

**PENERAPAN TEORI *BRUNER* DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA KUBUS DAN BALOK DI MTs MA'ARIF NU  
PATIKRAJA KABUPATEN BANYUMAS**



**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
UIN Prof. K.H Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk  
Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
(S.Pd.)**

**oleh :  
CANDRA WAHID ZAENAL ABIDIN  
NIM. 1817407008**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
JURUSAN TADRIS  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO  
2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya :

Nama : Candra Wahid Zaenal Abidin  
NIM : 1817407008  
Jenjang : S-1  
Jurusan : Tadris  
Prodi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul “*Penerapan Teori Bruner Dalam Pembelajaran Matematika Kubus dan Balok di MTs Ma’arif NU Patikraja Kabupaten Banyumas*” ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya dalam skripsi ini, diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 18 Oktober 2022

Saya yang menyatakan,



Candra Wahid Zaenal Abidin

NIM. 1817407008

# PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

## **PENERAPAN TEORI *BRUNER* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA KUBUS DAN BALOK DI MTs MA'ARIF NU PATIKRAJA KABUPATEN BANYUMAS**

yang disusun oleh Candra Wahid Zaenal Abidin (NIM: 1817407008) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto telah diujikan pada tanggal 27 Oktober 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** (S.Pd.) oleh Sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 27 Oktober 2022

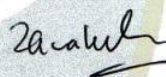
Disetujui oleh:

Penguji I/ Ketua Sidang/ Pembimbing

Penguji II/ Sekretaris Sidang



**Dr. Ifada Novikasari, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 19831110 200604 2 003



**Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc.**  
NIP. 19900501 201903 2 022

Penguji Utama



**Dr. Fajar Hardoyono, S.Si., M.Se.**  
NIP. 19801215 200501 1 02

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Tadris



**Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si.**  
NIP. 19801115 200501 2 004

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqosyah Sripsi Sdr. Candra Wahid  
Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth.

Ketua Jurusan Tadris

UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto

Di Purwokerto

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa :

Nama : Candra Wahid Zaenal Abidin  
NIM : 1817407008  
Jurusan : Tadris  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul : Penerapan Teori *Bruner* Dalam Pembelajaran  
Matematika Kubus dan Balok di MTs Ma'arif NU  
Patikraja Kabupaten banyumas.

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Demikian, atas perhatian Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Purwokerto, 18 Oktober 2022

Pembimbing,



Dr. Ifada Novikasari, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198311102006042003

# **PENERAPAN TEORI *BRUNER* PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KUBUS DAN BALOK DI MTs MA'ARIF NU PATIKRAJA KABUPATEN BANYUMAS**

Candra wahid Zaenal Abidin  
NIM. 1817407008

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan tahap-tahap teori *Bruner* pada pembelajaran matematika di MTs Ma'arif NU Patikraja Banyumas tahun ajaran 2021/2022. selain itu penelitian ini juga memiliki tujuan untuk mengetahui keberhasilan dan kesulitan selama pembelajaran menggunakan teori *Bruner*. Karena dalam penerapan teori *Bruner* pembelajaran akan menjadi aktif, efektif, dan terampil. Peneliti memiliki ketertarikan untuk meneliti bagaimana penerapan teori *Bruner* pada pembelajaran matematika di MTs Ma'arif NU Patikraja. Penelitian skripsi ini termasuk kedalam jenis penelitian kualitatif deskriptif, dimana peneliti melaksanakan penelitian secara langsung dilapangan untuk melakukan penelitian terhadap objek dan subjek di MTs Ma'arif NU Patikraja. Dalam melakukan penelitian, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi. Dengan penelitian ini akan diketahui bahwasannya guru matematika dalam menjalankan kegiatan belajar mengajar matematika khususnya bangun ruang kubus dan balok menggunakan teori *Bruner*, pada teori *Bruner* terdapat tiga tahapan diantaranya (1) Tahap Enaktif (2) Tahap Ikonik (3) Tahap Simbolik. Penerapan teori Tersebut sudah diterapkan lama oleh guru selama 2 tahun. Dengan begitu guru mampu mengajak siswa menjadi kreatif dan meningkatkan pemahaman atau menghafal bangun ruang.

**Kata Kunci : Teori Bruner, Pembelajaran Matematika, Kubus, Balok**

**PENERAPAN TEORI *BRUNER* PADA PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA KUBUS DAN BALOK DI MTs MA'ARIF NU  
PATIKRAJA KABUPATEN BANYUMAS**

Candra wahid Zaenal Abidin  
NIM. 1817407008

**ABSTRACT**

This study aims to describe the stages of Bruner's theory in mathematics learning at MTs Ma'arif NU Patikraja Banyumas in the 2021/2022 academic year. In addition, this study also has the aim of knowing the success and difficulties during learning using Bruner's theory. Because in the application of Bruner's theory, learning will be active, effective, and skilled. Researchers have an interest in researching how to apply Bruner's theory to mathematics learning at MTs Ma'arif NU Patikraja. This thesis research belongs to the type of descriptive qualitative research, where researchers carry out research directly in the field to conduct research on objects and subjects at MTs Ma'arif NU Patikraja. In conducting the research, the researcher used data collection techniques by means of observation, interviews, and documentation. With this study, it will be known that mathematics teachers in carrying out mathematics teaching and learning activities, especially building cubes and blocks using Bruner's theory, in Bruner's theory there are three stages including (1) Enactive Phase (2) Iconic Phase (3) Symbolic Phase. The application of the theory has been applied by teachers for 2 years. That way the teacher is able to invite students to be creative and improve understanding or memorizing building spaces.

**Keywords: Bruner's Theory, Mathematics Learning, Cubes, Blocks**

## **MOTTO**

“Nakal Boleh Jahat Jangan”



## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk seluruh pihak yang mau menelaah skripsi ini.





## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan *Alhamdulillahirabbil'alamin*, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Tak lupa sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Dengan penuh rasa hormat atas bimbingan-Nya, penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Penerapan Teori Bruner Dalam Pembelajaran Matematika Kubus dan Balok di MTs Ma’arif NU Patikraja Kabupaten Banyumas”**.

Penulis menyadari dengan segala kerendahan hati, bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik berupa moril maupun materil. Oleh karena itu penulis ucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Moh. Roqib, M.Ag., Rektor UIN Prof. KH. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Suwito, M.Ag., Dekan FTIK UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Dr. Suparjo, M.A., Wakil Dekan 1 FTIK UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Dr. Subur, M.Ag., Wakil Dekan 2 FTIK UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Dr. Hj. Sumiarti, M.Ag., Wakil Dekan 3 FTIK UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
6. Dr. Maria Ulpah S.Si., M.Si., Ketua Jurusan Tadris FTIK Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto. Dan selaku Pembimbing Akademik.
7. Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Pd., M.Pd., Koordinator Jurusan Tadris Matematika FTIK UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto. Sekaligus Pembimbing Skripsi Yang Telah Meluangkan Waktunya Untuk Membimbing, Membantu, dan Memberikan Arahan Dalam Proses Penyusunan Skripsi ini.
8. Segenap Dosen dan Staff Administrasi FTIK UIN Prof. K.H. Saifuddin

Zuhri Purwokerto.

9. Bapak Moch. Aris Fahmi, M.Pd.I., Selaku Kepala Sekolah MTs Ma'arif NU Patikraja Kabupaten Banyumas.
10. Bapak Amir Febriyanto, S. Pd., Selaku Guru Mata Pelajaran Matematika Sekolah MTs Ma'arif NU Patikraja Kabupaten Banyumas dan Tak Lepas Beliau Juga Yang Membantu Pemberian Informasi Dalam Skripsi Ini.
11. Mbah, Ibu, Bapak, dan segenap keluarga besar, terimakasih karena sudah mau direpotkan, semoga diberikan kesehatan dan kebahagiaan selalu.
12. Teman-teman Tadris Matematika Angkatan 2018 kelas A, terimakasih atas kebersamaannya selama Kuliah, dan suport yang telah diberikan selama penulis melakukan penyusunan skripsi.
13. Sahabat dan Sahabati Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII), terimakasih telah membimbing dan mengajarkan ilmu yang baik, dan mensupport penulis menyelesaikan tugas akademik maupun non akademik seperti layaknya mahasiswa yang mengaplikasikan tri dharma perguruan tinggi.
14. Siswa-siswi kelas VIII C MTs Ma'arif NU Patikraja Kabupaten Banyumas, terimakasih atas bantuan kalian sehingga membantu penulis dalam melakukan riset skripsi ini.
15. Terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam perjalanan semasa kuliah yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
16. Tidak akan saya lupakan juga mengucapkan terimakasih kepada diri saya yang telah mampu berusaha menyelesaikan apa yang sudah menjadi tugasnya.

Tidak ada kata yang dapat penulis sampaikan, kecuali doa atas segala kebaikan, dan semoga semuanya mendapatkan balasan kebaikan dari Allah SWT. Penulis sadar bahwa dalam penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari sempurna, maka dari itu peneliti menginginkan adanya kritik dan saran yang membangun supaya dikemudian hari dapat disempurnakan.

Semoga skripsi ini menjadi manfaat bagi penulis dan pembaca

dalam mengamalkan pendidikan, serta semoga Allah meridhoi setiap kehendak kita semua, Amin.

Purwokerto, 25 Oktober 2022

Penulis



Candra Wahid Zaenal Abidin

NIM. 1817407008



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>NOTA DINAS PEMBIMBING.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Konseptual .....	4
C. Rumusan Masalah .....	6
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Manfaat Penelitian .....	7
F. Kajian Pustaka .....	8
G. Sistematika Pembahasan .....	10
<b>BAB II : LANDASAN TEORI</b>	
A. Teori <i>Bruner</i> .....	12
B. Pembelajaran Matematika.....	18
C. Kubus dan Balok .....	21
D. Karakteristik Siswa MTs Ma'arif NU Patikraja.....	26
<b>BAB III : METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	30
C. Objek dan Subjek Penelitian .....	31
D. Teknik Pengumpulan Data.....	31
E. Teknik Analisis Data .....	36

**BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Penyajian dan Analisis Data Penerapan Teori *Bruner* Pada Pembelajaran Matematika Kubus dan Balok di MTs Ma'arif NU Patikraja .....38

1. Tujuan Pembelajaran Matematika Menggunakan Teori *Bruner*.....38

2. Penerapan Teori *Bruner* Pada Pembelajaran Matematika Kubus dan Balok .....40

3. Pembahasan Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Kubus dan Balok di MTs Ma'arif NU Patikraja dengan Teori *Bruner* .....50

**BAB V : PENUTUP**

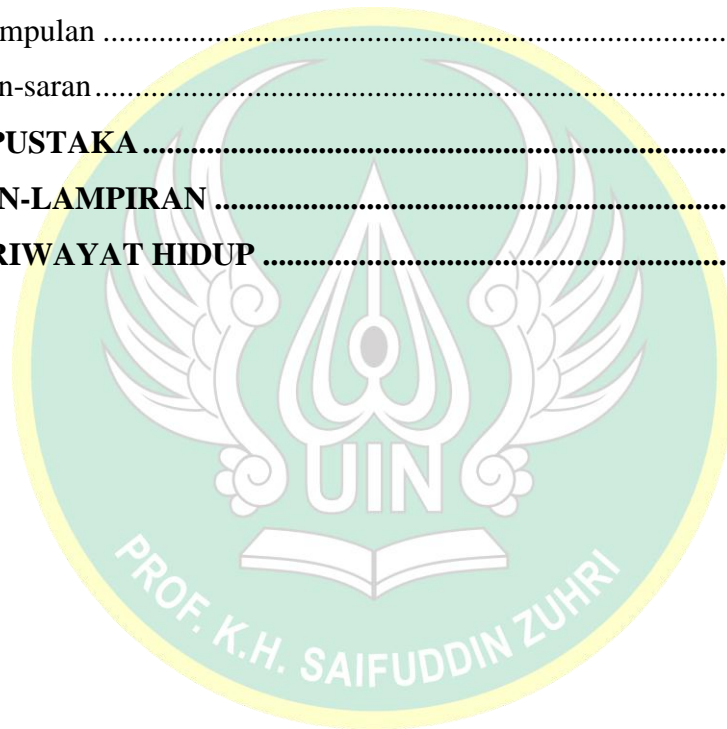
A. Kesimpulan .....53

B. Saran-saran .....53

**DAFTAR PUSTAKA .....54**

**LAMPIRAN-LAMPIRAN .....55**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP ..... XXVII**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Bangun ruang kubus.....	21
Gambar 2 Sisi kubus .....	21
Gambar 3 Rusuk kubus .....	22
Gambar 4 Titik sudut kubus .....	22
Gambar 5 Diagonal sisi kubus .....	23
Gambar 6 Diagonal ruang kubus.....	23
Gambar 7 Bidang diagonal kubus .....	24
Gambar 8 Jaring-jaring kubus .....	24
Gambar 9 Bangun ruang balok .....	25
Gambar 10 Unsur-unsur bangun ruang balok .....	25
Gambar 11 Jaring-jaring balok.....	26
Gambar 12 Guru sedang mendemonstrasikan dan menjelaskan bangun ruang kubus dan balok.....	38
Gambar 13 Guru sedang membuka pembelajaran .....	42
Gambar 14 Guru sedang mengenalkan dan menjelaskan bangun ruang kubus dan balok .....	43
Gambar 15 Guru menggambarkan kerangka dan unsur-unsur bangun ruang kubus dan balok .....	44
Gambar 16 Guru menjelaskan bangun ruang kubus dan balok yang dinotasikan dalam huruf .....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	I
Lampiran 2 Hasil wawancara dengan guru .....	II
Lampiran 3 Dokumentasi wawancara dengan guru .....	VII
Lampiran 4 Hasil wawancara dengan siswa .....	VIII
Lampiran 5 Dokumentasi wawancara dengan siswa .....	XIV
Lampiran 6 Dokumentasi sekolah.....	XV
Lampiran 7 Visi dan Misi sekolah .....	XVI
Lampiran 8 Surat ijin observasi pendahuluan .....	XVII
Lampiran 9 Surat keterangan telah melakukan observasi pendahuluan .....	XVIII
Lampiran 10 Surat permohonan ijin riset individu .....	XIX
Lampiran 11 Surat keterangan telah melakukan riset individu.....	XX
Lampiran 12 Surat keterangan seminar proposal skripsi .....	XXI
Lampiran 13 Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif .....	XXII
Lampiran 14 Sertifikat BTA PPI.....	XXIII
Lampiran 15 Sertifikat Pengembangan Bahasa .....	XXIV
Lampiran 16 Sertifikat PPL .....	XXV
Lampiran 17 Sertifikat KKN.....	XXVI



Logo of Prof. K.H. Saifuddin Zuhri, featuring a green circular emblem with a white book and the text "UIN" and "PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI" around it.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan orang dewasa kepada mereka yang dianggap belum dewasa. Pendidikan adalah transformasi ilmu pengetahuan, budaya, sekaligus nilai-nilai yang berkembang pada suatu generasi agar dapat ditransformasikan kepada generasi berikutnya. Dalam pengertian ini pendidikan tidak hanya merupakan transformasi ilmu, melainkan sudah berada dalam transformasi budaya dan nilai yang berkembang dalam masyarakat. Pendidikan dalam makna yang demikian, jauh lebih luas cakupannya dibandingkan dengan pengertian yang hanya merupakan transformasi ilmu. Budaya yang dibangun oleh manusia dan masyarakat dalam konteks ini mempunyai hubungan dengan pendidikan. Pendidikan dalam konteks yang luas mengarah pada kebaikan dan pengembangan masyarakat. Dan pendidikan bukan sekedar membuat peserta didik dan warga belajar menjadi sopan, taat, jujur, hormat, setia, berjiwa social, dan sebagainya. Tidak juga bermaksud hanya membuat mereka tahu ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni serta mampu mengembangkannya. Pendidikan merupakan bantuan kepada peserta didik dan warga belajar dengan penuh kesadaran, baik dengan alat atau tidak, dalam kewajiban mereka mengembangkan dan menumbuhkan diri untuk meningkatkan kemampuan serta peran dirinya sebagai individu dan anggota masyarakat.<sup>1</sup>

Pendidikan di Indonesia memiliki pengertian pendidikan nasional adalah pendidikan yang berakar pada kebudayaan bangsa Indonesia dan bersandar pada Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia, dan tanggap terhadap tuntutan zaman. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 2 Tahun 1989, pendidikan nasional berfungsi untuk

---

<sup>1</sup> Suryadi Rudi Ahmad, *Ilmu Pendidikan Islam*, (Yogyakarta : Deepublish, 2018), hlm. 1



mengembangkan kemampuan serta meningkatkan mutu kehidupan dan martabat manusia Indonesia dalam rangka upaya mewujudkan tujuan nasional. Sekarang Undang-Undang Nomer 2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional diganti dengan Undang-Undang Nomer 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Dalam Undang-Undang Nomer 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, sistem pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab. Dan visi Undang-Undang Nomer 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah terwujudnya system pendidikan sebagai pranata social yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga Indonesia berkembang menjadi manusia berkualitas sehingga mampu proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah.<sup>2</sup>

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkontruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Pembelajaran matematika di Indonesia diterapkan terhadap seluruh sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dengan adanya jenjang pendidikan tentunya ada sebuah perbedaan yang terdapat dalam pembelajaran, mulai dari segi kurikulum, bobot materi, dan juga dari segi metode pembelajarannya. Maka dari itu perlu perumusan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kapasitas peserta didik untuk menunjang pemahaman dan prestasi peserta didik.

