siswa?
- J : Tahun 2016/2017, secara umum tingkat kabupaten peringkat 1, tingkat provinsi jawa tengah peringkat 18, dan untuk nasional peringkat 400-an dari 2.000-an sekolah MTs swasta/negeri.
- P : Input siswa berdasarkan pekerjaan orang tua rata-rata apa?
- J : Swasta dan buruh

- P : Program unggulan 10 tahun yang akan datang
- J : Program unggulan tahun ini sedang dirancang untuk maple sains, antara lain: biologi, fisika, matematika dan IPS.
- P : Pembelajaran terintegrasi atau masing-masing mata pelajaran?
- J : Masing-masing pelajaran
- P : Targetnya apa?
- J : Bisa nilai atau target ke kejuaraan. Karena kondisi yang seperti ini, jadi tidak bisa melakukan pengemblengan terhadap anak.
- P : Prestasi yang pernah di dapat oleh siswa
- J : Yang tingkat nasional itu non akademik yaitu bulu tangkis dan taekwondo (perseorangan).
- P : Prestasi guru dan karyawan?
- J : Prestasi ini dulu saya pernah, tahun 2007 dan 2014, tahun 2007 guru berprestasi tingkat jawa tengah juara 2, kemudian tahun 2014 juara 1.
- P : Kemajuan yang paling dirasakan dalam kurun waktu 4-8 tahun terakhir
- J : Dalam hal penerimaan siswa baru, selama ini kami banyak menolak karena pendaftar membludak.
- P : Untuk pendaftar berapa setiap tahun?
- J : Tahun ini karena online, sekitar 400 yang diterima hanya 286 (60%) karena 1 kelas 32 anak. Jumlah kelas 9 kelas.  
Untuk sarpras sudah banyak sekali perubahannya.
- P : Yang paling diunggulkan dalam hal sarpras?
- J : Penyediaan lab computer, dalam 3 tahun terakhir memang benar-benar diupayakan di ruang atas, 4 lab computer, karena diambil untuk lab computer 4 ruang, maka madrasah juga membangun ruang kelas baru di belakang.
- P : Sarana penunjang?
- J : Jumlah ruang kelas 9 ruang di kali dengan 3 yaitu 28+1 ruang karena memakai ruang keterampilan, karena ruang keterampilan kosong (jarang digunakan).  
Dulu ada ruang keterampilan karena ada maple keterampilan, ada tata busana, menyesuaikan dengan kurikulum, kalau sekarang kan sudah prakarya, dalam prakarya pemanfaatan ruang hanya memajang hasil-hasil dari prakarya. Laboratorium ipa ada, Bahasa tetapi sudah tidak berfungsi karena alat-alatnya sudah pada mati.
- P : Berkait dengan media pembelajaran matematika, bagaimana?
- J : Untuk semua media pembelajaran, kami mengadakan penawaran ke guru, jika ada alat peraga yang dibutuhkan. Namun guru cenderung mengajar pake LCD, jadi alat peraga jarang digunakan karena bisa menggunakan vidio pada lcd, karena lebih praktis.
- P : Pernah atau tidak melakukan pembelajaran matematika di luar ruangan?

- J : Sering, karena selain panjenengan (baca:peneliti) banyak juga beberapa dosen melakukan penelitian untuk pelajaran matematika digunakan sebagai disertasi dll.
- P : Bagaimana dengan pengembangan silabus matematika?
- J : Silabus semua mapel (mata pelajaran) itu dikembangkan sendiri, yang tadinya 3 aspek (3 kolom) menjadi 9 kolom, dan itu sudah saya jelaskan masing masing mapel untuk berembung memusyawarahkan pengembangan silabus, diantaranya ada kolom pembentukan karakter, diantaranya adalah karakter cinta lingkungan kalau karakternya jadi insya allah untuk KBM nya disesuaikan, ya tapi yang namanya guru terkadang mengejar materi. Padahal sudah dijelaskan juga mengajar juga tidak bisa lepas dari misi yang pertama, walau itu pelajaran matematika namun dapat diterapkan. Dan dapat dipastikan untuk setiap rpp karakter penanaman ajaran agama pasti ada. Nasionalisme juga harus ada, minimal ada berdoa, bersyukur, itu harus ada, lingkungan juga ada kaitannya dengan lingkungan ya tentang kebersihan, penanaman bunga-bunga disekitar kelasnya masing-masing, insya allah setiap guru itu memperdulikan pada waktu mengajar, mengajar kelasnya masih kotor diharapkan bisa disapu dahulu, kebersihan, juga berdoa dulu, diawali dengan berdoa dan diakhiri dengan salam, minimal itu karena ada juga penilaian sosial, spiritual.
- P : Terkait dengan nilai-nilai religius dan kepedulian lingkungan, program *real* sekolah itu apa?
- J : Untuk misi nomer 1 kegiatannya banyak sekali, diantaranya: tadarus, hafalan asmaul husna yang dibimbing wali kelas + 1 guru pendamping, sekarangpun walaupun siswa dirumah tetap dipantau. Targetnya adalah siswa hafal al-qur'an dan ada insstrumen penilaian berupa testnya pada akhir semester. Terus istirahat pertama ditambah sholat dhuha, jamaah sholat dhuhur, peringatan hari besar islam, pembinaan mental, ada istighotsah setahun sekali menejelang ujian.
- P : Berkait dengan sekolah adiwiyata?
- J : Adiwiyata itu pas masa kepala yang dulu, itu bisa dilihat disekitar dibangun seperti itu, dan belum berlanjut, tetapi sudah ada tindak lanjut, semuanya bunga-bunga penanaman pohon, ini ada taman, pohon-pohon sehingga sekolah nampak hijau. Dan menyesuaikan dengan kehidupan alam. Memang sudah mengikuti sekolah adiwiyata, namun ketika dilakukan penilaian tidak dapat kejuaraan.
- P : Walaupun tidak dapat kejuaraan apakah programnya tetap berjalan?
- J : Iya. Namun programnya terhenti dengan sendirinya.
- P : Bagaimana perencanaan pembelajaran yang dilakukan? Berkait dengan perangkat pembelajaran?
- J : Yang pertama saya (kurikulum) mempelajari dahulu, apa regulasi yang baru berkaitan dengan pembelajaran dan KBM, kemudian setelah itu melakukan rapat pembagian tugas, karena belum pasti guru kemarin mengajar kelas 9 sekrang mengajar kelas 9 lagi (rolling), setelah

melakukan rapat dan menerima pembagian tugas, SK, kemudian guru mempelajari masing-masing sudah saya berikan regulasinya yang terbaru, setelah dipelajari mereka kemudian membuat kelompok (sesuai dengan maple yang diampu) dan melakukan pembahasan (membentuk MGMP antar guru maple dalam madrasah) dan membagi sendiri tugas-tugas dalam penyusunan rpp yang ada. hanya saja belum tidak secara resmi menamakan MGMP internal, sama-sama paham dengan tugas masing-masing, kemudian setelah itu silabus dikembangkan, kemudian disetorkan ke kurikulum, dan jika belum sesuai dikembalikan dan diganti.

- P : Apakah pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam kelas sudah sesuai dengan SPM penilaian?
- J : Dari 52 guru, semua disupervisi harapannya semua bisa sesuai dengan standar yang ada, namun ada guru yang tidak menguasai teknologi, dll
- P : Prosentasenya?
- J : Hanya sedikit, yaitu 0,2%. Apalagi sekarang kedatangan 8 orang CPNS. Mereka berkualitas. Yang masih seperti itu adalah guru-guru senior ada yang PNS dan Non-PNS.
- P : Bagaimana dengan pembelajaran matematika sendiri?
- J : Guru matematika di sini ada 5 orang: bu titi, bu nurul, bu arina, bu lina, pak aing. Secara umum dalam pembelajaran bagus, 80% dari 5 orang tersebut. Jika mengacu pada hasil supervise. Untuk menjaga kualitas pembelajaran maka harus dipertimbangkan benar-benar dalam pembagian tugas dan penempatan di kelas.
- P : Target untuk pembelajaran matematika selain nilai, misalnya kreatifitas, dan prestasi tersendiri, misalnya dalam kompetisi sains?
- J : Yang utama nilai, kalau untuk kreatifitas biasanya kalau diarahkan bisa ya di dalam ekstrakurikuler, disini ada program eskul matematika bahkan sudah lama, prestasi yang dicapai adalah juara KSM tingkat propinsi, ada juga kemarin kompetisi online tingkat nasional, namun masih belum masuk sepuluh besar.
- P : Bagaimana pelaksanaan ecomathrigi disekolah ini karena memang sudah mempunyai daya dukung yang luar bias ajika melihat dari keterangan yang disampaikan tadi. Ecomathrigi merupakan pembelajaran matematika berbasis religius dan cinta lingkungan, karena matematika sebagai sains tidak bisa berdiri sendiri tanpa unsur religius dan peduli lingkungan. Ecomathrigi ini sebenarnya guru sudah banyak melakukan dalam keseharina mengajar, standar minimalnya adalah: *Pertama*, guru masuk kelas memberikan salam, berdoa, mengajak bersyukur, mencek kondisi kebersihan kelas, dan mengingatkan menjaga kebersihan kemudian mengakhiri dengan salam dan membaca doa penutup. *Kedua*, seperti standar pertama namun guru menanyakan juga apakah dirumah tetap menjaga kebersihan, membantu orang tua, melaksanakan sholat dirumah, disiplin dirumah, dan mengembangkan sikap tanggung jawab. *Ketiga*, standar 1 dan 2 ditambahkan dengan guru menyampaikan ayat-ayat dalam alqur'an/hadits yang berkaitan dengan materi yang sedang dibahas, dan

melakukan pembahasan soal berkait dengan materi yang dibahas menerapkan dalam kehidupan sehari-hari di kaitkan dengan kondisi terkini mengenai permasalahan lingkungan, seperti sampah, pemanfaatan barang-barang yang tidak terpakai, serta bahaya tidak menjaga keseimbangan alam, dll. Nah, bagaimana di MTs ini?

- J : Jika benar-benar seperti itu jelas bagus sekali ya?, namun disini sudah banyak diterapkan, misalnya dari segi religius tadarus, bertanya jawab dengan siswa tentang kegiatan siswa di rumah tentang tadarusnya, sholat, dan guru memantau siswa, bahkan guru (wali kelas) mengingatkan untuk sholat tahajud, sholat subuh dan sholat-sholat wajib yang dilakukan siswa di rumah. Untuk standar ketiga matematika sudah melaksanakan itu, karena dalam supervise sudah dilakukan hal tersebut oleh guru.
- P : Bagaimana dengan pengembangan pembelajaran yang dilakukan oleh guru, dan kepada guru itu sendiri?
- J : Untuk pengembangan keterampilan guru, diikuti workshop matematika tingkat kabupaten, dari dinas pendidikan, panggilan dari balai diklat, di BDK, ada juga IHT di MTs dalam wadah FKIM (forum kajian ilmiah madrasah), dan sudah berjalan hampir 10 tahun dulu melibatkan MTs-MTs dari berbagai daerah, pemateri bisa dari dalam bisa dari luar, dari dalam misalnya ada guru yang mendapatkan info (mengikuti pelatihan, diklat), atau menemui kesulitan berkait dengan hal yang baru, lalu saya mengisi, diberikan sertifikat,
- P : Kesulitan yang dimaksud?
- J : Misalnya memahami tentang kurikulum baru, pengisian SKT, PKG, pembuatan RPP mereka hadir kemudian mendengarkan, tanya jawab, dan diberikan tugas, sebagai dasar untuk pembuatan RPP jadi wadah itu memang benar-benar bermanfaat.
- P : Bagaimana dengan kemudahan penilaian yang dilakukan oleh guru? Menggunakan aplikasi, atau manual?
- J : Sebelum ada ard sudah membuat raport sendiri, jadi guru itu saya beri aplikasi raport mulai dari pengisian nilai harian, sudah dirumuskan semua, nanti setelah jadi rumusan, masuk ke aplikasi raport dan raportnya sudah ada deskripsi mulai dari nilai spiritual, sosial, pengetahuan, ketrampilan sudah terdeskripsi dan otomatis keluar.
- P : Aplikasi atau dalam bentuk web?
- J : Aplikasi biasa. Satu orang mengakses 1 bentuk aplikasi excel tersebut. Malah sekarang ada ARD lebih mudah lagi karena teman-teman sudah terbiasa sudah hampir 2 tahun. Jadi tidak ada kesulitan (keluhan) berarti.

## Lampiran 6.

### Hasil Wawancara 3

Nama : 1. Titi Latifah, S.Pd  
2. Nurul Fitriyah, S.Pd  
Jabatan : Guru Matematika MTs Negeri 1 Banyumas  
Hari, Tanggal : Senin, 24 Agustus 2020  
Tempat : Halaman Depan Kelas MTs Negeri 1 Banyumas  
Waktu : 10.00 s.d 12.15 WIB

### Hasil Wawancara

- P : Bagaimana implementasi berkaitan dengan penerapan misi sekolah tentang cinta lingkungan?
- J : Berkait dengan misi sekolah dalam pembelajaran, guru setiap akan melakukan pembelajaran kita melakukan cek terlebih dahulu kebersihan lingkungan kelas, jika kelas belum rapi dan belum bersih diutamakan membersihkan kelas terlebih dahulu baru dimulai pembelajaran tersebut.
- P : Berkait dengan sekolah adiwiyata, bagaimana sekolah mengaitkan dengan pembelajaran dengan kepedulian lingkungan?
- J : Dalam pembelajaran belum selalu mengaitkan.
- P : Bagaimana pelaksanaan pembelajaran mtk di mts n1 banyumas, apakah sudah sesuai dengan rpp, sesuai dengan visi misi, atau bagaiman?
- J : Setiap pembelajaran, sudah menekankan dengan terlebih dahulu berdoa, sekalipun belum menggunakan Bahasa arab/dengan Bahasa sendiri, karena doa adalah permintaan kepada Allah, yang utama adalah meminta kepada allah agar diberi kemudahan dan dibukakan pintu hati kita agar menyerap ilmu yang diberikan guru dengan mudah. Dan terbiasa melatih mereka jujur, dengan cara setelah ulangan dikoreksi bersama terus mereka menyetorkan nilai apa adanya untuk melatih kejujuran mereka.
- P : Apakah dalam pembelajaran juga menyisipkan ayat/hadits/kata-kata bijak islami/kata motivasi untuk memberikan semangat kepada siswa.
- J : Iya, dengan memberikan motivasi seperti “man jadda wa jadda”, agar mereka optimis bisa mengerjakan, dengan menuliskan kata bismillah pada awal ulangan dan menuliskan kata alhamdulillah di akhir lembar akhir soal ulangan.
- P : Bagaimana dengan sikap disiplin yang diberlakukan kepada siswa,
- J : Pengumpulan tugas siswa dengan batas waktu (terstruktur), dengan memeberikan waktu 1x10 menit untuk diskusi berkaitan materi yang disampaikan. Langkah pembelajaran dapat melalui media elektronik, dengan berbagaimacam aplikasi, bahkan dengan menggunakan vlog guru yang berisi dengan materi matematika.
- P : Bagaimana perencanaan pembelajaran matematika secara umum ?