---

<sup>2</sup> Paribrata Agni Istighfar, dkk, *A Brilliant Idea of The Champ*, (Malang : UB Prees, 2010), hlm. 6

Pada pembelajaran matematika terdapat teori, strategi, dan model pembelajaran. Salah satunya yaitu teori *Bruner*. Dalam pembelajaran matematika *Bruner* mengungkapkan bahwa belajar matematika akan berhasil apabila pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur yang terbuat dalam pokok bahasan yang saling berkaitan. Dengan mengenal konsep dan struktur anak juga akan memahami materi yang harus dikuasainya itu. Untuk mempermudah memahami konsep dan struktur *Bruner* Juga mengungkapkan bahwasannya dalam proses belajar anak juga harus diberikan kesempatan untuk memanipulasi benda-benda (alat peraga). *Bruner* dalam teorinya membagi 3 tahap untuk anak mempelajari suatu pengetahuan, tiga tahap tersebut yaitu : *enaktif* (tahap siswa mencari informasi dan memanipulasi benda nyata secara langsung), *ikonik* (tahap siswa mengenal benda atau objek dalam sebuah gambar atau visual), *simbolik* (tahap siswa mengenal suatu benda nyata dalam simbol huruf atau angka).

Di MTs Ma'arif NU Patikraja pembelajaran matematika materi geometri sering kali menjadi kesulitan siswa, dikarenakan masih banyak siswa yang belum memahami tentang bangun ruang dan sifat-sifatnya, apalagi jika pembelajaran geometri tidak menggunakan alat peraga siswa masih bingung. Khususnya dalam bangun ruang kubus dan balok, karena kedua bangun ruang tersebut hampir memiliki kesamaan yang hampir tidak bisa dibedakan, siswa sering mengalami kekeliruan dalam memahami. Keterangan tersebut peneliti dapatakan ketika wawancara dengan guru mapel matematika Bapak Amir, dan setelah berwawancara dengan Bapak Amir peneliti melakukan observasi untuk memvalidkan penjelasan Bapak Amir saat wawancara. Pada saat peneliti mengikuti observasi dalam kelas memang peneliti menemukan beberapa fenomena yang juga sebelumnya sudah dijelaskan oleh Bapak Amir.

Selanjutnya Bapak Amir menjelaskan bahwa dengan adanya sebuah teori pembelajaran dalam sekolah diharapkan mampu membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan khususnya dalam pembelajaran

matematika di sekolah. Di MTs Ma'arif NU Patikraja, pembelajaran matematika berlangsung menggunakan penerapan teori *Bruner*, hal ini disampaikan langsung oleh guru mata pelajaran matematika saat diwawancarai oleh peneliti. Hal tersebut diterapkan karena kurang aktifnya peserta didik ketika guru melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan metode ceramah, sehingga siswa kurang memahami apa yang telah disampaikan oleh guru. Pada saat wawancara guru pun menyampaikan bahwasannya sebelum menerapkan pembelajaran menggunakan penerapan teori *Bruner* masih terdapat siswa yang masih kurang memahami dengan adanya perbedaan dari bangun ruang kubus dan balok, dikarenakan memiliki ciri-ciri secara umum yang hampir sama berbentuk kotak, namun setelah melakukan pembelajaran dengan menerapkan teori *Bruner* guru merasa adanya perbedaan dalam kelas, terutama dari segi keaktifan siswa dan juga tidak terlepas dari meningkatnya pemahaman siswa yang berkaitan dengan materi berdasarkan hasil eksplorasi yang dilakukan oleh siswa sendiri.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan peneliti, peneliti ingin menginvestigasi penerapan teori *Bruner* di MTs Ma'arif NU Patikraja, dan peneliti akan melakukan sebuah penelitian yang bersifat deskriptif yang akan mendeskripsikan aktivitas pembelajaran matematika kubus dan balok menggunakan teori *Bruner* yang diterapkan di MTs Ma'arif NU Patikraja dan dibandingkan dengan teori mengenai pembelajaran matematika dengan menerapkan teori *Bruner* dalam pembelajarannya pada materi bangun ruang kubus dan balok. Maka dari itu peneliti mengambil judul “Penerapan Teori *Bruner* Pada Pembelajaran Matematika Kubus dan Balok di MTs Ma'arif NU Patikraja Kab. Banyumas”.

## **B. Definisi Konseptual**

### **1. Teori *Bruner***

Menurut *Bruner* belajar tidak untuk mengubah tingkah laku

seorang tetapi untuk mengubah kurikulum sekolah, menjadi sedemikian rupa sehingga siswa dapat belajar lebih banyak dan mudah. Dalam proses belajar *Bruner* sangat mementingkan partisipasi aktif dari para peserta didik dan juga mengenal dengan baik adanya perbedaan kemampuan dari setiap peserta didik. Dengan demikian, untuk melakukan peningkatan belajar menurut *Bruner* pembelajaran sangatlah membutuhkan peranan dari lingkungan yang disebut dengan “*discovery learning environment*” yang berarti lingkungan dimana siswa dapat melakukan pembelajaran dengan eksplorasi (penyelidikan ataupun menemukan sendiri) penemuan-penemuan baru yang belum pernah dikenal atau hanya memiliki pengertian yang sama dan sudah dikenal.

Dalam teori kognitifnya *Bruner* memiliki tiga kerangka atau tahapan, dalam penerapan pembelajaran kerangka tersebut dilakukan secara sistematis pada saat pembelajaran berlangsung. Tiga tahapan itu adalah :

a. Tahap Enaktif

Tahap enaktif ini merupakan tahapan yang memiliki representasi atau tujuan untuk mendapatkan pengetahuan melalui tindakan yang dilakukan

b. Tahap Ikonik

Tahap ikonik merupakan tahap perangkuman informasi yang didapatkan oleh siswa pada saat tahap enaktif.

c. Tahap Simbolik

Tahap simbolik merupakan tahapan yang terakhir didalam teori *Bruner*. Dimana pada tahap ini peserta didik dikenalkan langsung dengan symbol symbol dari materi yang berkaitan, setelah melalui tahap enaktif dan tahap ikonik.<sup>3</sup>

2. Pembelajaran Matematika Kubus dan Balok

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran

---

<sup>3</sup> Taliak Jeditia, *Teori dan Model Pembelajaran*, ( Jawa Barat : CV. Adanu Abimata, 2020), hlm. 24

merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran merupakan proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seorang manusia serta dapat berlaku dimanapun dan kapanpun.<sup>4</sup>

Dalam pembelajaran matematika memiliki muatan-muatan materi, salah satunya adalah materi bangun ruang, kubus dan balok. Materi kubus dan balok memiliki standar kompetensi 5. Yang memiliki tujuan siswa memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, kemudian pada kompetensi dasar terdapat 3 poin, di antaranya pada KD 5.1 pembelajaran dilaksanakan dengan mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, serta bagian-bagiannya, selanjutnya pada KD 5.2 membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma, limas. Dan pada KD 5.3 pembelajaran menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan pembelajaran merupakan suatu aktivitas transfer knowledge dari guru kepada peserta didik melalui materi-materi yang sedang dipelajari sesuai dengan kompetensi dasar, standar kompetensi, dan indicator pencapaian kompetensi yang sudah ditetapkan dalam kurikulum sekolah.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti uraikan sebelumnya, maka peneliti membuat suatu rumusan masalah yang akan dijadikan pembahasan nantinya. Rumusan masalah tersebut adalah bagaimana penerapan menerapkan teori *Bruner* dalam pembelajaran matematika materi kubus dan balok di MTs Ma'arif NU Patikraja Kabupaten Banyumas ?

---

<sup>4</sup> Suardi, Moh, *Belajar & Pembelajaran*, ( Yogyakarta : CV. Budi Utama, 2018), hlm.7

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan suatu fenomena atau aktivitas pembelajaran matematika yang terjadi di dalam kelas dengan penerapan teori *Bruner*. Adapun tujuan lainnya dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui penerapan teori *Bruner* pada pembelajaran matematika kubus dan balok.
2. Menemukan aktivitas pembelajaran dengan penggunaan teori *Bruner*.

#### **E. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi suatu sumbangsih pemikiran dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika, dan juga memperkaya penelitian dalam bidang pendidikan matematika, yang nantinya bisa menjadi sebuah rujukan dalam pembelajaran ataupun pembuatan karya ilmiah

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Peneliti

Bagi peneliti manfaat penelitian ini untuk menjadi penambah wawasan keilmuan, dan menjadi sebuah pengalaman penelitian dalam pendidikan. Dan mengetahui teori-teori pembelajaran.

###### b. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi kepada siswa tentang penggunaan metode pembelajaran yang disampaikan oleh guru, khususnya dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang kubus dan balok.

###### c. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan menjadi informasi capaian dari guru selama menerapkan pembelajaran menggunakan teori *Bruner*.

d. Bagi Sekolah

Penelitian ini bisa dijadikan informasi untuk sekolah dalam menentukan metode pembelajaran yang efektif sesuai dengan apa yang telah diterapkan guru dalam pembelajaran matematika khususnya.

## F. Kajian Pustaka

Kajian pustaka atau tinjauan pustaka sering juga disebut kerangka teoritik yang mengemukakan teori-teori yang relevan dengan masalah yang akan diteliti. Dalam skripsi ini masalah yang akan diteliti adalah penerapan teori *Bruner* pada pembelajaran matematika kubus dan balok. Selain buku, peneliti juga menemukan beberapa hasil penelitian terdahulu yang memiliki relevansi dengan judul peneliti, diantaranya :

Pertama, skripsi yang ditulis oleh Misbahu Jannah yang berjudul “*Penerapan Teori Bruner Pada Pembelajaran Kubus dan Balok Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa kelas VIII E Semester Genap SMP NEGERI SUKORAMBI Tahun Ajaran 2010/2011*” penelitian ini membahas pelaksanaan pembelajaran menggunakan teori *Bruner*, aktivitas siswa dan ketuntasan belajar siswa pada pembelajaran dengan teori Bruner pada pokok pembahasan kubus dan balok. Dan hasil penelitian tersebut memperlihatkan bahwa penerapan teori Bruner pada pembelajaran kubus dan balok di kelas VIII E SMP Negeri Sukorambi semester genap tahun ajaran 2010/2011 berjalan dengan baik dan lancar. Hal ini bisa dilihat dari hasil analisis data diperoleh bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada penelitian ini terdapat persamaan dengan penelitian yang dilakukan penulis, yaitu sama-sama penerapan teori *Bruner* pada pembelajaran kubus dan balok. Perbedaannya terdapat pada objek penelitian yang dilakukan penulis, dan juga pembahasan penelitian. Karena penulis ingin mengetahui bagaimana cara menerapkan teori *Bruner* pada pembelajaran kubus dan

balok.<sup>5</sup>

Kedua, penelitian yang ditulis oleh Ardat Ahmad dengan judul “*Penerapan Teori Bruner dan Peta Konsep Dalam Meningkatkan Penalaran dan Pemahaman konsep Matematika*”. Dalam penelitiannya membahas peningkatan penalaran matematika, peningkatan pemahaman konsep, aktivitas siswa dengan penerapan teori *Bruner*. Hasil dari pembahasan penelitian tersebut adalah sebagai berikut, dari data yang diperoleh baik pada siklus I maupun pada siklus II untuk penalaran maupun pemahaman konsep siswa memiliki pemahaman yang lebih baik dengan siklus I lebih rendah dari siklus II . Hal tersebut merupakan hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 20 Medan kelas XI IPA 2 dengan jumlah siswa 40 orang. Letak persamaan dengan penelitian penulis terdapat pada penerapan teori *Bruner*. Perbedaannya peneliti tidak membahas penalaran matematika, peningkatan pemahaman konsep, dan aktivitas siswa. Karena yang akan menjadi fokus penelitian penulis adalah bagaimana cara guru menerapkan teori *Bruner* dalam pembelajaran.<sup>6</sup>

Ketiga, penelitian yang ditulis oleh Rosmiati, Bistari, Silvia Sayu dengan judul yaitu “*Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Teori Bruner Berbantu Media Kubus Satuan*”. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang menggunakan metode deskriptif, guru sebagai peneliti menggambarkan situasi yang terjadi berdasarkan fakta yang terjadi di kelas pada saat penelitian berlangsung. Penelitian ini dilaksanakan di MIN Darit. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di Kelas V tahun ajaran 2012/2013. jumlah siswa dikelas ini berjumlah 18 siswa, terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan. Di kelas ini akan diberikan perlakuan berupa penerapan teori *Bruner* berbantu media kubus satuan. Dan hasil penelitian ini diperoleh tiga kelompok data yaitu siklus 1, siklus 2, dan siklus 3. data dari hasil

---

<sup>5</sup> Misbahu Janah, “*Penerapan Teori Bruner Pada Pembelajaran Kubus dan Balok Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII E semester genap SMP NEGERI SUKORAMBI Tahun Ajaran 2010/2011*”, Skripsi FKUP Universitas Jember, 2011

<sup>6</sup> Ardat Ahmad, “*Penerapan Teori Bruner dan Peta Konsep dalam Meningkatkan Penalaran dan Pemahaman Konsep Matematika*”, Jurnal Tarbiyah, Vol. 21, No.1, Tahun 2014



penelitian ini yaitu berupa data observasi aktivitas siswa dan hasil belajar siswa yang pengumpulan datanya menggunakan instrumen berupa soal tes uraian sebanyak 5 soal essay dengan skor antara 0 sampai 20 itu merupakan hasil dari penelitian yang dilakukan di MIN Darit dengan perlakuan penerapan teori *Bruner* dan dari ketiga siklus tersebut berkembang siklus 2 lebih baik dari siklus 1, dan juga siklus 3 lebih baik dari siklus 1 dan siklus 2. Letak persamaan penelitian ini membahas penerapan teori *Bruner*. Perbedaan dalam pembahasan nantinya, dalam penelitian oleh penulis tidak ada pembahasan peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa, dan juga lokasi penelitian. Karena peneliti akan membahas bagaimana guru menerapkan teori *Bruner* pada dalam pembelajaran matematika kubus dan balok di MTs Ma'arif NU Patikraja.<sup>7</sup>

#### **G. Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan merupakan suatu batasan ataupun pandangan dari penelitian, hal ini menjadikan penelitian memiliki sistematika pembahasan yang jelas dan terarah. Maka dalam penelitian ini memiliki sistematika pembahasan sebagai berikut :

Bab I pendahuluan, dalam pendahuluan terdapat latar belakang masalah yang menguraikan kondisi terkini dari sebuah subjek untuk dijadikan penelitian. Lalu terdapat rumusan masalah yang akan menjadi fokus penelitian ini. Selanjutnya ada definisi konseptual yang menjelaskan objek atau variable dalam penelitian secara umum. Kemudian ada tujuan dan kegunaan penelitian ini berisi maksud sebagai informasi. Kajian pustaka merupakan telaah dari penelitian terdahulu untuk memperkuat penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II landasan teori, dalam bab ini berisi tentang kajian pustaka dan akan menjelaskan teori yang berkaitan dengan teori *Bruner*, pembelajaran matematika, kubus dan balok, dan karakteristik siswa. Isi dari bab II

---

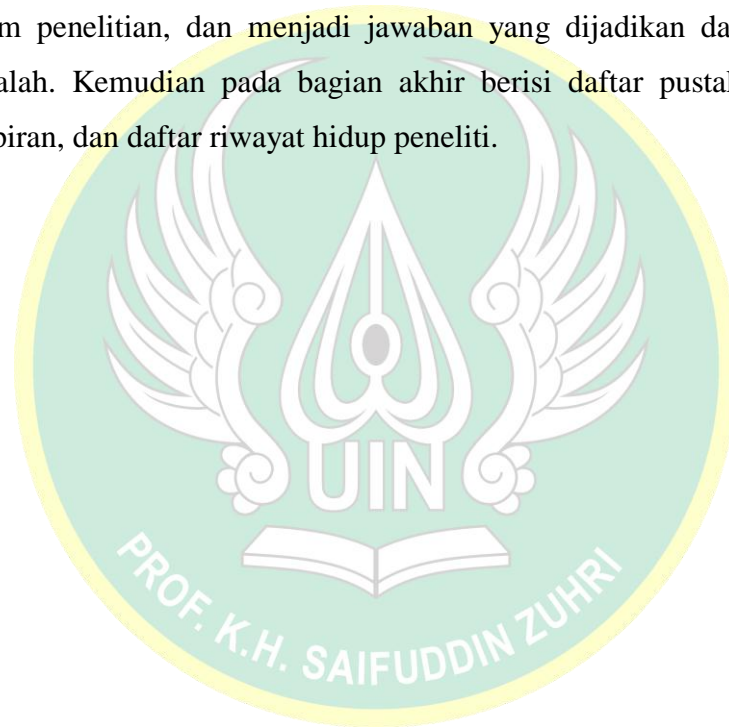
<sup>7</sup> Rosmiati, dkk, "Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Teori *Bruner* Berbantu Media Kubus Satuan", Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, Vol.8, No.4, Tahun 2019

digunakan untuk memperkuat pembahasan dan dikorelasikan.

Bab III metode penelitian, yang berisi jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, objek dan subjek penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

Bab IV hasil penelitian dan pembahasan, dalam bab ini menjelaskan dengan tujuan penerapan teori *Bruner* pada pembelajaran matematika kubus dan balok, kemudian membahas pelaksanaan pembelajaran mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi atau penilaian.