- J : Dalam merencanakan pembelajaran guru biasa berdiskusi dengan guru matematika secara internal, membahas materi, menentukan berapakah pertemuan, membagi-bagi yang membuat materi per bab berkaitan dengan soal/kisi-kisi latihan soal yang diberikan ke anak.
- P : Bagaimana peran kepala madrasah terhadap peningkatan pembelajaran matematika?
- J : Memberikan support dan fasilitas untuk mengikuti pelatihan-pelatihan / kesempatan jika ada waktunya ya diangkat, kemarin untuk bedah SKL, tingkat SMP disertakan, 3 guru atau 4 guru, walaupun kontribusinya tinggi, tetap diikuti.
- P : Bagaimana guru mendapatkan kebaruan informasi berkaitan dengan pembelajaran matematika yang akan dilakukan, misalnya berkaitan dengan silabus perubahan, susunan materi yang bisa berubah.?
- J : Kami melakukan update informasi berkaitan dengan pembelajaran matematika dengan menggunakan grup WA yang sudah terbentuk, melalui guru WA MGMP ini biasanya saling share informasi berkaitan dengan perkembangan pembelajaran matematika terutama mengenai perubahan atau tidak materi yang akan disampaikan kepada siswa pada tahun ajaran baru, atau informasi berkaitan dengan pelatihan dan lain sebagainya.
- P : Apakah Perangkat pembelajaran disusun menggunakan MGMP
- J : Iya, bisa menggunakan MGMP internal, dengan masing-masing guru membuat materi yang akan digunakan .
- P : Bagaimana metode, strategi, model pembelajaran
- J : Metode saintific, strategi dengan mengamati menjawab model lebih kepada diskusi yang dipandu guru, dan pada latihan soal.
- P : Apakah secara implisit mendokumentasikan dalam rpp tentang ecomathrigi?
- J : Iya ada, dari mulai salam, berdoa, memerikan kata motivasi/ceramah agama dan dan sedikit menyinggung ayat yang berhubungan dengan materi, diakhiri dengan salam.
- P : Pada awal pembelajaran bagaimana kondisi siswa,
- J : Mereka aktif dan namun, di satu sesi kadang mereka mulai hilang konsentrasi
- P : Bagaimana bentuk soal apakah sudah mengkaitkan dengan lingkungan?
- J : Beberapa soal memang sudah mengkaitkan dengan kondisi lingkungan dan permasalahan lingkungan.
- P : Bagaimana penekanan terhadap penanaman nilai religius yang di lakukan oleh guru?
- J : Kami sangat memperhatikan, tingkah polah anak, baik cara berbicara, tingkah polah anak terhadap sesame, atau komunikasi anak terhadap guru, karena akan berkaitan dengan sikap menghormati dan menghargai orang lain, tolong menolong terhadap sesame, kepedulian, dan rasa menyayangi sesame manusia.

- P : Bagaimana implementasi visi dan misi, yang “lebih” dalam pembelajaran, tidak hanya dalam rpp berdoa, rasa syukur, disiplin dll. Misalnya dalam soal mengkaitkan dengan kondisi lingkungan sehari-hari?
- J : Untuk itu sudah melakukan, seperti misalnya pada pembelajaran aritmatika kita biasa juga seperti menyusun minuman dari bawah yang banyak lalu atasnya berkurang-berkurang, atau juga menyusun batu bata pada saat pembuatan tembok rumah, bagaimana kita menyusun agar tidak roboh, ketika membangun, dan menghitung juga biaya yang dibutuhkan.
- P : Ketika memberikan pembelajaran tentang lingkungan, lewat pemanfaatan limbah dan barang, apakah menjelaskan juga tentang barang-barang yang bisa diolah ulang (daur ulang) dan menjelaskan tentang bahaya plastic dalam kehidupan?
- J : Seperti materi prakarya ya, kita memanfaatkan barang bekas misalnya siswa membawa kaleng bekas, kemudian digunakan untuk mengukur luas selimut pada tabung, dan mengukur volume tabung dari kelang yang dibawa.
- P : Media pembelajaran apa yang paling banyak digunakan?
- J : LCD dengan power point, atau dengan youtube, menggambarkan amoeba yang membelah diri, atau memberikan contoh tentang shift satpam dll, atau dengan memanfaatkan benda sekitar, seperti buku siswa untuk memberikan penjelasan tentang kesebangunan dan kongruensi, atau dengan foto yang ada di dinding.
- Untuk guru membuat konten, itu belum dilakukan, karena pada penggunaan internet dirumah oleh siswa banyak mengalami kendala, namun kami mencoba memberikan materi yang bahasanya mudah dimengerti oleh anak dengan Bahasa yang singkat jelas padat, terkait dengan materi yang disampaikan.
- P : Mengontrol siswa agar tetap aktif dan mengikuti pembelajaran
- J : Dengan melakukan pemantauan, terkadang bisa memberikan konseling lewat chat dengan siswa untuk mengatasi kesulitan terhadap materi yang dipelajari/PR dirumah.
- Ada pembahasan masalah ketika siswa mempunyai masalah.
- Umpan balik dari guru diberikan secara langsung dan bersifat umum bagi siswa, terhadap pembelajaran yang dilakukan, atau guru memberikan simulasi terhadap kesimpulan terhadap pembelajaran yang dilakukan.
- P : Penilaian yang dilakukan, menggunakan aplikasi (web/aplikasi dari sekolah) atau masih manual (kertas).
- J : Penilaian menggunakan 2 cara, cara manual seperti biasa dan menggunakan google form, kan bisa masuk di spreadsheet dan bisa langsung dipilah-nama dan soalnya.
- Ketika menggunakan google form, memang begitu ribet karena harus menggunakan snipping tool, karena harus tayang cepat dan 2 level (kls 8 dan 9), ulangan menggunakan pdf dan jawaban menggunakan form.

- P : Apakah mempunyai aplikasi khusus penilaian (buku nilai guru dalam bentuk aplikasi) atau form penilaian yang guru buat sendiri, atau memakai aplikasi penilaian dari kemenag, atau sekolah menyediakan buku penilaian online hasil pembelajaran.
- J : Kalau file ada, dari excel yang di siapkan oleh kurikulum. Seperti butir analisis soal yang di dapat dari kurikulum.
- P : Untuk pembelajaran matematika seberapa besar prosentase nilai religius dan lingkungan, berpengaruh terhadap nilai yang di dapat siswa?
- J : Mempengaruhi sekali karena ada nilai akhlak yang secara umum dapat mempengaruhi nilai.

Closing statement berkait pelaksanaan pembelajaran ecomathrigi di MTs Negeri 1 Banyumas,

Ibu Nurul Fitriyah:

Pembelajaran ecomathrigi untuk kami sangat setuju karena otomatis pada pembelajaran matematika kita berbaur dengan kondisi lingkungan dan dikaitkan dengan religius apalagi kami disini sekolahnya dalah madrasah, madaraah itu secara otomatis orang kan tau itu adalah berbasis agama, atau religius. Dan memang dalam islam sendiri itu banyak al qur'an atau hadits yang memang menerangkan atau terkait dengan masalah-masalah matematika.

Ibu Titi Latifah:

Saya pribadi sangat setuju dengan pembelajaran matematika berbasis agama dan lingkungan. Kita lihat kondisi akhlak anak-anak kita yang sudah terkontaminasi dengan dunia internet apalagi daring, bisa mengakses apapun sebagai pengawasan kita menyampaikan beberapa ayat-ayat alqur'an untuk membentengi mereka, untuk lingkungannya sangat baik sekali, karena kan menumbuhkan sikap syukur, rasa peduli lingkungan.

IAIN PURWOKERTO

## Lampiran 7.

### Hasil Wawancara 4

Nama : 1. Arfania Zahra (9a)  
2. Muhammad Irvan Mutio (9a)  
Sebagai : Peserta didik Kelas IX-a MTs Negeri 1 Banyumas  
Hari, Tanggal : Kamis, 03 September 2020  
Tempat : Ruang Tamu MTs Negeri 1 Banyumas  
Waktu : 09.00 s.d 11.45 WIB

#### Hasil Wawancara:

a. Arfania Zahra (9a)

P : Sebelum memulai pembelajaran Bapak/Ibu Guru Matematika di sekolahmu ketika masuk kelas apa yang dilakukan?

J : Diawali dengan salam, mengajak berdoa, menanyakan kabar, mengecek kebersihan kelas, mengabsen, lalu memulai materi pelajaran, memberikan tujuan pembelajaran, mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari, memberikan nasihat-nasihat islami, pembelajaran berakhir dengan membaca hamdalah dan doa, kemudian guru mengucapkan salam.

P : Do'a sebelum dan sesudah belajar apa yang biasanya di baca?

J : Membaca doa dilakukan pada sebelum belajar dan sesudah belajar, doa yang dibacakan seringnya menggunakan bahasa arab yaitu surat al-'Asr 1-3

P : Bab apa dalam pelajaran matematika yang paling di sukai. Jelaskan mengapa?

J : Persamaan kuadrat, karena asyik dapat menghitung nilai-nilai akar kuadrat yang angka-angkanya belum diketahui.

P : Apakah Sebelum memulai pelajaran bapak/ibu guru menjelaskan apa tujuan mempelajari bab yang dibahas, dan mengkaitkannya dengan kehidupan sehari-hari?

J : Ya.

P : Bagaimana Bpk/Ibu Guru dalam Memberikan materi pembelajaran di kelas?

J : Saat KBM di sekolah, biasanya guru menjelaskan materinya, *ngasih* latihan soal, juga dibuat berkelompok untuk mengerjakan/menyelasaikan soal-soal tersebut.

P : Dalam pembelajaran matematika, cara belajar seperti apa yang kalian sukai

J : Berkelompok dan diskusi

P : Bentuk soal seperti apakah yang kalian senangi dalam matematika?

J : *Option* (pilihan ganda/menjodohkan).

- P : Apakah Bpk/Ibu Guru Matematika di Sekolahmu dalam melakukan pembelajaran di kelas menggunakan alat peraga?
- J : Ya, tapi jarang dilakukan. Biasanya menjelaskan dan memberikan soal-soal.
- P : Bentuk alat peraga apa yang bapak/ibu guru matematika di sekolahmu pakai?
- J : Vidio/gambar-gambar dalam slide yang ditampilkan proyektor
- P : Sebutkan tokoh-tokoh islam yang merupakan ahli matematika
- J : Al khawarizmi, Abu wafa al bawzaji, abu kamil syuja, al-jauhary,
- P : Siapakah yang menemukan angka 0 dalam matematika?
- J : Al Khawarizmi
- P : Berapa kali dalam 1 semester Bpk/Ibu Guru Matematika di sekolahmu mengajak untuk belajar di luar ruang kelas, dan di mana? Misalnya: di halaman sekolah, di lapangan sekolah, di gazebo sekolah, di taman sekolah, atau ditempat lain selain di sekolah?
- J : Jarang, kalau pun iya! itu hanya pengamatan biasa. Seperti melihat-lihat contoh-contoh bangun gitu.
- P : Tuliskan jawabanmu, apakah matematika ada hubungannya dengan agama islam?
- J : Ya ada
- P : Seberapa sering Bapak/ibu Guru Matematika di Sekolahmu mengingatkan akan arti pentingnya beribadah (sholat wajib, dhuha, puasa, dll), berdo'a, bersyukur, dan disiplin serta bertanggungjawab terhadap tugas?
- J : Pada setiap pelajaran
- P : Apakah dalam memberikan penjelasan pada saat pembelajaran berlangsung Bpk/Ibu Guru Matematika di sekolahmu terkadang memberikan juga nasehat-nasihat dan selalu mengajak berbuat baik, saling membantu sesama, peduli pada penderitaan orang disekitarmu, beribadah dan belajar yang tekun?
- J : Ya.
- P : Apakah dalam memberikan nasihat itu Bpk/Ibu Guru Matematika di sekolahmu mengutip/menyampaikan ayat al-qur'an atau hadits, atau sekedar memberikan nasihat bijak menurut tokoh-tokoh islami/tokoh lain?
- J : Ya
- P : Motivasi apa yang sering bapak/ibu guru matematika di sekolahmu berikan?
- J : Semangat belajar , jangan mudah menyerah, semangat gapai cita cita/impianmu