Bab V penutup yang terdapat kesimpulan dan saran dari pembahasan dalam penelitian, dan menjadi jawaban yang dijadikan dalam rumusan masalah. Kemudian pada bagian akhir berisi daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup peneliti.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Teori Bruner

##### 1. Biografi Bruner

*Jerome S. Bruner* (1915) beliau merupakan seorang ahli psikologi perkembangan dan juga sebagai ahli psikologi belajar kognitif. Dalam pendekatannya tentang psikologi adalah elektik. Dengan penelitiannya yang demikian banyak dan sudah meliputi persepsi manusia, motivasi, belajar, dan berpikir. Saat mempelajari manusia, ia menganggap bahwasannya manusia adalah pemroses, pemikir, dan pencipta informasi.<sup>8</sup>

*Bruner* telah banyak memberikan pandangan mengenai perkembangan kognitif manusia, bagaimana manusia belajar, atau memperoleh pengetahuan, dan mentransformasikan pengetahuan. Dasar pemikiran teorinya memandang bahwa manusia sebagai pemroses, pemikir, dan pencipta informasi.

##### 2. Pengertian Teori Bruner

Pengajaran matematika hendaknya diarahkan agar siswa mampu secara mandiri menyelesaikan masalah-masalah lain yang diselesaikan menggunakan bantuan teori belajar matematika. Begitu pentingnya pengetahuan suatu teori belajar matematika dalam system penyampaian materi di kelas, sehingga setiap metode pengajaran harus selalu disesuaikan dengan teori belajar. Dalam teorinya yang diberikan judul “Teori Perkembangan Belajar”, *Bruner* menekankan proses pembelajaran menggunakan penggunaan mental, yaitu individu yang belajar mengalami sendiri apa yang dipelajarinya agar proses belajar tersebut dapat direkam dalam pikirannya dengan caranya sendiri.<sup>9</sup>

*Discovery learning* yang digagas oleh *Jerome S. Bruner*,

---

<sup>8</sup> Noer Sri Hastuti, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta : Matematika, 2017), hlm. 25

<sup>9</sup> Zubaidah Amir & Risnawati, *Teori Belajar Matematika Bandura, Piaget, dan Bruner*, (Yogyakarta : Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 70

merupakan model pengajaran yang dikembangkan berdasarkan pada pandangan kognitif tentang pembelajaran dan prinsip-prinsip dalam memecahkan masalah, dan guru memberikan dorongan kepada siswa untuk mendapatkan pengalaman dengan melakukan sejumlah kegiatan yang memungkinkan untuk siswa menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri. Pembelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa, memotivasi siswa untuk bekerja sampai menemukan jawabannya. Siswa belajar memecahkan masalah secara mandiri dengan keterampilan berpikir mereka, karena siswa harus menganalisis dan memanipulasi suatu informasi yang didapatkan.<sup>10</sup>

Adanya interaksi antara siswa dengan lingkungan fisik ini, akan memberikan kesempatan baginya untuk melaksanakan penemuan. Sehubungan dengan pengalaman fisik ini, *Bruner* mengemukakan bahwasannya dalam proses belajarnya siswa melewati tiga tahapan, yaitu :

a. Tahap Enaktif

Tahap enaktif adalah tahap anak secara langsung terlibat dalam memanipulasi sebuah objek atau benda. Sebagai contoh, kita ingin mengenalkan konsep bilangan pecahan, kita bisa mencontohkan dengan cara memotong buah apel menjadi dua bagian yang sama besar. Dimana dari situ dapat diketahui apel yang tadinya satu utung menjadi setengah. Hal ini menjadikan pembelajaran sesuatu pengetahuan yang dipelajari secara aktif, dengan penggunaan media belajar berupa benda-benda yang kongkret atau menggunakan situasi yang nyata.<sup>11</sup>

Dalam artian lain tahap enaktif juga disebut sebagai tahap informasi, yaitu tahap awal peserta didik untuk memperoleh pengetahuan atau pengalaman baru yang dimana dalam setiap pelajaran diperoleh sejumlah informasi yang berfungsi sebagai

---

<sup>10</sup> Amir Zubaidah & Risnawati, *Teori Belajar Matematika Bandura, Piaget, dan Bruner*, (Yogyakarta : Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 70

<sup>11</sup> Noer Sri Hastuti, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta : ∞ Matematika, 2017), hlm. 26

penambahan pengetahuan yang lama, memperluas, dan memperdalam informasi, karena akan sangat memungkinkan informasi yang baru bertentangan dengan informasi yang lama.<sup>12</sup>

Cara penyajian dalam tahap *enaktif* ialah melalui tindakan, jadi bersifat manipulatif. Dengan cara ini seseorang mengetahui suatu aspek dari kenyataan tanpa menggunakan pikiran atau kata-kata. Jadi cara ini terdiri atas penyajian kejadian-kejadian yang lampau melalui respon-respon motorik. Misalnya peserta didik sangat mungkin paham bagaimana melakukan lompat tali, namun tidak terlalu paham bagaimana menggambarkan aktifitas tersebut dalam kata-kata, bahkan ketika mereka harus menggambarkan dalam pikiran.<sup>13</sup>

b. Tahap Ikonik

Tahap Ikonik, dalam tahap ini kegiatan yang dilakukan anak sudah berhubungan dengan mental, yang merupakan gambaran dari objek atau benda yang dimanipulasinya. Anak tidak memanipulasi objek seperti yang dilakukan pada tahap *enaktif*. Misalnya dengan menunjukkan pada sajian yang berupa gambar atau grafik. Untuk memperjelas, tahapan ini merupakan representasi dari pengetahuan yang diperoleh pada tahap *enaktif*, dan dituangkan kedalam gambar. Dimana dari gambar tersebut memvisualisasikan benda nyata.<sup>14</sup>

Dalam artian lain tahap ikonik juga disebutkan sebagai tahap transformasi, yaitu tahap memahami, mencerna, dan menganalisis pengetahuan baru serta ditransformasikan dalam bentuk baru yang mungkin bermanfaat untuk hal-hal yang lain, yaitu informasi harus dianalisis dan ditransformasikan ke dalam

---

<sup>12</sup> Amir Zubaidah & Risnawati, *Teori Belajar Matematika Bandura, Piaget, dan Bruner*, (Yogyakarta : Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 71

<sup>13</sup> Laefudin, *Belajar & Pembelajaran Dilengkapi dengan Model Pembelajaran, Strategi Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran dan Metode Pembelajaran*, ( Yogyakarta : CV. Budi Utama, 2014), hlm. 101

<sup>14</sup> Noer Sri Hastuti, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta : ∞ Matematika, 2017), hlm. 26

bentuk yang lebih abstrak atau konseptua agar dapat digunakan dalam hal lebih luas.<sup>15</sup>

Cara penyajian tahap ikonik berdasarkan pikiran internal. Pengetahuan disajikan oleh sekumpulan gambar-gambar yang mewakili suatu konsep itu. Misalnya peserta didik sangat mungkin mampu menciptakan gambaran tentang pohon mangga dikebun dalam benak mereka, meskipun mereka masih kesulitan untuk menjelaskan kedalam kata-kata.<sup>16</sup>

### c. Tahap Simbolik

Tahap simbolik merupakan tahap anak belajar sudah tidak terikat dengan objek nyata seperti tahap sebelumnya. Pada tahap ini anak sudah mampu menggunakan notasi atau symbol tanpa ketergantungan terhadap objek nyata. Jadi pada tahap simbolik ini anak belajar dengan pengetahuannya yang diperoleh pada tahap sebelumnya kemudian direpresentasikan dalam bentuk simbol-simbol abstrak, simbol verbal, lambang-lambang matematika, maupun lambang-lambang abstrak lainnya.<sup>17</sup>

Dalam arti lain tahap simbolik juga bias dikatakan sebagai tahap evaluasi, yaitu untuk mengetahui apakah hasil transformasi pada tahap kedua benar atau tidak. Pada penyajiannya tahap simbolik sudah tidak menggunakan gambar kembali. Misalnya dalam pembelajaran bilangan, sebelumnya anak dikenalkan dengan contoh benda nyata, pada tahap simbolik anak belajar dengan penyajian angka-angka saja.<sup>18</sup>

## 3. Aplikasi Teori *Bruner* dalam Pembelajaran Matematika

Pembelajaran penemuan ini menekankan pentingnya

---

<sup>15</sup> Zubaidah Amir & Risnawati, *Teori Belajar Matematika Bandura, Piaget, dan Bruner*, (Yogyakarta : Aswaja Pressindo, 2015), hlm.71

<sup>16</sup> Laefudin, *Belajar & Pembelajaran Dilengkapi dengan Model Pembelajaran, Strategi Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran dan Metode Pembelajaran*, ( Yogyakarta : CV. Budi Utama, 2014), hlm. 105

<sup>17</sup> Noer Sri Hastuti, *Strategi Pembelajaran Matematika...*, hlm. 26

<sup>18</sup> Laefudin, *Belajar dan Pembelajaran Dilengkapi dengan Model Pembelajaran, Strategi Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran, dan Metode Pembelajaran*, (Yogyakarta : Deepublish, 2017), hlm. 102

pemahaman tentang struktur materi dari suatu ilmu yang dipelajari, perlunya belajar aktif sebagai dasar pemahaman. Untuk memperolehnya siswa harus aktif dimana mereka harus mengidentifikasi sendiri pemahaman yang diperoleh, tidak hanya menerima penjelasan dari guru. Oleh karena itu, guru harus memunculkan masalah yang mendorong siswa untuk melakukan kegiatan penemuan. Dalam pembelajaran guru memberikan contoh dan siswa bekerja berdasarkan contoh sampai menemukan hubungan antar bagian dan struktur materi.

Aplikasinya dalam pembelajaran yaitu :

- a. Guru merencanakan pelajaran sedemikian rupa sehingga pelajaran itu terpusat pada masalah-masalah yang tepat untuk ditelusuri siswa.
- b. Guru menyajikan materi pelajaran yang diperlukan sebagai dasar siswa untuk menyelesaikan masalah. Hendaknya mulai dengan sesuatu yang sudah dikenal oleh siswa, kemudian guru mengemukakan sesuatu yang berlawanan.
- c. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari.
- d. Membantu siswa mencari hubungan antara konsep.
- e. Mengajukan pertanyaan dan membiarkan siswa mencoba menemukan sendiri jawabannya.
- f. Mendorong siswa untuk membuat dugaan yang bersifat penemuan.<sup>19</sup>

Mempelajari bangun ruang bidang datar

- a. Tahap Enaktif

Dalam mempelajari bangun ruang bidang datar, pembelajaran akan terjadi secara optimal jika mula mula siswa mempelajari hal itu dengan menggunakan benda-benda kongkrit (misalnya mengenalkan kerangka bangun ruang bidang datar, dan

---

<sup>19</sup> Zubaidah Amir & Risnawati, *Teori Belajar Matematika Bandura, Piaget, dan Bruner*, (Yogyakarta : Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 73

kemudian memperhatikan bentuknya dan sifat-sifatnya atau pengertiannya).<sup>20</sup>

b. Tahap Ikonik

Kegiatan belajar kemudian dilanjutkan dengan menggunakan gambar yang mewakili dari kerangka bangun rusng bidang datar. Pada tahap yang kedua siswa bisa memahami bangun ruang bidang datar dalam bentuk kerangka gambar dan jaring-jaring yang digambarkan.<sup>21</sup>

c. Tahap Simbolik

Sebagai contoh, kemudian pada tahap ini siswa menjawab pertanyaan langsung dari guru atau soal yang telah disajikan oleh guru tanpa menggunakan gambar.<sup>22</sup>

4. Keistimewaan dan Kelemahan Teori *Bruner*

a. Keistimewaan teori *Bruner*

- 1) Pengetahuan itu bertahan lama atau lama dapat diingat.
- 2) Hasil belajar penemuan mempunyai efek transfer yang lebih baik.
- 3) Secara menyeluruh belajar penemuan meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk berpikir secara bebas
- 4) Menimbulkan keingintahuan siswa, dapat memotivasi mereka untuk melanjutkan pekerjaan sampai mereka menemukan jawaban-jawaban.
- 5) Pendekatan ini dapat mengajarkan keterampilan menyelesaikan masalah secara mandiri dan memanipulasi informasi dan tidak hanya menyerap secara sederhana saja.
- 6) Lebih mudah dan cepat ditangkap.<sup>23</sup>

b. Kelemahan teori *Bruner*

---

<sup>20</sup> Zubaidah Amir & Risnawati, *Teori Belajar Matematika...*, hlm. 73

<sup>21</sup> Zubaidah Amir & Risnawati, *Teori Belajar Matematika...*, hlm. 74

<sup>22</sup> Zubaidah Amir & Risnawati, *Teori Belajar Matematika...*, hlm. 74

<sup>23</sup> Laefudin, *Belajar dan Pembelajaran Dilengkapi dengan Model Pembelajaran, Strategi Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran, dan Teori Pembelajaran*, (Yogyakarta : Deepublish, 2017), hlm. 109



- 1) Belajar *discovery learning* belum tentu bisa diaplikasikan karena kondisi dan sistem yang belum mendukung penemuan sendiri, sementara secara realistis murid didominasi hanya menerima dari guru.
- 2) *Discovery learning* belum tentu semua murid mahir untuk menerapkannya.
- 3) *Discovery learning* berbahaya bagi murid yang kurang mahir, sebab pengetahuan yang ia peroleh tidak akan menambah pengetahuan yang sempurna tapi baru sebatas coba-coba.<sup>24</sup>

## **B. Pembelajaran Matematika**

### **1. Pengertian Pembelajaran Matematika**

Kata matematika awalnya berawal dari Bahasa Yunani yaitu *mathematike*, kemudia dimasukkan kedalam Bahasa latin menjadi *mathematika* yang memiliki arti mempelajari, dan asal kataya adalah *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu. Dapat disimpulkan dari penjelasan matematika secara Bahasa adalah suatu aktivitas yang mempelajari suatu pengetahuan atau ilmu. Pada awal mulanya cabang ilmu matematika yang ditemukan adalah aritmatika, aljabar, dan geometri. Setelah itu ilmu matematika berkembang da melahirkan cabang-cabang baru yang ditemukan diantaranya yaitu kalkulus, statistika, topologi, aljabar abstrak, aljabar linear, himpunan, geometri linear, analisis vektor, dan lain-lain.<sup>25</sup>

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang diberikan oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkontruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun

---

<sup>24</sup> Laefudin, *Belajar dan Pembelajaran...*, hlm. 109

<sup>25</sup> Nur Rahma, *Hakikat Pendidikan Matematika, Al-khawarizmi jurnal pendidikan matematika dan ilmu pengetahuan alam*, Vol.1, No.2, 2013, hlm 1

murid bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini kan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh siswa secara aktif. Kualitas pembelajaran dapat dari segi proses dan segi hasil. Pertama, dari segi proses, pembelajaran dikatakan berkualitas apabila seluruhnya atau sebagian peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental, maupun social dalam proses pembelajaran, disamping menunjukkan semangat belajar yang tinggi dan percaya diri. Kedua, dari segi hasil, pembelajaran dikatakan efektif apabila terjadi perubahan tingkah laku kearah positif, dan tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Perubahan tersebut terjadi dan tidak tahu menjadi tahu konsep matematika, dan mampu menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut *Hans Freudental*, matematika merupakan aktivitas insani dan harus dikaitkan secara realistis. Dengan demikian, matematika merupakan cara berpikir logis yang dipresentasikan dalam bilangan, ruang, dan bentuk dengan aturan-aturan yang telah ada yang tak lepas dari aktivitas insani tersebut. Semua masalah kehidupan yang membutuhkan pemecahan secara cermat dan teliti mau tidak mau harus berpaling pada matematika.<sup>26</sup>

Sedangkan menurut para ahli definisi matematika adalah sebagai berikut :

a. Russefendi

Matematika terorganisasikan dari unsur-unsur yang tak terdefiniskan, definisi-definisi, aksioma-aksioma, dan dalil-dalil di mana dalil-dalil setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif.

b. James dan James

Matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan,

---

<sup>26</sup> Zubaidah Amir & Risnawati, *Teori Belajar Matematika...*, hlm. 8-9

besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya. Matematika terbagi dalam tiga bagian besar yaitu, aljabar, analisis, dan geometri. Tetapi ada pendapat yang mengatakan bahwa matematika terbagi menjadi empat bagian yaitu aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis dengan aritmatika mencakup teori bilangan dan statistika.

c. Johnson dan Rising

Matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah Bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa Bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi. Matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi sifat-sifat dalam teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya adalah ilmu tentang keteraturan pola atau ide, dan matematika itu adalah suatu seni keindahannya terdapat pada keterurutan dan keharmonisannya.

d. Reys – dkk

Matematika adalah telaahan tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu Bahasa, dan suatu alat

e. Kline

Matematika itu bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan social, ekonomi, dan alam.<sup>27</sup>

Berdasarkan definisi diatas dapat diartikan matematika adalah suatu ilmu yang mengorganisasikan suatu unsur-unsur ataupun pola berpikir dalam aljabar, geometri, aritmatika, dan analisis. Yang dapat digunakan manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan

---

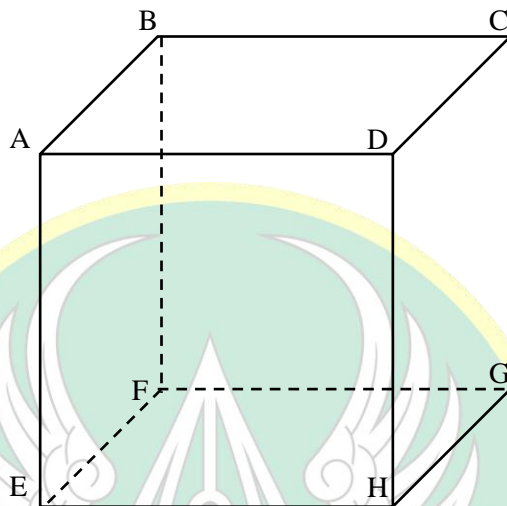
<sup>27</sup> Sri Hastuti Noer, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta : ∞ Matematika, 2017), hlm. 2-3

social, ekonomi, dan alam.