- P : Apakah penjelasan Bpk/Ibu Guru Matematika di sekolahmu dalam pembelajaran, biasanya mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari berkait dengan pentingnya menjaga kesehatan dan lingkungan. Contohnya?
- J : Kadang-kadang. Misalnya soal tentang Pola Bilangan, guru menjelaskan tentang bakteri/amoeba yang membelah diri, lalu guru menjelaskannya juga bahaya bakteri/amoeba bagi kesehatan?
- P : Seberapa sering Bpk/Ibu Guru Matematika di Sekolahmu memberikan soal yang di kaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Contohnya?
- J : Sering. Contohnya pada soal ibu membeli 2 kg telur dan 3 kilogram tepung dan ibu ingin membuat kue, jika itu dinyatakan dalam kalimat matematika bagaimana?
- P : Apakah dalam pembelajaran matematika Bpk/Ibu Guru menginformasikan materi dan kegiatan apa yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya?
- J : Iya, biasanya menyampaikan materi apa yang akan dipelajari untuk pertemuan berikutnya.
- P : Pada setiap Bpk/Ibu Guru Matematika di Sekolahmu menutup pembelajaran, apakah di dahului dengan memberikan ulasan pembelajaran makna yang terkandung dalam materi serta fungsinya dalam kehidupan kelas, apakah juga memberikan nasihat-nasihat serta dorongan motivasi agar kelak menjadi orang yang sukses dunia akhirat dengan belajar matematika?
- J : Ya.
- P : Sebarapa sering Bapak/Ibu Guru Matematika di Sekolahmu mengingatkan akan arti disiplin serta tanggung jawab terhadap kebersihan kelas dan lingkungan sekolah, dan apakah Guru akan menegur jika kelas kotor dan tidak rapih?
- J : Iya.
- P : Apa yang kamu rasakan jika melihat banyak sampah di sekitarmu dan apa yang akan kamu lakukan?
- J : Yang saya rasakan saat melihat banyak sampah tidak nyaman ,mengganggu pemandangan dan yang akan saya lakukan adalah membersihkannya
- P : Apakah ada kegiatan kebersihan yang dilakukan selain piket membersihkan kelas?
- J : Ada, biasanya jumat bersih dilakukan bareng-bareng dengan bapak ibu guru juga.
- P : Menurut mu, apakah manfaat matematika bagi lingkungan?
- J : Melatih kesabaran, melatih kecermatan, melatih cara berpikir, membantu berdagang
- P : Bagaimana pembelajaran matematika dengan ecomathrigi yang dipraktekkan di kelas mu?

- J : Menarik, karena bisa menambah wawasan dan karena matematika menyenangkan untuk dipelajari
- P : Jika kamu menjadi seorang ahli matematika yang dikenal dunia, apa yang akan kamu buat untuk kemajuan agama islam, dan apa yang akan kamu buat dengan matematika untuk menjaga kelestarian lingkungan.
- J : Mengaplikasikan ilmu yang saya miliki untuk dapat membuat penemuan penemuan dan inovasi untuk kemajuan agama islam dan dunia, dan juga menjaga kelestarian lingkungan serta sadar akan pengendalian kelestarian / ekosistem di muka bumi dengan cara membuat perkiraan, terkaan, dll

b. Irvan Mutio (9a)

- P : Sebelum memulai pembelajaran Bapak/Ibu Guru Matematika di sekolahmu ketika masuk kelas apa yang dilakukan?
- J : Biasanya diawali salam, kemudian mengajak berdoa bersama, mengontrol kebersihan kelas, melakukan absen, kemudian memulai materi pelajaran dengan memberikan tujuan pembelajaran, memberikan soal-soal, dan ketika waktu pembelajaran sudah mendekati selesai, pendidik memberikan latihan soal atau pr untuk belajar dan dibahas pertemuan yang akan datang, memberikan motivasi dan nasehat, menyimpulkan dan kemudian guru mengucapkan salam, Setelah selesai waktu pembelajaran, pendidik pun menutupnya dengan bacaan hamdalah dan mengucapkan salam kepada murid-muridnya.
- P : Do'a sebelum dan sesudah belajar apa yang biasanya di baca?
- J : Membaca doa sebelum dan sesudah belajar dengan menggunakan bahasa arab pada akhir belajar biasanya hamdalah.
- P : Bab apa dalam pelajaran matematika yang paling di sukai. Jelaskan mengapa?
- J : Bangun ruang.
- P : Apakah Sebelum memulai pelajaran bapak/ibu guru menjelaskan apa tujuan mempelajari bab yang dibahas, dan mengkaitkannya dengan kehidupan sehari-hari?
- J : Ya.
- P : Bagaimana Bpk/Ibu Guru dalam Memberikan materi pembelajaran di kelas?
- J : Menerangkan pembelajaran dengan dan diperjelas menggunakan tulisan juga. Pendidik pun tidak lupa untuk mengasih latihan soal setelah menerangkan.
- P : Dalam pembelajaran matematika, cara belajar seperti apa yang kalian sukai?
- J : mendengarkan dan melakukan latihan
- P : Bentuk soal seperti apakah yang kalian senangi dalam matematika?
- J : Pilihan ganda dan menjodohkan.

- P : Apakah Bpk/Ibu Guru Matematika di Sekolahmu dalam melakukan pembelajaran di kelas menggunakan alat peraga?
- J : Iya.
- P : Bentuk alat peraga apa yang bapak/ibu guru matematika di sekolahmu pakai?
- J : dengan menggunakan slide yang ditampilkan proyektor biasanya berisi gambar atau video dan tulisan-tulisan penjelasan.
- P : Sebutkan tokoh-tokoh islam yang merupakan ahli matematika
- J : Khawarizmi, Abu Suja, dll.
- P : Siapakah yang menemukan angka 0 dalam matematika?
- J : Khawarizmi
- P : Berapa kali dalam 1 semester Bpk/Ibu Guru Matematika di sekolahmu mengajak untuk belajar di luar ruang kelas, dan di mana? Misalnya: di halaman sekolah, di lapangan sekolah, di gazebo sekolah, di taman sekolah, atau ditempat lain selain di sekolah?
- J : pernah, hanya mengamati benda-benda yang berkaitan dengan pelajaran.
- P : Tuliskan jawabanmu, apakah matematika ada hubungannya dengan agama islam?
- J : Iya, karena banyak ahli matematika berasal dari cendekiawan islam.
- P : Seberapa sering Bapak/ibu Guru Matematika di Sekolahmu mengingatkan akan arti pentingnya beribadah (sholat wajib, dhuha, puasa, dll), berdo'a, bersyukur, dan disiplin serta bertanggungjawab terhadap tugas?
- J : Sering sekali, dalam setiap pelajaran
- P : Apakah dalam memberikan penjelasan pada saat pembelajaran berlangsung Bpk/Ibu Guru Matematika di sekolahmu terkadang memberikan juga nasehat-nasihat dan selalu mengajak berbuat baik, saling membantu sesama, peduli pada penderitaan orang disekitarmu, beribadah dan belajar yang tekun?
- J : Iya.
- P : Apakah dalam memberikan nasihat itu Bpk/Ibu Guru Matematika di sekolahmu mengutip/menyampaikan ayat al-qur'an atau hadits, atau sekedar memberikan nasihat bijak menurut tokoh-tokoh islami/tokoh lain?
- J : Ya, kadang-kadang.
- P : Motivasi apa yang sering bapak/ibu guru matematika di sekolahmu berikan?
- J : Tetap semangat dalam belajar, terus berusaha mencapai cita cita dan impian.
- P : Apakah penjelasan Bpk/Ibu Guru Matematika di sekolahmu dalam pembelajaran, biasanya mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari berkait dengan pentingnya menjaga kesehatan dan lingkungan. Contohnya?



- J : Jarang dilakukan.
- P : Seberapa sering Bpk/Ibu Guru Matematika di Sekolahmu memberikan soal yang di kaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Contohnya?
- J : Sering. Contohnya pada soal bangun guru akan memberikan contoh barang-barang yang ada di rumah dan yang ada di sekolah.
- P : Apakah dalam pembelajaran matematika Bpk/Ibu Guru menginformasikan materi dan kegiatan apa yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya?
- J : Iya, sebelum pelajaran hari esoknya pendidik memberitahukan materi yang akan dibahas, dan menyuruh siswa untuk mempelajari nya terlebih dahulu..
- P : Pada setiap Bpk/Ibu Guru Matematika di Sekolahmu menutup pembelajaran, apakah di dahului dengan memberikan ulasan pembelajaran makna yang terkandung dalam materi serta fungsinya dalam kehidupan kelas, apakah juga memberikan nasihat-nasihat serta dorongan motivasi agar kelak menjadi orang yang sukses dunia akhirat dengan belajar matematika?
- J : Iya.
- P : Sebarapa sering Bapak/Ibu Guru Matematika di Sekolahmu mengingatkan akan arti disiplin serta tanggung jawab terhadap kebersihan kelas dan lingkungan sekolah, dan apakah Guru akan menegur jika kelas kotor dan tidak rapih?
- J : Iya. Dan disuruh membersihkan sampah sesuai dengan piketnya.
- P : Apa yang kamu rasakan jika melihat banyak sampah di sekitarmu dan apa yang akan kamu lakukan?
- J : Yang saya lakukan adalah memungut dan membersihkan dan di masukkan ke tempat sampah.
- P : Apakah ada kegiatan kebersihan yang dilakukan selain piket membersihkan kelas?
- J : Ada pak, biasanya yang dilakukan adalah Jumat bersih.
- P : Menurut mu, apakah manfaat matematika bagi lingkungan?
- J : Membantu masyarakat untuk menemukan alat, untuk perdagangan, untuk bisnis, dll
- P : Bagaimana pembelajaran matematika dengan ecomathrigi yang dipraktekkan di kelas mu?
- J : Menarik, karena tidak hanya ilmu matematika saja yang bisa kita dapat kita juga mendapatkan ilmu agamanya.
- P : Jika kamu menjadi seorang ahli matematika yang dikenal dunia, apa yang akan kamu buat untuk kemajuan agama islam, dan apa yang akan kamu buat dengan matematika untuk menjaga kelestarian lingkungan.
- J : membuat alat dengan teknologi yang sangat canggih dan melakukan dakwah kemajuan agama islam di dunia ini, untuk menjaga lingkungan

## Lampiran 8.

### Hasil Observasi

#### LEMBAR HASIL OBSERVASI MANAJEMEN PEMBELAJARAN ECOMATHRIGI

Nama Guru : Titi Latifah, S.Pd  
Tahun Pelajaran : 2020/2021  
Materi : Bilangan Berpangkat  
Kelas/Semester : IX A/ Ganjil  
Hari/ Tanggal : 03 September 2020  
Waktu : 07.00 s.d 09.00 WIB

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom yang telah tersedia!

No	Manajemen Pembelajaran Ecomathrigi	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Perencanaan Pembelajaran	√		Pendidik mempersiapkan rencana pembelajaran dalam RPP yang disusun dengan MGMP internal/Kelompok Kerja Guru mata pelajaran Matematika di MTs Negeri 1 Banyumas
2.	Pelaksanaan pembelajaran			
	a. Model, Strategi dan pendekatan	√		Model pembelajaran masih banyak menggunakan ceramah, strategi pembelajaran sudah menggunakan saintifik-literasi dan pendekatan pembelajaran berbasis discovery learning namun terkadang menggunakan problem based learning
	b. Pendidik, Peserta didik, Media dan sarana prasarana	√		Pembelajaran masih didominasi oleh pendidik karena metode yang digunakan adalah cereamah, walaupun terkadang melakukan pembelajaran di luar kelas.
	c. Integrasi matematika sikap religius dan cinta lingkungan	√		Pada integrasi ini pendidik dalam tataran pembelajaran yang sesuai dengan rancangan yang dibuat dan menambahkan aspek kepedulian terhadap pelaksanaan ibadah dan sikap menjaga kebersihan kelas
3.	Evaluasi pembelajaran	√		Evaluasi pembelajaran di lakukan dengan berbagai macam, pre-test dan post-test, ulangan harian dan pengamatan. Pendidik juga di supervise guna memberikan masukan terhadap strategi pendekatan dan model yang digunakan.

## Lampiran 9.

### Dokumentasi

#### SILABUS

Mata Pelajaran : **Matematika**  
Satuan Pendidikan : MTs Negeri 1 Banyumas  
Kelas : IX (Sembilan)  
Kompetensi Inti :

- **KI1 dan KI2: Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya. **Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya	Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar <ul style="list-style-type: none"><li>• Bilangan berpangkat bilangan bulat (bilangan berpangkat bulat positif, sifat-sifat operasi bilangan berpangkat, sifat perpangkatan bilangan berpangkat)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengamati penggunaan bilangan tentang bilangan yang disajikan dalam bentuk berpangkat bulat, bentuk akar dan pangkat pecahan, operasi aljabar yang melibatkan bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar dalam kehidupan sehari-hari</li><li>• Mencermati sifat-sifat operasi yang melibatkan bilangan berpangkat bulat atau pecahan</li><li>• Menyajikan hasil pembelajaran-bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya</li><li>• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya</li></ul>
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bilangan berpangkat bulat negatif dan nol (bilangan berpangkat bulat negatif, bilangan berpangkat nol)</li><li>• Bentuk akar</li><li>• Merasionalkan bentuk akar</li></ul>	
3.2 Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya	Persamaan Kuadrat <ul style="list-style-type: none"><li>• Persamaan kuadrat</li><li>• Pemfaktoran persamaan kuadrat</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan kuadrat</li><li>• Mencermati faktor-faktor bentuk aljabar dalam persamaan kuadrat, penyelesaian (akar-akar) dari persamaan kuadrat, cara menentukan akar-akar persamaan kuadrat</li></ul>

4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Akar persamaan kuadrat</li> <li>Penyelesaian persamaan kuadrat</li> <li>Pemecahan masalah yang melibatkan persamaan kuadrat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencermati karakteristik persamaan kuadrat berdasarkan akar-akarnya. Misal: dua akar berbeda, satu akar tunggal, tidak memiliki akar real</li> <li>Mengumpulkan informasi tentang hasil jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat</li> <li>Menyajikan hasil pembelajaran persamaan kuadrat</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat</li> </ul>
3.3 Menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel, persamaan, dan grafik	<p>Fungsi Kuadrat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fungsi kuadrat dengan tabel, grafik, dan persamaan</li> <li>Sifat-sifat fungsi kuadrat</li> <li>Nilai maksimum</li> <li>Nilai minimum</li> <li>Pemecahan masalah melibatkan sifat-sifat fungsi kuadrat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati model atau permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi kuadrat</li> <li>Mencermati fungsi kuadrat yang disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan persamaan</li> <li>Mencermati cara menggambar sketsa grafik fungsi kuadrat, bentuk grafik fungsi dikaitkan dengan konstanta suku-sukunya (membuka ke atas, ke bawah, ke kanan, atau ke kiri)</li> <li>Menganalisis keterkaitan antara fungsi kuadrat, grafik fungsi kuadrat, dan persamaan kuadrat</li> <li>Menganalisis bentuk grafik fungsi dikaitkan dengan diskriminannya (memotong sumbu koordinat Kartesius di dua titik berbeda, menyinggung sumbu koordinat Kartesius, tidak memotong sumbu koordinat Kartesius)</li> <li>Mencermati cara menentukan nilai minimum atau maksimum dari suatu fungsi kuadrat</li> <li>Menganalisis bentuk grafik fungsi dikaitkan dengan konstanta suku-sukunya (membuka ke atas, ke bawah, ke kanan, atau ke kiri)</li> <li>Menyajikan hasil pembelajaran tentang fungsi kuadrat</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi kuadrat</li> </ul>
4.3 Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik		
3.4 Menjelaskan hubungan antara koefisien dan diskriminan fungsi kuadrat dengan grafiknya		
4.4 Menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan sifat-sifat fungsi kuadrat		
3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	<p>Transformasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Translasi</li> <li>Refleksi</li> <li>Rotasi (Perputaran)</li> <li>Dilatasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati demonstrasi tentang refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi</li> <li>Mencermati masalah di sekitar yang melibatkan transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)</li> <li>Melakukan percobaan untuk menentukan hubungan antara suatu titik dengan titik hasil transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)</li> <li>Menyajikan hasil pembelajaran tentang transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi</li> </ul>
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)		
3.6 Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar	<p>Kesebangunan dan Kekongruenan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kesebangunan dua bangun datar</li> <li>Segitiga-segitiga sebangun</li> <li>Segitiga-segitiga kongruen</li> <li>Pemecahan masalah yang melibatkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencermati benda di sekitar yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan bangun datar</li> <li>Mencermati ukuran sisi dan sudut pada bangun datar yang sebangun atau kongruen</li> <li>Mencermati perbandingan sisi dan sudut antara bangun datar sebangun atau kongruen</li> <li>Menganalisis hubungan antara luas bangun dengan panjang sisi antara bangun yang</li> </ul>
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan		