### C. Kubus dan Balok

#### 1. Pengertian Kubus dan Unsur-Unsur Kubus

##### a. Pengertian kubus

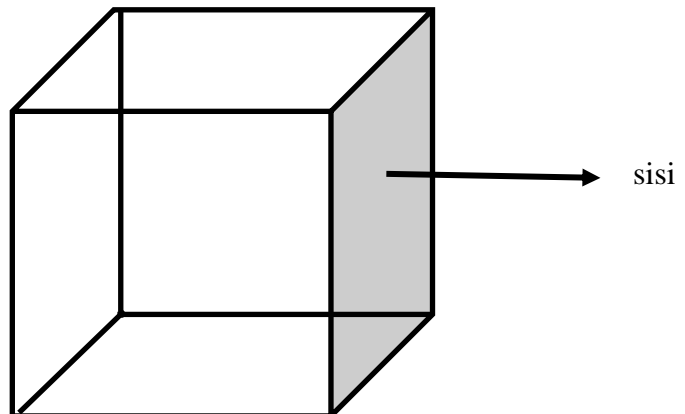


Gambar 1 Bangun ruang kubus

Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam sisi yang berbentuk persegi kongruen. Kubus dalam pelajaran matematika disebut sebagai bangun ruang sisi datar, dan masuk kedalam cabang matematika geometri.

##### b. Unsur-Unsur Kubus

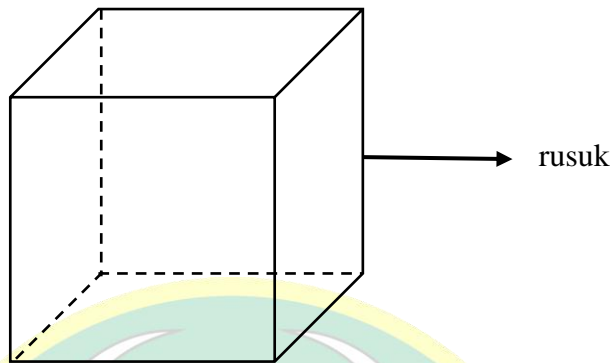
###### 1) Sisi



Gambar 2 Sisi kubus

Sisi kubus terdiri dari tiga sisi yang saling berhadapan dan sejajar, yaitu sisi alas, sisi atap (tutup), dan sisi tegak.

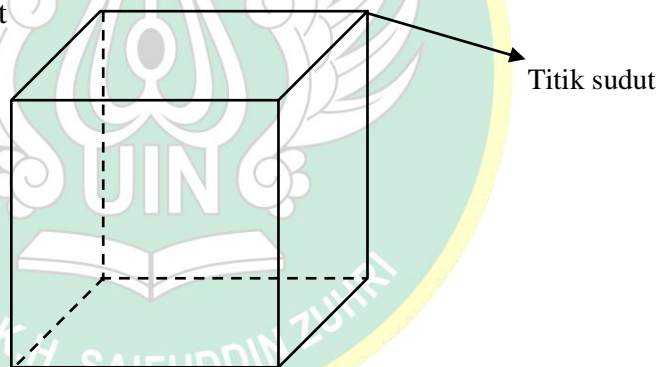
2) Rusuk



Gambar 3 Rusuk kubus

Rusuk adalah ruas garis yang merupakan perpotongan antara 2 sisi, kubus memiliki 12 rusuk.

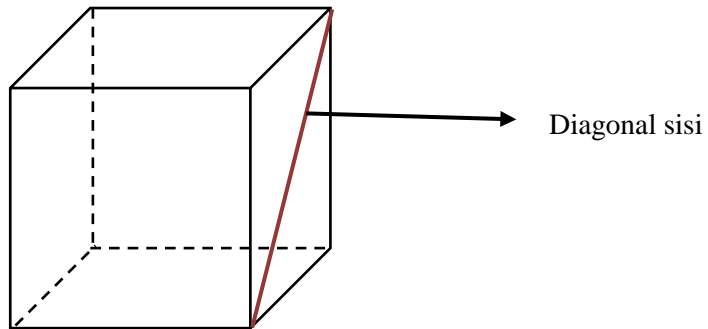
3) Titik Sudut



Gambar 4 Titik sudut kubus

Titik sudut adalah perpotongan antara 3 buah rusuk kubus. Jumlah jumlah titik sudut pada kubus adalah 18 buah

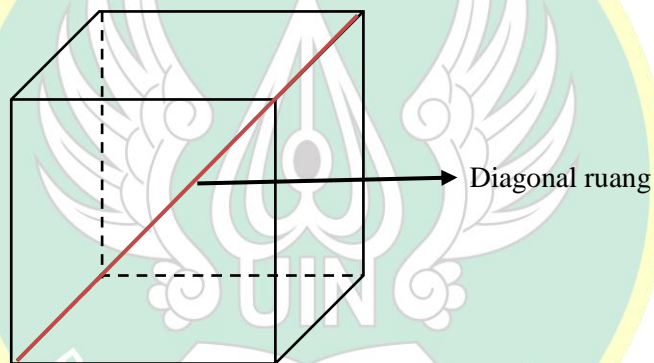
#### 4) Diagonal Sisi



Gambar 5 Diagonal sisi kubus

Diagonal sisi adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan pada setiap sisi kubus memiliki 12 diagonal sisi.

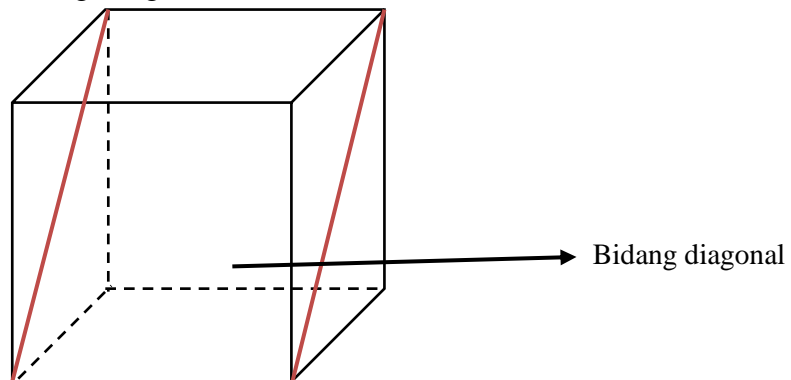
#### 5) Diagonal Ruang



Gambar 6 Diagonal ruang kubus

Diagonal ruang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan dalam kubus. Ada empat diagonal ruang dalam sebuah kubus.

### 6) Bidang Diagonal



Gambar 7 Bidang diagonal kubus

Bidang diagonal adalah bidang-bidang yang dibuat melalui dua rusuk kubus yang sejajar, tetapi tidak terletak pada 1 sisi. Ada 6 bidang diagonal yang sama dan sebangun.

### 7) Jaring-Jaring Kubus



Gambar 8 Jaring-jaring kubus

Jaring-jaring kubus diperoleh jika rusuk-rusuk tertentu pada kubus dipotong kemudian sisi-sisi itu direbahkan sampai tidak ada bagian yang saling menutupi. dari sebuah kubus dapat dibuat 11 macam jaring-jaring kubus yang berlainan.

### 8) Luas Permukaan Kubus

Luas sisi kubus = panjang rusuk x panjang rusuk =  $a^2$

(a = panjang rusuk kubus)

Jadi, luas permukaan kubus =  $6a^2$

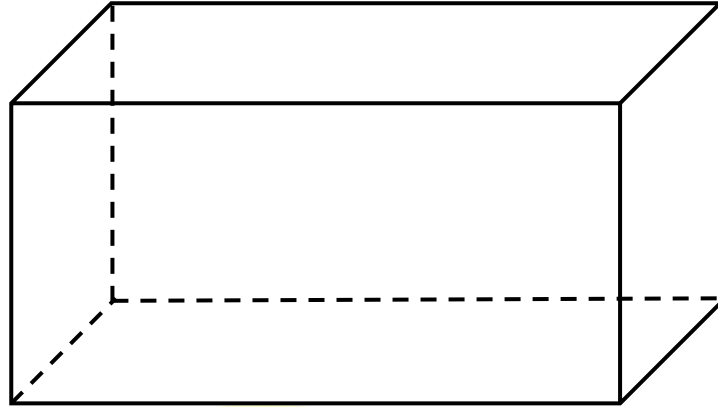
### 9) Volume Kubus

Volume kubus adalah  $a^3$ .<sup>28</sup>

## 2. Pengertian Balok dan Unsur-Unsur Balok

<sup>28</sup> Budi Suryatin & R. Susanto Dwi Nugroho, *Kumpulan Soal Matematika SMP/MTs Kelas VIII*, (Jakarta : PT. Grasindo, 2017), hlm. 146-147

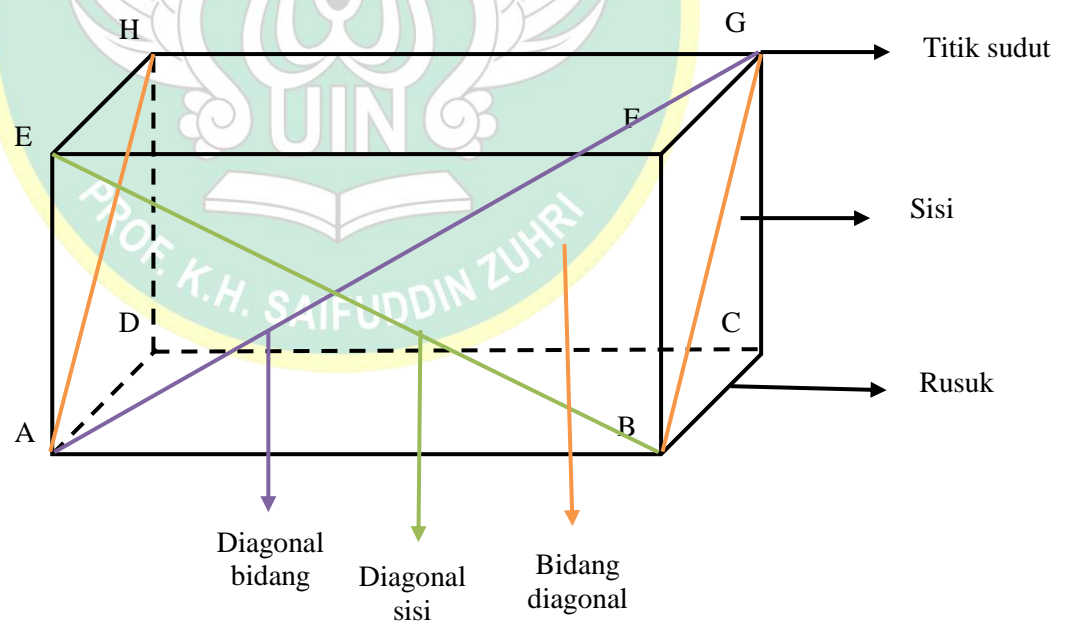
a. Pengertian Balok



Gambar 9 Bangun ruang balok

Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh tiga pasang persegi panjang yang sepasang-sepasang persegi panjangnya saling kongruen.

b. Unsur-Unsur Balok



Gambar 10 Unsur-unsur bangun ruang balok

1) Sisi

Sisi balok yang berhadapan saling kongruen dan sejajar.



2) Rusuk

Rusuk balok terdiri atas 3 kelompok, dimana setiap kelompoknya terdiri atas 4 rusuk yang sejajar dan sama panjang

3) Titik Sudut

Pengertian titik sudut balok sama dengan kubus. Titik sudut balok berjumlah 18 titik sudut.

4) Diagonal Sisi, Diagonal Ruang, dan Bidang Diagonal

Pengertian diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal pada balok sama seperti kubus. Bidang diagonal balok terdiri atas 3 pasang yang sepasang-sepasang sama dan sebangun (kongruen).

5) Jarring-jaring balok



Gambar 11 Jaring-jaring balok

Jarring-jaring balok terdiri atas susunan persegi panjang-persegi panjang yang saling berhubungan. Cara membuat jarring-jaring balok sama seperti membuat jarring-jaring kubus.

6) Luas permukaan balok

$$\text{Luas permukaan balok} = 2(p \times h) + (p \times t) + (l \times t)$$

7) Volume balok

$$\text{Volume balok} = p \times l \times t$$

(p = panjang, l = lebar, t = tinggi).<sup>29</sup>

#### D. Karakteristik Siswa MTs Ma'arif NU Patikraja

Terdapat sejumlah karakteristik yang menonjol pada anak usia

<sup>29</sup>Budi Suryatin & R. Susanto Dwi Nugroho, *Kumpulan Soal Matematika SMP/MTs Kelas VIII*, (Jakarta : PT. Grasindo, 2017), hlm. 147-148

SMP ini yaitu :

- a. Terjadinya ketidakseimbangan proporsi tinggi dan berat badan.
- b. Mulai timbulnya ciri-ciri seks sekunder.
- c. Kecenderungan ambivelansi, antara keinginan menyendiri dengan keinginan, serta keinginan untuk bebas dari dominasi dengan kebutuhan bimbingan dan bantuan dari orang tua.
- d. Senang membandingkan kaidah, nilai-nilai etika atau norma dengan kenyataan yang terjadi dalam kehidupan orang dewasa.
- e. Mulai mempertanyakan secara skeptik mengenai eksistensi dan sifat kemurahan dan keadilan Tuhan.
- f. Reaksi dan emosi masih labil.
- g. Mulai mengembangkan standar dan harapan terhadap perilaku diri sendiri yang sesuai dengan dunia social.
- h. Kecenderungan minat dan pilihan karir rekatif sudah lebih jelas.

Adanya karakteristik anak usia sekolah menengah yang demikian, maka guru diharapkan :

- a. Menerapkan model pembelajaran yang memisahkan siswa pria dan wanita ketika membahas topik-topik yang berkenaan dengan anatomi dan fisiologi.
- b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyalurkan hobi dan minatnya melalui kegiatan-kegiatan yang positif.
- c. Menerapkan pendekatan pembelajaran yang memperhatikan perbedaan individual atau kelompok kecil.
- d. Meningkatkan kerja sama dengan orang tua dan masyarakat untuk mengembangkan potensi siswa.
- e. Tampil menjadi teladan yang baik bagi siswa.
- f. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar bertanggungjawab.<sup>30</sup>

Sedangkan karakteristik siswa MTs Ma'arif NU Patikraja sendiri

---

<sup>30</sup> Lesmana Gusman, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Medan : Umsu Press, 2021), hlm. 31-

siswa cenderung memiliki sifat aktif dalam mengikuti kegiatan yang ada disekolah mulai dari pembelajaran, ekstrakurikuler, dll. Selain itu pada saat pembelajaran rasa keingintahuan siswa terhadap pengetahuan sangat tinggi. Sehingga membantu guru dalam melakukan pengelolaan kelas, dan siswa bertanggungjawab atas tugasnya sebagai peserta didik.



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang peneliti gunakan ini merupakan penelitian lapangan (*field research*) yang termasuk ke dalam jenis penelitian kualitatif. Karena dalam penelitian ini nantinya tidak menunjukkan angka dalam bentuk statistic ataupun frekuensi, tetapi dalam penelitian ini akan mendeskripsikan suatu fenomena yang terjadi, dan akan dituangkan kedalam kata dari data yang dihasilkan dilapangan.

Penelitian lapangan merupakan penelitian yang dianggap sebagai metode mendapatkan data kualitatif. Ide penting yaitu penelitian terjun ke lapangan untuk melakukan penelitian mengenai fenomena dalam suatu keadaan ilmiah. Sehingga pendekatan ini erat kaitannya terhadap berbagai pengamatan serta peneliti lapangan biasanya membuat catatan ekstensif yang selanjutnya dibuat kodenya dan dianalisis pada bermacam cara.<sup>31</sup>

Penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowbaal*, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian yang hasil penelitiannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau metode kuantifikasi yang lain. Peneliti biasanya menggunakan pendekatan naturalistik untuk memahami fenomena tertentu. Penelitian kualitatif berusaha mendapatkan pencerahan, pemahaman terhadap suatu fenomena, dan ekstrapolasi pada situasi yang sama.<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Lexy J Moleong, *Metedologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya 2014), hlm. 26

<sup>32</sup> Anggito Abi & Setiawan Johan, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Sukabumi : CV. Jejak 2018), hlm. 8-9

Secara mendasar penelitian kualitatif memiliki dua tujuan yaitu : menggambarkan dan mengungkapkan, dan menggambar dan menjelaskan. Selain itu dalam penelitian peneliti harus mendeskripsikan suatu obyek, fenomena, atau setting social yang akan dituangkan dalam tulisan yang bersifat naratif.<sup>33</sup>

Jadi berdasarkan hasil penjelasan dari jenis penelitian, peneliti akan mengangkat suatu fenomena yang terjadi dan nantinya akan di analisis, kemudian disajikan dalam bentuk deskripsi. Dalam penelitian ini penulis akan mendeskripsikan fenomena penerapan teori *Bruner* pada pembelajaran matematika kubus dan balok yang terjadi di MTs Ma'arif NU Patikraja, dan fenomena tersebut akan di teliti oleh peneliti kemudian hasil dari penelitian itu akan dituangkan ke dalam bentuk narasi atau pendeskripsian.