dan kekongruenan antar bangun datar	kesebangunan dan kekongruenan	sebangun atau kongruen <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan hasil pembelajaran tentang kesebangunan dan kekongruenan</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan</li> </ul>
3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume berbagai bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola)	Bangun Ruang Sisi Lengkung <ul style="list-style-type: none"> <li>Tabung</li> <li>Kerucut</li> <li>Bola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencermati model atau benda di sekitar yang berkaitan dengan bangun ruang sisi lengkung</li> <li>Mencermati unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) melalui gambar, video atau benda nyata</li> </ul>
4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola), serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luas Permukaan: tabung, kerucut, dan bola</li> <li>Volume: tabung, kerucut dan bola</li> <li>Pemecahan masalah yang melibatkan bangun ruang sisi lengkung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencermati bentuk dan ukuran sisi jaring-jaring tabung, kerucut, dan bola</li> <li>Melakukan percobaan untuk menemukan rumus luas permukaan dan rumus volumen bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola)</li> <li>Menyajikan hasil pembelajaran tentang -bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola), serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola)</li> </ul>

Kepala Madrasah

Purwokerto, 9 Juli 2020

Guru Mata Pelajaran

**Drs. SOLAHUDDIN, M.M.**

NIP. 19650328 199103 1 002

**TITI LATIFAH, S.Pd.**

NIP. 197107011995032001

**IAIN PURWOKERTO**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**(KD 3.1 dan 4.1)**

**NAMA MADRASAH** : MTs NEGERI 1 BANYUMAS  
**MATA PELAJARAN** : MATEMATIKA  
**KELAS/SEMESTER** : IX/GASAL  
**WAKTU** : 1 X PERTEMUAN (3 X 40 MENIT)

**TUJUAN PEMBELAJARAN:**

**Pertemuan 8**

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik dapat:

1. Menulis notasi ilmiah/ bentuk baku bilangan menjadi bentuk biasa.
2. Menulis notasi ilmiah/ bentuk baku dari suatu bilangan.
3. Menggunakan bilangan berpangkat dan bentuk akar untuk menyelesaikan masalah sederhana

KD	INDIKATOR	MATERI ESENSI	MODEL/ METODE	MEDIA & SUMBER BELAJAR	KEGIATAN PEMBELAJARAN	HOTS/PPK/4 C/LITERASI	PENILAIAN
					LANGKAH/TAHAP		
3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya.  4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi	18. Menulis notasi ilmiah menjadi bentuk biasa 19. Menulis notasi ilmiah dari suatu bilangan	Notasi ilmiah <ul style="list-style-type: none"> <li>• penggunaan kalkulator pada penulisan notasi ilmiah</li> <li>• penulisan notasi ilmiah</li> </ul>	<b>Model:</b> Discovery learning  <b>Pendekatan:</b> Saintific  <b>Metode:</b> diskusi, Tanya jawab, tugas, ceramah, Pengamatan	1. <b>Media:</b> <i>power point slide</i> <b>Alat:</b> LCD Projektor 2. <b>Sumber:</b> a. Kemendikbud. 2018. <i>Matematika Kelas IX (Buku Guru)</i> . Jakarta: Kemendikbud. b. Kemendikbud. 2018. <i>Matematika Kelas IX (Buku</i>	<b>Pendahuluan (10 menit)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salam dan doa</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik.</li> <li>• Guru menyampaikan Tujuan Pembelajaran, KD dan indikator yang akan dicapai, serta teknik penilaian.</li> <li>• Guru menyampaikan kaitan antara materi yang akan dipelajari dengan materi pada pembelajaran sebelumnya.</li> <li>• Apersepsi dengan mengingatkan kembali sifat-sifat bilangan berpangkat dan bentuk akar</li> <li>• Guru membangun konteks untuk menumbuhkan sikap yang akan diintegrasikan pada kegiatan pembelajaran.</li> </ul> <b>Stimulation (10 menit)</b>	Religius Disiplin Komunikasi  Komunikasi  Nasionalisme	Nontes: Sikap observasi/jur-nal  Tes/Pengetahuan: Pilihan Ganda



				<p>terdapat pada buku peserta didik</p> <p><b>Verification (35 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beberapa peserta didik diminta untuk mempresentasikan dengan menuliskan jawabannya di papan tulis.</li> <li>• Peserta didik lain menanggapi dengan melakukan penilaian hasil pekerjaan temannya atau memberi alternatif jawaban lain</li> </ul> <p><b>Generalitation (5 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>• Peserta didik mengerjakan uji kompetensi yang ada di buku siswa</li> </ul> <p><b>Penutup (15 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi penguatan terkait materi yang telah dipelajari</li> <li>• Guru memberikan beberapa soal sebagai bentuk penilaian pengetahuan dari hasil belajar.</li> <li>• Guru memberikan informasi pertemuan berikutnya digunakan untuk ualangan harian</li> <li>• Guru dan peserta didik mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah</li> <li>• Guru menutup dengan salam</li> </ul>	<p>Berpikir kritis Komunikasi</p> <p>Komunikasi Tanggung jawab</p> <p>Berpikir kritis Komunikasi</p> <p>Komunikasi Peduli Hots</p> <p>Komunikasi</p> <p>Religius</p>	
--	--	--	--	---	--	--

Purwokerto, 9 Juli 2020

Kepala Madrasah

Guru Mata Pelajaran

IAIN PURWOKERTO

**Drs. SOLAHUDDIN, M.M.**  
NIP. 19650328 199103 1 002

**TITI LATIFAH, S.Pd.**  
NIP. 197107011995032001



## Foto-Foto

**Foto Wawancara dengan Drs. Solahuddin, M.M  
Kepala MTs Negeri 1 Banvumas**



**Foto Wawancara dengan Ibu Istiqomah, S.Pd., M.Pd  
Waka Kurikulum MTs Negeri 1 Banvumas**



**Foto Wawancara dengan Ibu Titi Latifah, S.Pd (kanan)  
dan Ibu Nurul Fitriyah, S.Pd (kiri)  
Guru Matematika MTs Negeri 1 Banyumas**