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

Adapun tempat pelaksanaan penelitian ini berlokasi di MTs Ma'arif NU Patikraja Kabupaten Banyumas. Yang beralamatkan di JL. Patikraja. Karena menurut peneliti ini merupakan sekolah yang tepat untuk dilakukannya penelitian, karena sebelumnya peneliti belum pernah melihat fenomena yang ada di MTs Ma'arif NU Patikraja Kabupaten Banyumas, dengan penerapan pembelajaran yang jarang orang ketahui. Maka dari itu peneliti melakukan penelitian di sekolah MTs Ma'arif NU Patikraja karena ingin mengetahui bagaimana cara guru menerapkan teori *Bruner* pada pembelajaran matematika kubus dan balok.

Waktu penelitian dilakukan oleh peneliti mulai dari 31 Januari 2022 sampai 21 Februari 2022. Dengan narasumber Bapak Amir selaku guru matematika MTs Ma'arif NU Patikraja, karena pengambilan kelas penelitian dilakukan di kelas VIII C selain Bapak Amir sebagai

---

<sup>33</sup> Anggito Abi & Setiawan Johan, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Sukabumi : CV. Jejak 2018), hlm. 14

narasumber tak lupa juga siswa yang dijadikan narasumber untuk mencari informasi.

### **C. Objek dan Subjek Penelitian**

#### **1. Objek Penelitian**

Objek penelitian pada hakikatnya adalah topik permasalahan yang dikaji dalam penelitian. Namun demikian, pengertian objek penelitian sering kali tertukar dengan subjek penelitian. Dalam penelitian ini peneliti mengambil objek penelitian penerapan teori *Bruner* pada pembelajaran matematika kubus dan balok.

#### **2. Subjek Penelitian**

Subjek adalah informan atau narasumber yang nantinya digunakan oleh peneliti sebagai sumber informan dari penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menjadikan Bapak Amir (guru matematika MTs Ma'arif NU Patikraja) sebagai narasumber utama, karena Bapak Amir yang memiliki kaitan utama dengan rumusan masalah yang telah dibuat peneliti. Selanjutnya sumber informasi yang kedua adalah siswa, karena informasi siswa digunakan untuk pembahasan dalam penelitian ini, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi.

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

#### **1. Observasi**

Poerwandari berpendapat bahwa observasi merupakan metode yang paling dasar dan paling tua, karena dengan cara-cara tertentu kita selalu terlibat dalam proses mengamati. Semua bentuk penelitian, baik itu kualitatif maupun kuantitatif mengandung aspek observasi didalamnya. Istilah observasi diarahkan pada kegiatan memperhatikan secara akurat, mencatat fenomena yang muncul, dan mempertimbangkan hubungan antar aspek dalam fenomena tersebut. Observasi diartikan sebagai pengalaman dan pencatatan secara

systematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Pengamatan dan pencatatan yang dilakukan terhadap objek ditempat kejadian atau berlangsungnya peristiwa tersebut, sehingga observer berada bersama dengan objek yang diselidiki, disebut observasi langsung dilapangan. Sedangkan observasi tidak langsung adalah pengamatan yang dilakukan tidak pada berlangsungnya suatu peristiwa yang akan diselidiki, misalnya peristiwa tersebut diamati melalui film, rangkaian slide atau hanya rangkaian beberapa foto.<sup>34</sup>

Sedangkan Jekoda berpendapat bahwasannya obeservasi dpata menjadi teknik pengumpulan data secara ilmiah apabila dapat memenuhi syarat-syaratnya, syaratnya yaitu :

- a. Diabadikan pada pola dan tujuan penelitian yang sudah ditetapkan.
- b. Direncanakan dan dilaksanakan secara sistematis, dan tidak secara kebetulan saja.
- c. Dicatat secara sistematis dan dikaitkan dengan proposisi-proposisi yang lebih umum, dan tidak didorong karena implus dan rasa ingin tahu berkala.
- d. Kredibilitasnya dicek dan dikontrol seperti pada data ilmiah lainnya.<sup>35</sup>

Dapat ditarik kesimpulan onservasi adalah kegiatan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan data ilmiah dalam penelitian. Pada penelitian ini observasi akan dilakukan dengan observasi partisipatif pasif, dimana peneliti datang ditempat tersebut tetapi tidak melibatkan diri dalam pembelajaran dan hanya mengamati saja di dalam kelas.

## 2. Wawancara

Wawancara adalah suatu percakapan yang diarahkan pada suatu masalah tertentu, ini merupakan proses tanya jawab lisan, dimana dua orang atau lebih berhadap-hadapan secara fisik. Pada pengertian lain

---

<sup>34</sup> Amirul Hadi & Haryono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Bandung : CV Pustaka Setia 2005), hlm. 129

<sup>35</sup> Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif : Teori dan Praktik*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2014), hlm. 144

wawancara atau interview merupakan alat pengumpulan informasi dengan cara mengajukan sejumlah pertanyaan secara lisan untuk dijawab secara lisan juga. Ciri utama dari wawancara adalah kontak langsung dengan tatap muka antara pencari informasi dan sumber informasi. Untuk memperoleh informasi yang cepat dan objektif setiap pencari informasi harus menciptakan hubungan baik dengan sumber informasi, yaitu suatu situasi psikologis yang menunjukkan responden bersedia bekerja sama, bersedia menjawab pertanyaan-pertanyaan dan memberikan informasi sesuai dengan pikiran dan keadaan yang sebenarnya.<sup>36</sup>

Wawancara pada penelitian kualitatif memiliki sedikit perbedaan dibandingkan dengan wawancara lainnya, seperti wawancara penerimaan pegawai baru atau wawancara penerimaan mahasiswa baru. Wawancara pada penelitian kualitatif merupakan pembicaraan yang mempunyai tujuan dan didahului dengan beberapa pertanyaan informal. Dalam wawancara terdapat dua tipe di antaranya:

a. Wawancara Terstruktur

Wawancara terstruktur digunakan karena informasi yang diperlukan oleh peneliti sudah pasti. Proses wawancara terstruktur dilakukan dengan menggunakan instrumen pedoman wawancara tertulis berisi pertanyaan yang akan diajukan kepada informan. Dalam wawancara terstruktur, pertanyaan-pertanyaan, runtutannya, dan perumusan kata-katanya sudah “*harga mati*”, artinya sudah ditetapkan dan tidak boleh diubah-ubah.<sup>37</sup>

b. Wawancara Tidak Terstruktur

Wawancara tidak terstruktur bersifat luwes dan terbuka. Wawancara tidak terstruktur dalam pelaksanaannya lebih bebas dibandingkan dengan wawancara terstruktur karena dalam

---

<sup>36</sup> S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta :PT Rineka Cipta, 2003), hlm 165

<sup>37</sup> Imam Gunawan, *Metodologi Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2014), hlm. 162



melakukan wawancara dilakukan secara alamiah untuk menggali ide dan gagasan alamiah informan secara terbuka dan tidak menggunakan pedoman wawancara. Pertanyaan yang diajukan bersifat fleksibel, tetapi tidak menyimpang dari tujuan wawancara yang telah ditetapkan. Meskipun pertanyaan yang diajukan oleh maksud dan tujuan penelitian, muatannya, runtutan, dan rumusan kata-katanya terserah pada pewawancara. Singkatnya wawancara tidak terstruktur tidak tertutup seperti wawancara terstruktur, dan dalam wawancara pertanyaan lebih fleksibel.<sup>38</sup>

Pada penelitian ini peneliti menggunakan wawancara terstruktur, karena didalam wawancara terdapat instrument wawancara atau pedoman wawancara. Instrumen penelitiannya yaitu :

a. Draf Wawancara Guru

1. Apakah anda mengetahui teori *Bruner* ? dan apakah anda mengerti tahap-tahap pembelajaran matematika menggunakan teori *Bruner*?
2. Bagaimana cara anda memberika benda nyata dalam pembelajaran matematika materi kubus dan balok ? (tahap enaktif)
3. Bagaimana cara anda mengaitkan benda nyata kedalam bentuk gambar ? (tahap ikonik)
4. Bagaimana cara anda mengaitkan benda nyata dan bentuk gambar padasebuah simbol ? (tahap simbolik)
5. Apakah pembelajaran bangun ruang kubus dan balok menggunakan teori *Bruner* efektif ? adakah kesulitan dan kelebihan yang dialami selama pembelajaran ?

b. Draf Wawancara Siswa

1. Apakah anda mudah memahami contoh bangun ruang kubus dan balok pada benda nyata ? (tahap enaktif)

---

<sup>38</sup> Imam Gunawan, *Metodologi Penelitian Kualitatif : Teori dan Praktik*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2014), hlm. 163

2. Bagaimana cara anda memahami benda nyata tersebut ? apakah anda bisa menggambarannya ?(tahap ikonik)
  3. Apakah anda dapat memahami bangun ruang tersebut didalam sebuah simbol ? (tahap simbolik)
  4. Apakah efektif pembelajaran dengan cara seperti ini?
3. Dokumentasi

Kata dokumen berasal dari Bahasa latin yaitu *docere*, berarti mengajar. Pengertian sari kata dokumen itu menurut gottshalk seringkali digunakan para ahli dalam dua pengertian, *pertama*, berarti sumber tertulis bagi informasi sejarah sebagai kebalikan daripada kesaksian lisan, artefak, peninggakan-peninggalan terlukis, dan penulisan-penulisan arkeologis. Pengertian *kedua*, diperuntukan bagi surat-surat resmi dan surat-surat negara, seperti surat perjanjian, undang-undang, hibah, konsesi, dan lainnya.<sup>39</sup>

Selain itu pengertian dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. Dokumen-dokumen tersebut diurutkan sesuai dengan sejarah kelahiran, kekuatan, dan kesesuaian isinya dengan tujuan pengkajian. Isinya dianalisis, dibandingkan dan dipadukan membentuk suatu hasil kajian yang sistematis, pada, dan utuh.<sup>40</sup>

Jadi bisa ditarik kesimpulan bahwasannya dokumentasi merupakan suatu teknik pengambilan data melalui gambar ataupun data-data berupa gambar yang bisa mendukung dalam penelitian, pada penelitian ini nantinya akan diambil dokumentasi sebagai data pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menerapkan teori *Bruner* dalam materi kubus dan balok di MTs Ma'arif NU Patikraja.

---

<sup>39</sup> Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif : Teori dan Praktik*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2014), hlm. 175

<sup>40</sup> Nana Syaodih, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2011), hlm.221-222

## E. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kualitatif analisis data dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus untuk menghasilkan data yang jenuh dan tidak terdapat temuan baru kembali, pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisis data diantaranya :

### 1. Reduksi Data

Reduksi adalah proses mengubah rekaman data ke dalam pola, fokus, kategori, atau pokok permasalahan tertentu. Data yang terkumpul dan terekam dalam catatan-catatan lapangan, kemudian dirangkum dan diseleksi. Pada intinya, reduksi data dapat diartikan sebagai suatu proses pemilihan data, pemusatan perhatian pada penyederhanaan data, pengabstrakan data, dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Reduksi data berlangsung secara terus-menerus selama pengumpulan data kualitatif dilakukan. Dalam kegiatan reduksi data, dilakukan pemilihan tentang bagian mana yang perlu dikode, dibuang, dan diringkas. Oleh karena itu, kegiatan ini ditunjukkan untuk menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang data yang tidak perlu, dan mengorganisasikan data sebagai bahan untuk menarik kesimpulan. Semua ini dilakukan untuk mempermudah penarikan kesimpulan. Kegiatan reduksi data dapat dilakukan melalui seleksi data yang ketat, pembuatan ringkasan, atau dapat pula dengan menggolongkan data menjadi suatu pola yang lebih luas dan mudah dipahami.<sup>41</sup>

### 2. Penyajian Data

Penyajian data diartikan sebagai sekumpulan informasi yang tersusun sehingga memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian yang sering digunakan adalah dalam bentuk teks naratif, bentuk matriks, grafik, jaringan, dan bagan. Semuanya dirancang guna menggabungkan

---

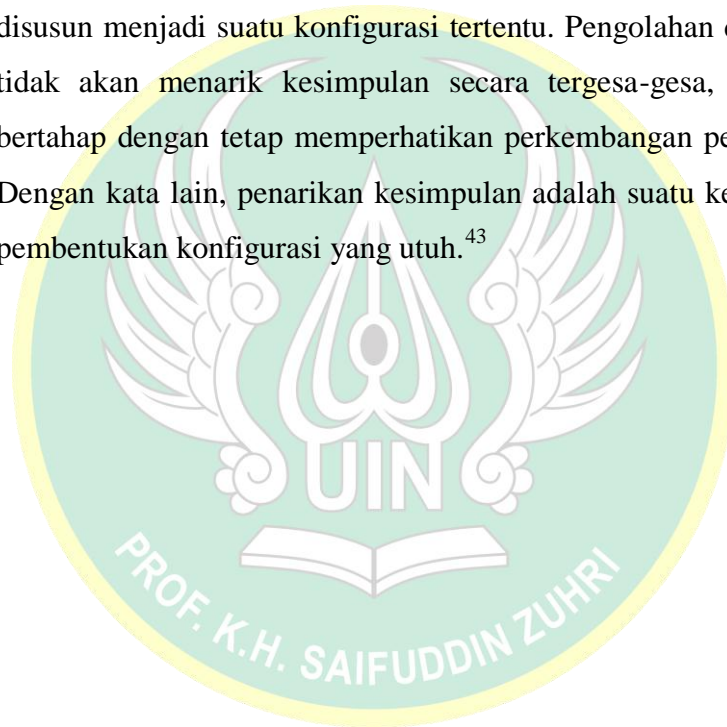
<sup>41</sup> Heri Herdiawanto & Jumanta Hamdayama , *Dasar-Dasar Penelitian Sosial*, (Jakarta : Prenadamedia Grup, 2021), hlm. 70-71

informasi yang tersusun dalam bentuk yang padu dan mudah di raih. Dengan begitu, pengolah data dapat melihat tentang segala hal yang sedang terjadi dan dapat pula menentukan kesimpulan secara tepat.<sup>42</sup>

Dalam penelitian ini nantinya akan menyajikan data dalam bentuk teks naratif yang diuraikan dari data yang didapatkan selama melakukan penelitian dilapangan.

### 3. Menarik Kesimpulan

Pada dasarnya, sejak permulaan pengumpulan data, penelitian sudah mulai mencari arti tentang segala hal yang telah dicatat atau disusun menjadi suatu konfigurasi tertentu. Pengolahan data kualitatif tidak akan menarik kesimpulan secara tergesa-gesa, tetapi secara bertahap dengan tetap memperhatikan perkembangan perolehan data. Dengan kata lain, penarikan kesimpulan adalah suatu kegiatan dalam pembentukan konfigurasi yang utuh.<sup>43</sup>



---

<sup>42</sup> Heri Herdiawanto & Jumanta Hamdayama, *Dasar-Dasar Penelitian Sosial*, (Jakarta : Prenadamedia Grup, 2021), hlm. 71

<sup>43</sup> Heri Herdiawanto & Jumanta Hamdayama, *Dasar-Dasar Penelitian Sosial*, (Jakarta : Prenadamedia Grup, 2021), hlm. 71

**BAB IV**  
**PENERAPAN TEORI BRUNER PADA PEMBELAJARAN**  
**MATEMATIKA KUBUS DAN BALOK**

**A. Penyajian dan analisis data penerapan teori Bruner pada pembelajaran matematika kubus dan balok di MTs Ma'arif NU Patikraja Kabupaten Banyumas**

1. Tujuan Pembelajaran matematika menggunakan teori *Bruner*

Berdasarkan wawancara dengan Bapak Amir selaku guru mapel matematika, beliau menjelaskan bahwa pembelajaran matematika bangun ruang kubus dan balok menggunakan teori *Bruner* ini bertujuan untuk menjadikan peserta didik lebih aktif dan juga mudah memahami sesuatu yang dipelajarinya. Pembelajaran ini berjalan dengan guru memaparkan atau memberi stimulus kubus dan balok dan juga mengenalkan objek nyata dari kubus dan balok, setelah selesai melakukan pengenalan dan siswa sudah mendapatkan informasi yang disampaikan guru, kemudian guru menggambarkan hal-hal yang terkait kubus dan balok di papan tulis dan mengajak siswa untuk memperhatikan papan tulis, dan pada tahap terakhir dalam soal guru memberikan sejumlah pertanyaan untuk mengetes pemahaman siswa dan juga keberhasilan pembelajaran.

Guru mapel matematika Bapak Amir mengatakan pembelajaran matematika kubus dan balok dengan penerapan teori *Bruner* adalah untuk meningkatkan keaktifan peserta didik, selain itu guru memiliki tujuan supaya peserta didik lebih memahami objek dan juga dapat mengingat objek secara lama dengan pemberian informasi yang baru dan juga unsur-unsur yang terkandung dalam objek untuk pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari. Perihal lain juga disampaikan oleh bapak Amir, bahwa pembelajaran matematika menggunakan teori *Bruner* untuk menghilangkan kejenuhan siswa selama belajar, karena dalam teori *Bruner* yang berdasarkan model

*discovery learning* atau pembelajaran penemuan itu menekankan siswa untuk serta aktif dalam pembelajaran dan mencari informasi dalam pembelajaran.<sup>44</sup>

Adapun langkah-langkah yang dilakukan oleh guru mapel matematika Bapak Amir dalam menerapkan teori *Bruner* pada pembelajaran matematika kubus dan balok. Adapun beberapa langkah yang dilakukan oleh Bapak Amir saat pembelajaran adalah sebagai berikut :

Sebelum memulai pelajaran terlebih dahulu guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memberikan pertanyaan-pertanyaan kecil terkait materi pelajaran kepada peserta didik untuk lebih fokus dalam proses kegiatan pembelajaran agar mendapatkan hasil yang baik.



Gambar 12 Guru sedang mendemonstrasikan dan menjelaskan bangun ruang kubus dan balok.

Dalam pembelajaran matematika kubus dan balok menggunakan

---

<sup>44</sup> Laefudin, *Belajar & Pembelajaran Dilengkapi Dengan Model Pembelajaran, Strategi Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran dan Metode Pembelajaran*, (Yogyakarta : CV Budi Utama, 2014), hlm. 101

teori *Bruner* guru mengenalkan kerangka kubus dan balok untuk dikenalkan atau didemonstrasikan kepada peserta didik untuk peserta didik mendapatkan informasi dan menemukan informasi baru untuk pengetahuannya mengenai kubus dan balok. Setelah itu guru merepresentasikan dengan menggambar bangun kubus dan balok di papan tulis, dan tidak lupa juga menggambarkan jarring-jaringnya juga. Selain itu guru juga menjelaskan kerangka yang dimaksud dalam gambar dengan kerangka atau benda kongkrit yang sudah dikenalkan oleh guru sebelumnya. Terakhir guru memberikan beberapa pertanyaan-pertanyaan kecil yang memiliki keterkaitan dengan kubus dan balok mulai dari unsur-unsur kubus dan balok sendiri. Dan dalam penilaiannya guru memberikan beberapa soal-soal untuk menilai sejauh mana pemahaman mereka menangkap materi kubus dan balok mulai dari kerangka nyata, kerangka visual, hingga unsur-unsur yang terkandung didalamnya.

## 2. Penerapan teori Bruner pada Pembelajaran Matematika Kubus dan Balok

### a. Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok

#### 1) Tahap Perencanaan

Sebelum menerapkan teori *Bruner* ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan oleh guru dalam merencanakan pembelajaran tersebut, supaya pembelajaran berjalan sesuai rencana. Untuk merancang rencana tersebut guru membuat sebuah RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) terlebih dahulu. Selain itu, guru juga tak lupa menyiapkan bahan, sumber, dan media pembelajaran, karena dalam penerapan teori *Bruner* harus ada dukungan dari media pembelajaran, dalam materi kubus media pembelajaran yang dapat mendukung ialah kerangka kubus dan benda nyata. Dan tidak lupa sumber belajar yaitu LKS yang terdapat kerangka dan unsur-unsur dalam bentuk visual.

a) Kompetensi dan Indikator Pencapaian.

Dalam perencanaan pembelajaran, ada beberapa kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa yang mencakup materi bangun ruang kubus dan balok. Kompetensi dasar pada mata pelajaran matematika kubus dan balok yaitu membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang kubus dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan bangun ruang sisi datar kubus dan balok. Kemudian dalam indikator pencapaian kompetensi ada beberapa poin yaitu memahami luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok, memahami volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok, menjelaskan perbedaan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok, menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok, menentukan volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok, menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar, dan yang terakhir menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar.

b) Analisis Perencanaan

Analisis data selama dilapangan menggunakan teknik analisis, yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi atau penarikan kesimpulan.

Berikut ini adalah data yang diperoleh berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika MTs Ma'arif NU Patikraja Bapak Amir terkait dengan perencanaan penerapan teori *Bruner* dalam pembelajaran matematika materi kubus dan balok adalah sebagai berikut :



Dari observasi yang dilakukan oleh peneliti, perencanaan yang dilakukan oleh guru matematika sebelum melaksanakan pembelajaran matematika materi kubus dan balok sudah sesuai prosedur administrasi pendidikan, karena dalam administrasi pendidikan guru harus membuat RPP terlebih dahulu sebelum melaksanakan pembelajaran. Pada pembuatan RPP guru sudah membuat dengan memodifikasi untuk acuan mengajar, sehingga pembelajaran akan semakin terarah dan mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu agar siswa lebih aktif, mudah memahami materi, dan memiliki daya ingat. Karena dengan pembuatan RPP nantinya guru dapat mengelola pembelajaran sesuai dengan perencanaan dan mendapatkan hasil yang maksimal dari perencanaan dalam pembelajaran.

Kegiatan perencanaan yang dilakukan oleh Bapak Amir guru matematika, sudah sesuai dengan materi dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Oleh karena itu, sangatlah penting pembuatan RPP sebagai tahap perencanaan sebelum melaksanakan pembelajaran, dimana dengan membuat perencanaan dengan baik nantinya akan menghasilkan pembelajaran yang teratur dan mencapai tujuan pembelajaran dengan maksimal. Dengan begitu perencanaan yang dilakukan oleh guru matematika Bapak Amir, sudah sesuai dengan pengaplikasian teori *Bruner* pada pembelajaran yang ditulis oleh dalam bukunya *Teori Belajar Matematika Bandura, Piaget, dan Bruner*. Yaitu guru merencanakan pelajaran sedemikian rupa sehingga pelajaran itu terpusat pada masalah-masalah yang tepat untuk diselidiki siswa.

Pada tahap perencanaan ini terdapat faktor pendukung

agar tercapainya tujuan pembelajaran matematika menggunakan teori *Bruner*, pada hasil wawancara dengan Bapak Amir beliau menjelaskan bahwa RPP itu digunakan sebagai acuan dan juga bahan rujukan saat mengajar, supaya memudahkan guru saat melaksanakan proses pembelajaran, melalui RPP diharapkan pembelajaran dapat berjalan secara terstruktur atau sistematis dan kondusif dalam mengelola kelas. Adapun beberapa hambatan dalam perencanaan, yaitu belum tentu RPP ini dapat berjalan dengan baik dalam pelaksanaannya, karena dalam penerapan harus melihat situasi dan kondisi mulai dari waktu dan siswa yang dapat dikontrol atau justru tidak dapat dikontrol.

## 2) Tahap Pelaksanaan

Berdasarkan hasil observasi penerapan teori *Bruner* pada pembelajaran matematika materi kubus dan balok diperoleh rincian sebagai berikut :

### a) Kegiatan Awal



Gambar 13 Guru sedang membuka pembelajaran.

Sebelum memulai pembelajaran, guru membuka

dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas, guru menanyakan kabar peserta didik dan mengabsen satu persatu, guru menyiapkan kesiapan psikologi peserta didik untuk memperhatikan materi yang akan disampaikan dengan mengulas materi sebelumnya. Lalu guru memulai dengan mengeluarkan perangkat-perangkat yang mendukung pembelajaran (kerangka kubus dan balok).

b) Kegiatan Inti

Pemberian stimulus atau pemberian rangsangan terhadap siswa dengan guru memberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan peserta didik terhadap topik, dengan mengenalkan bangunan nyata kubus dan balok yang sering ditemui di kehidupan sehari-hari dan melakukan tanya jawab ringan untuk guru mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa mengenai kubus dan balok. Dalam penerapan teori *Bruner* guru melakukan pembelajaran dengan bertahap, yaitu :

1) Tahap Enaktif



Gambar 14 Guru sedang mengenalkan dan

menjelaskan kerangka bangun ruang kubus dan balok.

Guru mengenalkan kerangka bangun ruang kubus dan balok kepada siswa, sebelum siswa melakukan eksplorasi atau pengamatan lebih lanjut terhadap objek tersebut guru terlebih dahulu menjelaskan dasar-dasar bangun ruang kubus dan balok, setelah itu guru melakukan tanya jawab kecil kepada siswa mengenai bangun ruang yang sama dengan kubus dan balok yang pernah ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya setelah selesai melakukan tanya jawab guru mempersilahkan siswa untuk memahami dengan baik kerangka kubus dan balok. Guru menjelaskan tujuan pada tahap ini untuk melanjutkan ke tahap berikutnya. Setelah siswa selesai mengamati guru menjelaskan sedikit terkait sifat-sifat kubus dan balok supaya siswa mengerti sedikit perbedaan kubus dan balok.

## 2) Tahap Ikonik



Gambar 15 Guru menggambarkan kerangka dan unsur-unsur bangun ruang kubus dan balok.

Pada tahap ini guru menggambarkan kerangka kubus dan balok dipapan tulis kelas, setelah itu guru mempersilahkan siswa untuk memperhatikan apa yang

digambarkan oleh guru. Ketika guru selesai menggambar, guru memerintahkan siswa untuk menggambar juga dalam bukunya. Selanjutnya guru menggambarkan beberapa jarring-jaring dipapan tulis dan juga melakukan tanya jawab kepada siswa apakah jarring-jaring yang digambar oleh guru dipapan tulis itu dapat membentuk kubus atau balok apa tidak. Dan tidak lupa guru memberikan simbol-simbol huruf pada setiap sudut supaya siswa bisa mengimajinasikan kubus dan balok nantinya.

### 3) Tahap Simbolik



Gambar 16 Guru menjekaskan bangun ruang kubus dan balok yang di notasikan dalam huruf.

Pada tahap simbolik guru menjelaskan kubus dan balok kepada siswa tanpa pemberian gambar dan juga kerangka nyata. Dalam tahap ini guru mengenalkan unsur-unsur atau sifat-sifat yang terkandung pada bangun ruang kubus dan balok. Mulai dari rusuk, diagonal ruang, diagonal sisi, bidang diagonal. Setelah selesai guru menjelaskan sifat-sifat kubus dan balok, guru melakukan tanya jawab ringan untuk mengetes pemahaman siswa dari tahap-tahap sebelumnya yang telah dilaksanakan.

Selanjutnya guru mulai menjelaskan rumus kubus dan balok kepada siswa untuk mencari volume kubus dan balok, luas permukaan kubus dan balok, dan juga keliling dari bangun ruang kubus dan balok.

c) Kegiatan Akhir

Diakhir pembelajaran guru memberikan kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari. Guru memberikan penguatan pada materi tersebut dengan bertanya dan langsung dijawab oleh siswa. Setelah itu peserta didik juga diberikan kesempatan bertanya kepada guru untuk menambah wawasannya. Setelah semua selesai guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam dipimpin oleh ketua kelas

d) Analisis Pelaksanaan

Dalam melakukan pembelajaran dengan penerapan teori *Bruner* guru sudah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat, yaitu dengan menggunakan teori *Bruner* yang berbasis model *discovery learning* hal ini dapat terlihat ketika peneliti sedang melakukan observasi dimana guru dalam melakukan pembelajaran sudah sesuai dengan RPP yang telah dibuat dan hasilnya peserta didik pun dapat mengikuti pembelajaran dengan aktif dan dapat memahami materi yang disampaikan guru dan juga langkah-langkah yang disampaikan guru.

Setelah RPP dibuat selanjutnya adalah pelaksanaan pembelajaran menggunakan teori *Bruner* dengan langkah-langkah tahap enaktif, tahap ikonik, dan tahap simbolik. Langkah-langkah tersebut sesuai dengan jurnal *Ping Wen*, bahwa *Bruner's call cognitive structure "representation" and holds that representation can be divided into three types : action representation, image representation, and*

*symbolic representation*.<sup>45</sup> Dan sesuai dengan buku Noer yang terdapat tiga tahap :

1. Tahap Enaktif, yaitu suatu tahap pembelajaran sesuatu pengetahuan dimana pengetahuan itu dipelajari secara aktif, dengan menggunakan benda-benda kongkret atau menggunakan situasi yang nyata.
2. Tahap Ikonik, yaitu suatu tahap pembelajaran sesuatu pengetahuan dimana pengetahuan itu direpresentasikan (diwujudkan) dalam bentuk bayangan visual (*visual imagery*), gambar, atau diagram, yang menggambarkan kegiatan kongkret atau situasi kongkret yang terdapat pada tahap enaktif tersebut diatas.
3. Tahap Simbolik, yaitu tahap pembelajaran dimana pengetahuan itu direpresentasikan dalam bentuk-bentuk simbol abstrak, baik simbol-simbol verbal, lambing-lambang matematika, maupun lambing-lambang lainnya.<sup>46</sup>

Melalui wawancara dengan Bapak Amir, beliau mengungkapkan bahwa pada tahap pelaksanaan ini terdapat faktor pendukung dan penghambat. Adapun faktor pendukung dalam pelaksanaan ini adalah sarana dan prasarana yang memadai, keantusiasan siswa dalam pelajaran, hal tersebut menjadikan mudah dalam merealisasikan pembelajaran matematika kubus dan balok menggunakan teori *Bruner*. Dan untuk faktor penghambatnya adalah alokasi waktu yang kurang banyak, selain itu masih terdapat beberapa siswa yang malah bercanda dengan temannya.

---

<sup>45</sup> Ping Wen, *Application of Bruner's Learning Theory in Matematics Studies*, International Conference on Contemporary Education, Sosial Sciences, and Ecological Studies (CESSES), Vol.283, 2018, hlm. 234

<sup>46</sup> Sri Hastuti Noer, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta : ∞Matematika, 2017), hlm. 26

### 3) Tahap Evaluasi

Untuk mengevaluasi mengenai pemahaman peserta didik yang telah diajarkan oleh guru, yang dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara lisan dan langsung dijawab oleh siswa yang diberikan pertanyaan, walaupun hasil akhirnya adalah kemampuan memahami kubus dan balok, dan juga memahami tahap-tahap dalam teori *Bruner*.

#### a) Analisis Evaluasi

Analisis pada evaluasi yang peneliti dapatkan yaitu penerapan teori *Bruner* pada pembelajaran matematika kubus dan balok guru memberikan soal tertulis secara individu dan soal lisan. Karena pembelajaran matematika merupakan pelajaran yang terkadang menjadi suatu mata pelajaran yang sulit bagi para siswa, namun dengan menerapkan teori *Bruner* ini dapat meningkatkan semangat siswa dalam belajar. Maka dari itu pembelajaran harus dikemas sebaik mungkin, dan dalam pemberian tugas harus terstruktur, artinya harus menyesuaikan dengan konteks materi yang telah dijelaskan oleh guru dan didapatkan oleh siswa sebagai informasi.

Setelah adanya penilaian guru juga harus memperhatikan waktu dalam setiap langkah-langkah dalam pembelajaran. Karena jika tidak mengefisien waktu, pembelajaran tidak akan maksimal. Berdasarkan fakta lapangan guru sudah bisa mengefisiensi waktu sesuai dengan alokasi waktu jam pembelajaran, sehingga materi dapat tersalurkan dengan baik kepada siswa. Dan dengan adanya soal itu menjadikan evaluasi pengetahuan siswa sejauh pembelajaran berlangsung.

Guru matematika Bapak Amir menjelaskan bahwa dengan penerapan pembelajaran seperti ini saya sangat



senang walaupun waktunya lama, akan tetapi dalam kelas terlihat siswa lebih aktif dan semangat dalam belajar, dikarenakan ada penjelasan yang dijelaskan juga dengan benda nyata. Dan Bapak Amir juga menjelaskan bahwa penerapan teori *Bruner* pada pembelajaran matematika hanya digunakan pada beberapa materi tertentu saja, karena tidak semua materi dengan mudah disampaikan dengan penerapan teori *Bruner*, dan juga belum semua media pembelajaran yang mendukung itu semua ada di sekolah.