Foto Kegiatan Pembelajaran dan Pembiasaan Peserta Didik MTs Negeri 1 Banyumas



# IAIN PURWOKERTO



Foto Tampak Depan MTs Negeri 1 Banyumas



Foto Taman Adiwiyata MTs Negeri 1 Banyumas



IAIN PURWOKERTO  
Foto Taman Adiwiyata MTs Negeri 1 Banyumas



## Lampiran 10.

### Surat-Surat

#### SK Pembimbing



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO  
PASCASARJANA**

Alamat : Jl. Jend. A. Yani No. 40 A Purwokerto 53126 Telp : 0281-635624, 628250, Fax : 0281-636553  
Website : www.pps.iainpurwokerto.ac.id Email : pps@iainpurwokerto.ac.id

**SURAT KEPUTUSAN DIREKTUR PASCASARJANA  
NOMOR 59 TAHUN 2020  
Tentang  
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING TESIS**

**DIREKTUR PASCASARJANA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO**

- Menimbang : a. Bahwa dalam rangka pelaksanaan penelitian dan penulisan tesis, perlu ditetapkan dosen pembimbing.  
b. Bahwa untuk penetapan dosen pembimbing tesis tersebut perlu diterbitkan surat keputusan.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.  
2. Undang-Undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Perguruan Tinggi.  
3. Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.  
4. Permenristekdikti Nomor 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.  
5. Peraturan Presiden RI Nomor 139 tahun 2014 tentang Perubahan Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Purwokerto menjadi Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.

**MEMUTUSKAN:**

- Menetapkan :  
Pertama : Menunjuk dan mengangkat Saudara Dr. Rohmat, M.Ag., M.Pd. sebagai Pembimbing Tesis untuk mahasiswa Adun Priyanto NIM 191765001 Program Studi Manajemen Pendidikan Islam.  
Kedua : Kepada mereka agar bekerja dengan penuh tanggungjawab sesuai bidang tugasnya masing-masing dan melaporkan hasil tertulis kepada pimpinan.  
Ketiga : Proses Pelaksanaan Bimbingan dilaksanakan paling lama 2 (dua) semester.  
Keempat : Semua biaya yang timbul sebagai akibat keputusan ini, dibebankan pada dana anggaran yang berlaku.  
Kelima : Keputusan ini akan ditinjau kembali apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapannya, dan berlaku sejak tanggal ditetapkan.



**TEMBUSAN:**

1. Wakil Rektor I
2. Kabiro AJAK



Ditetapkan di : Purwokerto  
Pada tanggal : 17 Juni 2020

Direktur,

Prof. Dr. H. Sunhaji, M.Ag.  
NIP. 19681008 199403 1 001

## Ijin Observasi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO  
PASCASARJANA

Alamat : Jl. Jend. A. Yani No. 40 A Purwokerto 53126 Telp : 0281-635624, 628250, Fax : 0281-636553  
Website : [www.pps.iaipurwokerto.ac.id](http://www.pps.iaipurwokerto.ac.id) Email : [pps@iaipurwokerto.ac.id](mailto:pps@iaipurwokerto.ac.id)

Nomor : 1031 / In.17/ D.Ps/ PP.009/ 3/ 2020  
Lamp. : -  
Hal : Permohonan Ijin Observasi

Purwokerto, 6 Maret 2020

Kepada Yth:  
Kepala MTs Negeri 1 Banyumas  
Di – Tempat

**Assalamu'alaikum Wr.Wb.**

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka pengumpulan data dan informasi guna keperluan penyusunan proposal tesis pada Pascasarjana IAIN Purwokerto, maka kami mohon Saudara berkenan memberikan ijin Observasi kepada mahasiswa kami berikut:


Nama : Adun Priyanto  
NIM : 191765001  
Semester : 2  
Program Studi : Manajemen Pendidikan Islam  
Tahun Akademik : 2019/2020

Adapun observasi tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut:

Waktu : 6 Maret 2020 s.d 5 April 2020  
Lokasi : MTs Negeri 1 Banyumas  
Objek : Manajemen Pembelajaran Matematika Berbasis Religius dan Lingkungan

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas ijin dan perkenaan Saudara disampaikan terimakasih.

**Wassalamu'alaikum Wr.Wb.**

  
Direktur  
Prof. Dr. H. Sunhaji, M.Ag.  
NIP. 19681008 199403 1 001

## Ijin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO  
PASCASARJANA

Alamat : Jl. Jend. A. Yani/No. 40 A Purwokerto 53108 Telp : 0291-636034, 636035, Fax : 0291-636550  
Website : [www.pps.iainpurwokerto.ac.id](http://www.pps.iainpurwokerto.ac.id) Email : [pps@iainpurwokerto.ac.id](mailto:pps@iainpurwokerto.ac.id)

Nomor : 1114/ In.17/ D.Ps/ PP.009/ 6/ 2020

Purwokerto, 29 Juni 2020

Lamp. : -

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth:  
Kepala MTs Negeri 1 Banyumas  
Di – Tempat

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka pengumpulan data dan informasi guna keperluan penyusunan tesis sebagai tugas akhir pada Pascasarjana IAIN Purwokerto, maka kami mohon Saudara berkenan memberikan Ijin penelitian kepada mahasiswa kami berikut:

Nama : Adun Priyanto  
NIM : 191765001  
Semester : 2  
Program Studi : Manajemen Pendidikan Islam  
Tahun Akademik : 2019/2020

Adapun penelitian tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut:

Waktu Penelitian : 29 Juni 2020 s.d 27 September 2020  
Judul Penelitian : Manajemen Pembelajaran Matematika berbasis Religius dan Lingkungan (Ecomathrigi) pada Peserta Didik  
Lokasi Penelitian : MTs Negeri 1 Banyumas

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas Ijin dan perkenaan Saudara disampaikan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*



Direktur,

Prof. Dr. H. Sunhajj, M.Ag.  
NIP. 19681008 199403 1 001

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. DATA PRIBADI

1. Nama : Adun Priyanto
2. Tempat, Tanggal Lahir : Cilacap, 07 Juli 1985
3. Agama : Islam
4. Jenis Kelamin : Laki-laki
5. Warga Negara : Indonesia
6. Pekerjaan : Guru MTs Darussalam Nusawungu, Cilacap
7. Alamat : RT 01 RW 02 Karangjati, Kemranjen
8. Email : [adoncrush@gmail.com](mailto:adoncrush@gmail.com)
9. No. HP : 087732536568

### B. PENDIDIKAN FORMAL

1. SDN 2 Nusawungu, Cilacap Lulus Tahun 1996
2. SMP Muhammadiyah 1 Cilacap Lulus Tahun 1999
3. SMAN 3 Cilacap Lulus Tahun 2002
4. S1 Pendidikan Matematika Universitas Terbuka Lulus Tahun 2016

Demikian, semoga dapat menjadi perhatian dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

IAIN PURWOKERTO

Purwokerto, 11 Januari 2021

Hormat saya,

**Adun Priyanto**