Adapun faktor pendukung dan penghambat dalam evaluasi, yaitu dapat mengetahui sejauh mana siswa mengerti dan mengetahui, sejauh mana siswa paham materi tersebut dengan benda-benda nyata yang ada di kehidupan sehari-hari, siswa sudah banyak bertemu dan mendapatkan informasi kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari ini merupakan faktor pendukung. Sedangkan faktor penghambatnya adalah tidak cukupnya waktu untuk melakukan penilaian langsung yang berbentuk soal kepada siswa sehingga soal sering dijadikan pekerjaan rumah

### 3. Pembahasan pelaksanaan pembelajaran matematika kubus dan balok di MTs Ma'arif NU Patikraja dengan teori *Bruner*

Sebelum melaksanakan pembelajaran, guru membuat perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran yang di buat oleh guru ini menggunakan metode *Discovery learning* berbasis teori *Bruner*. Dalam perencanaan pembelajaran guru membuat rencana pelaksanaan pembelajaran, isi rencana tersebut meliputi kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, dan langkah-langkah pembelajaran. Hal tersebut di lakukan untuk memudahkan guru mengatur pembahasan pada saat melaksanakan pembelajaran khususnya untuk fokus terhadap materi yang dibahas. Adanya pembuatan rencana pembelajaran tindakan tersebut sudah sesuai

dengan aplikasi teori *Bruner* dalam pembelajaran matematika oleh Zubaidah Amir dan Risnawati. Dalam buku tersebut dijelaskan bahwasannya pengaplikasian teori *Bruner* dalam pembelajaran guru harus merencanakan pelajaran demikian rupa sehingga pelajaran itu terpusat pada masalah-masalah yang tepat untuk diselidiki siswa.<sup>47</sup>

Selanjutnya dalam pelaksanaan guru pada saat pelaksanaan sebelumnya telah menyiapkan objek (benda) yang berkaitan dengan materi, sesuai dengan judul penelitian maka yang guru siapkan adalah bangun ruang kubus dan balok, dalam pelaksanaan pembelajaran guru membawakan kerangka bangun ruang kubus dan balok sebagai media pembelajaran. Karena dalam penerapan teori *Bruner* pembelajaran harus berjalan dengan mengenalkan benda-benda nyata atau konkret, hal tersebut sesuai dengan jurnal Dewi dan Jayanti disitu disebutkan *Students not only receive information from the teacher, but students learn to find information from objects the are around them.*<sup>48</sup> Selain itu adanya pengenalan benda nyata juga untuk menarik keaktifan dan juga menambah pemahaman siswa. Hal tersebut sudah sesuai dengan tahap enaktif yang ditulis oleh Noer, dimana dalam buku beliau dijelaskan bahwasannya pada tahap *enaktif* adalah tahap anak secara langsung terlibat dalam memanipulasi sebuah objek atau benda. Hal ini menjadikan pembelajaran mengenai sesuatu pengetahuan yang dipelajari secara aktif, dengan penggunaan media belajar berupa benda-benda yang kongkret atau menggunakan situasi yang nyata.<sup>49</sup> Kemudian dalam jurnal Taruly Tampubolon disebutkan *The first assumption is that the acquisition of knowledge as an interactive process, meaning that students learn to interact with the environment actively and the changes that occur not only in the environment but*

---

<sup>47</sup> Zubaidah Amir & Risnawati, *Teori Belajar Matematika Bandura, Piaget, dan Bruner*, (Yogyakarta : Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 73

<sup>48</sup> Dewi Netta & Jayanti Putri, *Jerome Bruner's Theory of Learning to Improve Basic School Students' Understanding of Numbers by Learning in Stage*, *Mathemathic Education Journals*, Vol.5, No.1, 2021, hlm 49

<sup>49</sup> Sri Hastuti Noer, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta : ∞ Matematika, 2017), hlm. 26

*also in itself. The second assumption is that students construct their knowledge by connecting incoming information with previously stored information.*<sup>50</sup>

Setelah pembelajaran dilakukan dengan pengenalan benda-benda nyata dan pemberian penjelasan mendasar mengenai bangun ruang kubus dan balok, guru melanjutkan pembelajaran dengan mengajak siswa untuk fokus ke papan tulis karena benda-benda yang telah disajikan oleh guru kemudian disajikan dalam bentuk gambar. Setelah selesai menggambarkan kerangka bangun kubus dan balok guru memberikan pertanyaan ringan kepada siswa apakah gambar bangun ruang yang telah digambarkan itu sudah benar, kemudian siswa diberikan kesempatan untuk menjawab, kemudian guru juga menjelaskan unsur-unsur balok dan kubus dalam bentuk gambar, terutama dalam penggambaran jaring-jaring guru seringkali melibatkan siswa untuk aktif merespon gambar yang telah digambarkan oleh guru. Hal ini merupakan tahap *ikonik* seperti yang dijelaskan oleh Laefudi dalam bukunya dijelaskan bahwasannya dalam tahap ikonik pengetahuan disajikan oleh sekumpulan gambar-gambar yang mewakili suatu konsep, tetapi tidak sepenuhnya menggambarkan konsep itu.<sup>51</sup>

Setelah selesai menggambarkan bangun ruang kubus dan balok guru mengajak siswa untuk membayangkan bangun ruang kubus dan balok dengan diberikan simbol huruf, sesudah siswa bisa memahami guru perlahan memberikan sebuah tanya jawab ringan untuk mengecek apakah siswa sudah bisa memahami bangun ruang kubus dan balok dalam bayangan dan penggunaan simbol dalam pikirannya. Untuk mengecek itu guru menanyakan beberapa unsur-unsur dari

---

<sup>50</sup> Taruly Tampubolon, *The Application of Bruner's Learning Theory on Teaching Geometric at Smp Negeri 2 Sipahutar in Academic Year 2017/2018*", International Journal of Advanced Engineering, Management and Scienc (IJAEMS), Vol.4, No.5, 2018, hlm. 354

<sup>51</sup> Laefudin, *Belajar dan Pembelajaran dilengkapi dengan Model Pembelajaran, Strategi Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran, dan Metode Pembelajaran*, (Yogyakarta : CV. Budi Utama, 2014), hlm. 105

kubus atau balok. Hal ini merupakan tahap *simbolik* seperti yang telah disebutkan dalam buku Noer. Beliau menjelaskan bahwasannya tahap simbolik merupakan anak belajar sudah tidak terikat atau tergantung pada objek nyata seperti tahap yang sebelumnya. Pada tahap ini anak sudah mampu menggunakan notasi atau symbol tanpa ketergantungan terhadap benda nyata, dan merepresentasikan benda nyata dalam bentuk simbol-simbol abstrak, simbol verbal, lambang-lambang matematika, dan lambang-lambang lainnya.<sup>52</sup> Selain itu dijelaskan juga oleh Taruly Tampubolon dalam jurnalnya disebutkan, *Teachers can show students a variety geometry, and ask which lines are parallel and which are not and why so.*<sup>53</sup>

Hasil pembahasan ini merupakan hasil temuan peneliti selama melakukan penelitian di lapangan, yang dipadukan dengan teori pada bab II dan hasil dari pembahasan ini menurut peneliti sudah sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Misbahul Jannah, dimana dalam penelitiannya dijelaskan bahwa dengan penerapan teori *Bruner* di SMP Negeri Sukorambi telah berhasil meningkatkan antusias dan hasil belajar siswa, hal tersebut sama dengan hasil peneliti. Dalam mendapatkan temuan tersebut, peneliti mencari data dengan teknik pengumpulan data observasi, wawancara, dan dokumentasi hingga data jenuh.

---

<sup>52</sup> Sri Hastuti Noer, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta : ∞ Matematika, 2017), hlm. 26

<sup>53</sup> Taruly Tampubolon, "The Application of Bruners's Learning Theory on Teaching Geometric at Smp Negeri 2 Siphutar in Academic Year 2017/2018", *International Journal of Advanced Engineering, Management and Sciene (IJAEMS)*, Vol.4, No.5, 2018, hlm. 354

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka peneliti dapat menyimpulkan fenomena penerapan teori *Bruner* pada pembelajaran matematika kubus dan balok di MTs Ma'arif NU Patikraja Kabupaten banyumas. Terdapat langkah-langkah untuk menerapkan teori *Bruner* yang mencakup tahap enaktif, ikonik, dan simbolik. Langkah tersebut yaitu : (1) Guru mengenalkan objek nyata dalam bentuk kerangka kubus dan balok untuk diketahui dan dipahami dengan baik oleh siswa dan tidak lupa sedikit memberikan pengertian dan sedikit unsur-unsur. (2) Guru menggambarkan kerangka kubus di papan tulis dan unsur-unsur kubus dan balok untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam bentuk *visual*. (3) Guru menjelaskan bangun ruang kubus dan balok kedalam simbol huruf dan melakukan tanya jawab dengan siswa. Dan yang dilaksanakan dalam pembelajaran oleh guru sudah sesuai dengan tahap *enaktif, ikonik dan simbolik* teori *Bruner*.

#### **B. Saran-saran**

Saran-saran yang peneliti berikan disini hanya sebagai sumbangan pikiran yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dari pihak sekolah MTs Ma'arif NU Patikraja Kabupaten Banyumas khususnya dalam pembelajaran matematika :

1. Terus dipertahankan penerapan teori *Bruner* karena cara guru menjelaskan materi sudah sesuai dengan teori.
2. Untuk penelitian selanjutnya, silahkan penelitian dilanjutkan kearah peningkatan prestasi siswa dalam hal ini yaitu penilaian, dan bisa juga keberhasilan pembelajaran dengan model pembelajaran lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Ardat. "Penerapan Teori Bruner Dan Peta Konsep Dalam Meningkatkan Penalaran Dan Pemahaman Konsep Matematika". *Jurnal Tarbiyah UIN Sumatera Utara Medan*. Vol.21. No.1. Tahun 2014
- Amir, Zubaidah & Risnawati. 2015. *Teori Belajar Matematika Bandura, Piaget, dan Bruner*. Yogyakarta : Aswaja Pressindo
- Anggito, Abis & Setiawan, Johan. 2018. *Metedologi Penelitian Kualitatif*. Sukabumi : CV. Jejak.
- Febrianti, Dewi Netta & Puwaningrum, Jayanti Putri. , *Jerome Bruner's Theory of Learning to Improve Basic School Students' Understanding of Numbers by Learning in Stage*. *Mathemathic Education Journals*. Vol.5. No.1.2021.
- Gunawan, Imam. 2014. *Metedologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta : PT. Bumi Aksara
- Hadi, Amirul dan Haryono. 2005. *Metedologi Penelitian Pendidikan*. Bandung : CV. Pustaka Setia.
- Hamdayama, Jumanta. 2021. *Dasar-Dasar Penelitian Sosial*. Jakarta : Prenadamedia Grup.
- Jannah, Misbahu. 2011. "Penerapan Teori Bruner Pada Pembelajaran Kubus Dan Balok Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII E Semester Genap SMP NEGERI SUKORAMBI Tahun Ajaran 2010/2011". Skripsi FKIP Universitas Jember.
- Jaya, I Made Laut Mertha. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif*. Yogyakarta : Quadrant.
- Jeditia, Taliak. 2020. *Teori Dan Model Pembelajaran*. Jawa Barat : CV. Adanu Abimata.
- Laefudin. 2014. *Belajara & Pembelajaran Dilengkapi Dengan Model Pembelajaran, Strategi Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran, Dan Metode Pembelajaran*. Yogyakarta : Deepublish
- Lesmana, Gusman. 2021. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Medan : Umsu Press.
- Margono, S. 2003. *Metedologi Penelitian Pendidikan*. Jakarata : PT. Rineka Cipta.
- Moleong, Lexy J. 2014. *Metedologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT. Remaja

Rosdakarya.

Noer, Sri Hastuti. 2017. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta : ∞ Matematika.

Rahmah, Nur. 2013. *Hakikat Pembelajaran Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IAIN Palopo. Vol.1. No.2. 2013.

Rosmiati, dkk. “*Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Teori Bruner Berbantu Media Kubus Satuan*”. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa. Vol.8, No.4, Tahun 2019.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

Suryatin, Budi Dan Nugroho, R. Susanto Dwi. 2017. *Kumpulan Soal Matematika SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta : PT. Grasindo.

Tampubolon, Taruly, *The Application of Bruner’s Learning Theory on Teaching Geometric at Smp Negeri 2 Sipahutar in Academic Year 2017/2018*”. International Journal of Advanced Engineering, Management and Science (IJAEMS). Vol.4. No.5. 2018.

Wen, Ping. *Application of Bruner’s Learning Theory in Mathematics Studies*, International Conference on Contemporary Education, Sosial Sciences, and Ecological Studies (CESSSES). Vol.283. 2018



# LAMPIRAN-LAMPIRAN





## Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Sekolah : MTs Ma'arif NU 1 PATIKRAJA  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Kelas/Semester : VIII / 2  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

**A. Kompetensi Dasar**

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

**B. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- Mengidentifikasi bangun ruang kubus dan balok.
- Mengidentifikasi perbedaan dan unsur-unsur bangun ruang kubus dan balok.
- Mendeskripsikan bangun ruang kubus dan balok.
- Mengidentifikasi unsur-unsur kubus dan balok.
- Mendeskripsikan unsur-unsur kubus dan balok.
- Menentukan luas permukaan kubus dan balok.
- Menentukan volume kubus dan balok.

**B. Tujuan Pembelajaran**


- Peserta didik dapat mengidentifikasi bangun ruang kubus dan balok.
- Peserta didik dapat mengidentifikasi perbedaan dan unsur-unsur kubus dan balok.
- Peserta didik dapat mendeskripsikan bangun ruang kubus dan balok.
- Peserta didik dapat mengidentifikasi unsur-unsur kubus dan balok.
- Peserta didik dapat mendeskripsikan unsur-unsur kubus dan balok.
- Peserta didik dapat menentukan luas permukaan kubus dan balok.
- Peserta didik dapat menentukan volume kubus dan balok.

**C. Langkah-Langkah Pembelajaran**

Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)		
Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dengan mengisi daftar hadir.		
Megaikan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya serta memberikan gambar mengenai materi yang akan dipelajari.		
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi <i>Bangun Ruang Sisi Datar</i>		
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,		
Kegiatan Inti (70 Menit)		
<b>Enaktif</b>	Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) dan mendeskripsikan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) menggunakan media pembelajaran. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi objek.	
<b>Ikonik</b>	Guru menggambarkan objek, kemudian memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi materi yang diberikan serta menjawab pertanyaan dan akan dijawab pada materi dan mendeskripsikan langkah-langkah menggambar bangun ruang sisi datar.	
<b>Simbolik</b>	Peserta didik secara individual mengumpulkan informasi serta mengingat materi dalam simbol dan kemudian guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik. Guru memberikan soal untuk peserta didik dan dijawab sesuai informasi yang didapat.	
Kegiatan Penutup (5 Menit)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dan guru merefleksikan kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Peserta didik dan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan Pembelajaran.</li> <li>• Guru Memberikan penghargaan dalam bentuk pujian atas hasil tugasnya.</li> <li>• Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya.</li> <li>• Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa.</li> </ul>		
<b>D. Penilaian Hasil Pembelajaran</b>		
Sikap : Lembar pengamatan,	- Pengetahuan : LK peserta didik,	- Keterampilan: Kinerja & observasi diskusi

Mengetahui,

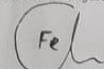
MTs Ma'arif NU 1 Patikraja



Amir Febrivanto, S.Pd.I

Patikraja, 14 Februari 2022

Guru Mata Pelajaran Matematika



Amir Febrivanto, S.Pd  
NIP.-

*Lampiran 2 Hasil wawancara dengan guru*

**Hasil wawancara dengan guru**

- Nama Guru : Bapak Amir
- Nama Sekolah : MTs Ma'arif NU Patikraja
- Peneliti : Assalamualaikum Pak
- Narasumber (guru) : Waalaikumsalam mas
- Peneliti : Sebelumnya saya mohon maaf bapak karena baru menyempatkan untuk melakukan penelitian dihari ini semoga tidak mengganggu waktunya. Jadi seperti ini bapak saya ingin mengajukan beberapa pertanyaan untuk memperkuat penelitian saya dan penyampaian dari bapak nantiya akan saya jadikan sebagai sumber pengolahan data.
- Narasumber (guru) : baik mas, silahkan barang kali saya juga bisa membantu njenengan.
- Peneliti :baik pak terimakasih atas kesediannya bapak, untuk pertama yang ingin saya tanyakan adalah apakah bapak mengetahui teori Bruner ? dan apakah bapak mengerti tahap-tahap pembelajaran matematika menggunakan teori Bruner ? monggoh pak bisa untuk dijawab.
- Narasumber (guru) : begini mas semasa saya kuliah dulu saya mendapatkan mata kuliah yang menjelaskan teori-teori pembelajaran matematika yang di gagaskan oleh beberapa tokoh seperti itu, dan kenapa saya melakukan penerapan pembelajaran seperti ini, karena saya mencoba untuk memodifikasi pembelajaran didalam kelas mas, sehingga bisa membuat perbedan dengan pembelajaran lainnya. Walaupun terkadang saya dalam perencanaan masih ada kekurangan. Dan melanjutkan pertanyaan ya mas
- Peneliti : nggih pak monggoh
- Narasumber (guru) : seingat saya teori Bruner itu menggunakan kerangka pembelajaran kognitif, dan untuk tahapnya itu ada tiga yaitu

enaktif, ikonik, dan simbolik. Itu saya terapkan dengan sarpras dan media pembelajaran yang ada disekolah, terkadang juga saya memberikan tugas kepada anak untuk membawa benda nyata juga dari rumah.

- Peneliti : benar sekali bapak
- Narasumber (guru) : saya masih mengingat teori itu karena saya butuh menerapkan teori tersebut dalam pembelajaran mas. Diantaranya untuk memberikan pengetahuan yang sekiranya itu bisa dipahami dengan baik oleh anak-anak dan juga ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari mas.
- Peneliti : apakah itu berlaku dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang khususnya kubus dan balok pak ?
- Narasumber (guru) : sejauh ini selama saya mengajar mas, teori Bruner masih saya terapkan dalam materi bilangan dan juga geometri, itu saya khususkan mas. Memang kalo dilihat pembelajarannya seperti anak SD, tetapi ini dapat memberikan dampak yang baik kepada anak-anak.
- Peneliti : baik pak, untuk menyesuaikan dengan penelitian saya, saya ingin bertanya sesuai dengan penelitian saya pak.
- Narasumber (guru) : silahkan mas
- Peneliti : bagaimana pak cara bapak memberikan contoh benda nyata pada saat pembelajaran matematika materi kubus dan balok ?
- Narasumber (guru) : seperti apa yang sudah dilihat oleh mas nya tadi ketika masuk didalam kelas.
- Peneliti : oh berarti tadi bapak membawa kerangka kubus dan balok ke kelas itu untuk melakukan pembelajaran dengan metode teori Bruner pak ?
- Narasumber (guru) : betul mas, jadi seperti ini ketika menggunakan benda nyata anak jadi memiliki pemahaman dalam bentuk nyata, supaya tidak ada kekeliruan dalam memahami suatu benda.

Seperti itu mas.

Peneliti : iya pak, saya rasa langka yang dilakukan bapak itu sudah sesuai dan memang berdasarkan teori penerapannya seperti itu. Lanjut pak, pada saat pengenalan benda nyata, apa yang harus dilakukan oleh siswa pak ?

Narasumber (guru) : untuk siswa sendiri saya persilahkan untuk memahami dengan baik objek tersebut, selanjutnya paling saya berikan pertanyaan untuk mengetes pengetahuan mereka, dan alhamdulillah mereka bisa memahami.

Peneliti : selanjutnya bapak untuk ke tahap selanjutnya dengan landasa teori Bruner itu bagaimana cara bapak mengaitkan benda nyata ke bentuk gambar ?

Narasumber (guru) : kalo itu mas saya gambar dipapan tulis sesuai dengan sifat-sifatnya, dan saya jelaskan juga sifat-sifatnya, kalo balok dan kubus ya saya gambar bangun ruang kubus dan balok dan sekalian saya gambarkan jarring-jaringnya untuk mengisi tanya jawab dengan siswa. Contoh saya beri pertanyaan “apakah dengan jarring-jaring ini bisa membentuk balok ?” dan nanti anak menjawab kemudian saya tanya alasannya juga.

Peneliti : oh seperti itu ya pak, nah pak untuk tahapan simbolik itu sendiri bagaimana pak penjelasannya ?

Narasumber (guru) : untuk tahap ini saya menerapkan dengan tanya jawab, oh iya mas saya lupa tadi tidak menerangkan kepada mas nya, pada saat saya gambar saya juga menjelaskan sifat-sifat dan nama-namanya yang terkandung dalam bangun ruang kubus dan balok. Pada tahap ini saya memberikan beberapa pertanyaan untuk dijawab langsung oleh siswa, dan gambaran kubus dan balok tidak saya gambar lagi, tapi saya membuatkan pertanyaan dengan tanda huruf.

Peneliti : nggih pak saya paham, sebenarnya hal tersebut sudah

banyak diterapkan disekolah-sekolah ya pak ?

Narasumber (guru) : iya mas betul, memang terkesan sama namun kadang tidak menggunakan landasan.

Peneliti : nggih pak, jadi saya mengerti apa yang membuat beda dengan yang lainnya, karena saya dulu disekolah juga belajar seperti itu pak tapi tidak tahu itu apa, dan saya tahu ketika saya sudah kuliah pak, untuk pertanyaan yang terakhir ya pak, apakah pembelajaran menggunakan teori Bruner pada pembelajaran matematika kubus dan balok itu efekti pak ?

Narasumber (guru) : sejauh ini masih efektif mas, karena siswa juga aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Peneliti : tapi kalo saya boleh tahu kekurangannya dan kelebihanannya apa pak ?

Narasumber (guru) : untuk kekurangan saat ini mungkin dalam waktu si mas, karena jam pelajaran itu terbatas sehingga terkadang terkesan tergesa-gesa dalam pelajaran. Kalo untuk kelebihan ya itu siswa jadi lebih aktif dalam pelajaran dan pengetahuannya bisa ditangkap dengan baik.

Peneliti : iya pak saat saya melakukan observasi juga terlihat seperti yang bapak jelaskan. Apakah penerapan tersebut memudahkan siswa dalam melakukan penghitungan volume, luas permukaan pak ?

Narasumber (guru) : jika saya lihat dari hasil ulangan, menurut saya bagus mas.

Peneliti : baik pak, saya mengucapkan banyak terimakasih kepada bapak karena sudah sangat membantu saya dalam keberhasilan membuat skripsi pak, semoga hal tersebut bisa terus dikembangkan sehingga meningkatkan juga prestasi dari siswa. Dan jawaban-jawaban dari bapak saya kira juga sudah sesuai dengan apa yang saya butuhkan dalam penelitian. Saya sudah nggih pak wassalamualaikum wr

wb

Narasumber (guru) : waalaikumsalam



*Lampiran 3 Dokumentasi wawancara dengan guru*



*Lampiran 4 Hasil wawancara dengan siswa*

**Hasil wawancara dengan siswa**

Pertanyaan :

- a. Apakah anda mudah memahami contoh bangun ruang kubus dan balok pada benda nyata ?
- b. Bagaimana cara anda memahami benda nyata tersebut ?apakah anda bisa menggambarannya ?
- c. Apakah anda dapat memahami bangun ruang terssebut didalam sebuah simbol ?
- d. Apakah efektif (mudah/gampang) pembelajaran dengan cara seperti ini ?

1. Nama : Aldy Bagus Nugroho

Kelas : VIII C

Jawaban :

- a. Iya mas Alhamdulillah bisa mas.
- b. Kalo saya dengan memperhatikan contoh guru sama penjelasannya. Bisa mas Cuma kadang kata pak guru hampir betul.
- c. Alhamdulillah bisa.
- d. Bisa mas, walaupun kadang suka bingung.
- e. Mudah mas karena ada contohnya.

2. Nama : Amif Nailul Anwar

Kelas : VIII C

Jawaban :

- a. Bisa mas, karena di sd udah pernah.
- b. Aku memahami karena sering diajarin orang tua kalo dirumah mas. Bisa tapi harus pake penggaris.
- c. Ya bisa mas, walaupun kadang ada yang bingung, tapi dibantu pak guru.
- d. Ya mudah mas, jadi tau semuanya.

3. Nama : Ananda Rasya Pramesti

Kelas : VIII C

- a. Bisa mas, tapi kadang ada yang engga mudeng.



- b. Dari penjelasan guru. Bisa mas.
  - c. Bisa mas, kaya menggunakan huruf.
  - d. Bagus mas mudah dipahami juga.
4. Nama : Andriyani Sintiya Putri  
Kelas : VIII C  
Jawaban :
- a. Bisa mas
  - b. Dari pak guru. Bisa mas, karena aku suka menggambar.
  - c. Bisa mas.
  - d. Ya efektif mas.
5. Nama : Angga Dwi Barokah  
Kelas : VIII C  
Jawaban :
- a. Mudah mas karena sering melihat dirumah.
  - b. Dari penjelasan pak guru, bisa mas.
  - c. Ya sedikit bisa mas
  - d. Bagus mas
6. Nama : Bima Akbar Pratama  
Kelas : VIII C
- a. Bisa, karena sebelumnya juga pernah belajar itu.
  - b. Sedikit-sedikit mas.
  - c. Kadang susah.
  - d. Enak mas karena kelasnya jadi rame, banyak kuisnya.
7. Nama : Catur Naradita  
Kelas : VIII C
- a. Kalo itu tau, Cuma kadang salah membedakan.
  - b. Dengan memperhatikan guru.
  - c. Susah susah gampang mas.
  - d. Mudah mas.
8. Nama : Desta Nur Alifah  
Kelas : VIII C

- a. Bisa mas.
  - b. Karena aku suka pelajaran itu jadi paham.
  - c. Inshaallah bisa.
  - d. Iya mas sangat enak.
9. Nama : Diana Ratna Sari  
Kelas : VIII C
- a. Bisa.
  - b. Sedikit paham mas.
  - c. Bisa
  - d. Ya mudah mas.
10. Nama : Emi Safitri  
Kelas : VIII C
- a. bisa mas, tapi saya harus melihat contoh
  - b. Memperhatikan penjelasan pak guru dan liat contoh-contoh soal di buku Mas
  - c. Bisa mas
  - d. Mudah
11. Nama : Fegi Prasetyo  
Kelas : VIII C
- a. Sedikit bisa mas
  - b. Sedikit bisa, tapi harus mendengar penjelasan ulang tidak cukup sekali
  - c. Bisa mas, cuman harus dibantu pak guru
  - d. Bisa mas, tapi masih suka salah
12. Nama : Gandhes Fitria  
Kelas : VIII C
- a. Bisa mas, karena dirumah saya juga les privat
  - b. Paham mas, dengan fokus memperhatikan pak guru di sekolah dan guru les privat saya mas
  - c. Mudah mas
  - d. Bisa mas, tapi tidak semua jawaban saya benar

13. Nama : Gunawan Aditama Saputra

Kelas : VIII C

- a. Kurang paham mas, karena saya tidak begitu suka mas
- b. Sedikit paham mas, kalo saya melihat video di YouTube
- c. Lumayan bisa mas
- d. Kadang mudah kadang sulit

14. Nama : Helmi Rouf Ayahroni

Kelas : VIII C

- a. Bisa mas
- b. Bisa karena dengerin pak guru saat menjelaskan
- c. Mudah mas
- d. Bisa menjadwal mas

15. Nama : Ihwan Tri Wahyu

Kelas : VIII C

- a. Bisa mas
- b. Ngerti mas, karena belajar dikelas
- c. Bisa mas, karena banyak soal latihanya
- d. Mudah mas

16. Nama : Ikhsan Bangkit Subekti

Kelas : VIII C

- a. Kadang bisa, tergantung mood mas
- b. Bisa karena pak guru menjelaskan nya mudengin
- c. Mudah mas
- d. Sangat mudah

17. Nama : Mardhani Teddy Prayitno

Kelas : VIII C

- a. Bisa banget mas
- b. Bisa karena penjelasan pak guru gampang saya pahami mas
- c. Bisa mas
- d. Mudah mas

18. Nama : Muhammad Ramdan

Kelas : VIII C

- a. Inshaallah bisa terus
- b. Bisa karena materinya mudah banget
- c. Bisa mas
- d. Inshaallah mudah dipahami

19. Nama : Olivia Andes Isnaneni

Kelas : VIII C

- a. Tidak terlalu bisa mas
- b. Kadang-kadang karena saya lebih suka belajar sedikit daripada belajar bareng dikelas
- c. Kadang bisa
- d. Mudah

20. Nama : Refan Bagus Pradika

Kelas : VIII C

- a. Bisa mas
- b. Bisa karena pak guru menjelaskannya seru
- c. Mudah mas
- d. Bisa dan mudah

21. Nama : Risang Wingi Sagitarius

Kelas : VIII C

- a. Bisa banget mas
- b. Bisa banget, karena memperhatikan penjelasan pak guru dikelas
- c. Mudah banget
- d. Gampang mas, karena mudah dimengerti

22. Nama : Rizki Bagus Setiawan

Kelas : VIII C

- a. Bisa mas
- b. Inshaallah bisa, sebab memperhatikan pak guru dan sering latihan soal dirumah
- c. Mudah mas

d. Gampang mas

23. Nama : Satrio Ramandhika Pratama

Kelas : VIII C

- a. Kadang-kadang mas
- b. Kalo lagi bisa karena saya lagi fokus mas, tapi kadang ga bisa karena saya kurang mendengar pak guru
- c. Mudah mas
- d. Mudah juga mas

24. Nama : Tito Jagad Setiawan

Kelas : VIII C

- a. Bisa mas
- b. Bisa cuman harus sering bertanya supaya hapal konsep
- c. Mudah mas
- d. Gampang dipahamin mas

25. Nama : Winda Apriliana

Kelas : VIII C

- a. Insyaallah bisa banget mas
- b. Bisa karena pak guru menjelaskannya mudah
- c. Mudah banget
- d. Gampang dikuasai

26. Nama : Zazkia Ramadanani

Kelas : VIII C

- a. Bisa mas
- b. Bisa karena memperhatikan penjelasan pak guru saat dikelas
- c. Mudah dipahami mas
- d. Gampang dihapal caranya mas

*Lampiran 5 Dokumentasi wawancara dengan siswa*



*Lampiran 6 Dokumentasi sekolah*



F. K.H. SAIFUDDIN ZUL

Lampiran 7 Visi dan Misi sekolah

**VISI DAN MISI**  
MTs MA'ARIF NU 1 PATIKRAJA

**VISI MADRASAH**  
Terwujudnya Peserta Didik Yang Mengamalkan Ajaran Ahlussunnah Wal Jama'ah An-Nahdliyyah, Taqwa, Cerdas, Terampil Dan Unggul Dalam Prestasi serta Berwawasan Lingkungan

**INDIKATOR VISI**

- A. Terwujudnya peserta didik yang mengamalkan Ahlussunnah wal Jama'ah An-Nahdliyyah dalam kehidupan sehari-hari.
- B. Terwujudnya peserta didik yang barakhlakul karimah yang santun dalam bertutur kata dan berperilaku.
- C. Terwujudnya peserta didik yang mampu membaca Alqur'an dengan baik dan benar (Tartil).
- D. Terwujudnya peserta didik yang tekun melaksanakan ibadah wajib dan sunnah.
- E. Terwujudnya peserta didik yang dapat terampil dan menguasai bidang akademik, non akademik dan teknologi.
- F. Terwujudnya peserta didik yang dapat meraih prestasi/kejuaraan akademik dan non akademik tingkat kecamatan sampai dengan tingkat nasional sebagai bekal melanjutkan ke pendidikan yang lebih tinggi dan atau hidup mandiri.
- G. Terwujudnya peserta didik yang dapat melaksanakan 7K (Ketertiban, keindahan, kebersihan, keamanan, kekeluargaan, kerindangan dan kedisiplinan)

**MISI MADRASAH**

- A. Menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas dalam pencapaian prestasi akademik dan non akademik
- B. Menyelenggarakan pembelajaran dan pembiasaan dalam mempelajari Al Qur'an dan menjalankan ajaran agama Islam yang berwawasan Ahlussunnah wal Jama'ah An-Nahdliyyah
- C. Menyelenggarakan pembentukan karakter Islami (religius, jujur dan disiplin) dalam setiap aktivitas di lingkungan madrasah dan masyarakat
- D. Menyelenggarakan peningkatan pengetahuan dan profesionalisme tenaga kependidikan sesuai dengan perkembangan dunia pendidikan
- E. Menyelenggarakan tata kelola madrasah yang efektif, efisien, transparan dan akuntabel
- F. Menyelenggarakan pembentukan karakter yang berwawasan lingkungan
- G. Menyelenggarakan pembelajaran yang terampil dalam bidang akademik, non akademik, ibadah dan IPTEK.

**MOTTO**



*Lampiran 8 Surat ijin observasi pendahuluan*



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
www.uinsaizu.ac.id

Nomor : B-3203/Un.19/FTIK.J.TMA/PP.00.9/12/2021 Purwokerto, 20 Desember  
2021  
Lamp. : -  
Hal : **Permohonan Ijin Observasi Pendahuluan**

Kepada Yth.  
**Kepala MTs Ma'arif NU Patikraja**  
di  
Banyumas

**Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka proses pengumpulan data penyusunan skripsi mahasiswa kami:

1. Nama : Candra Wahid Zaenal Abidin
2. NIM 1817407008
3. Semester : 7 (Tujuh)
4. Jurusan/Prodi : Tadris Matematika (TMA)
5. Tahun akademik : 2021/2022

Memohon kepada Bapak/Ibu berkenan memberikan ijin observasi pendahuluan kepada mahasiswa kami tersebut. Adapun observasi tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Obyek : Guru mapel matematika
2. Tempat/Lokasi : MTs Ma'arif NU Patikraja
3. Tanggal obsevasi : 20 Desember 2021-23  
Desember 2021

Kemudian atas ijin dan perkenan Bapak/ Ibu, kami sampaikan terima kasih.


**Wasalamu'alaikum Wr. Wb.**



Wakil Dekan I  
Ketua Jurusan Tadris Matematika,

MARIA ULPAH

Lampiran 9 Surat keterangan telah melakukan observasi pendahuluan

**LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU KAB. BANYUMAS**  
**MTs MA'ARIF NU 1 PATIKRAJA**  
Alamat : JL. Raya Kedungrandu RT.03/RW.03 Patikraja Banyumas 53171  
Email : mtsmanupatikraja@yahoo.com Telp. (0281) 6844394

---

Nomor : 251LPM/33.18/MTs.-24/B/XII/2021 Patikraja, 15 Desember 2021  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Ijin Observasi Pendahuluan

Yth. Koordinator Program Studi Tadris Matematika  
Universitas Islam Negeri Prof. KH. Saifuddin Zuhri Purwokerto  
Di Purwokerto

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*  
*Bismillahirrahmanirrahim*

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan sekalian alam. Sholawat dan salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW. keluarga, sahabat dan para pengikutnya hingga akhir zaman.


Menindak lanjuti surat dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. KH. Saifuddin Zuhri Purwokerto nomor B-3203/Un.19/FTIK.J.TMA/PP.009/12/2021 perihal Permohonan Ijin Observasi Pendahuluan atas nama :


Nama Mahasiswa : CANDRA WAHID ZAENAL ABIDIN  
NIM : 1817407008

Dengan ini Kepala Madrasah MTs Ma'arif NU 1 Patikraja memberikan ijin kepada mahasiswa tersebut diatas untuk melakukan observasi pendahuluan di MTs Ma'arif NU 1 Patikraja yang akan dilaksanakan dari tanggal 15 Desember 2021 s/d 19 Desember 2021. Setelah selesai pelaksanaan observasi pendahuluan, mahasiswa bersangkutan dimohon untuk melaporkan hasil observasi secara tertulis kepada Kepala MTs Ma'arif NU 1 Patikraja.

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

*Wallahul Muwafiq Ila Aqdamith-thariq*  
*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Kepala Madrasah,  
  
**MOCH. ARIS FAHMI, M.Pd.I.**  
NIP.



Tembusan :  
1. Dewan Pembina MTs Ma'arif NU 1 Patikraja  
2. Dewan Pengurus MTs Ma'arif NU 1 Patikraja  
5. Komite MTs Ma'arif NU 1 Patikraja

Lampiran10 Surat permohonan ijin riset individu



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
www.uinsaizu.ac.id

Nomor : B-e.588/Un.19/FTIK.J.TBI/PP.05.3/2/2022 27 Januari 2022  
Lamp. : -  
Hal : **Permohonan Ijin Riset Individual**

Kepada  
Yth Kepala MTs Ma'Araif NU Patikraja  
di  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka pengumpulan data guna penyusunan skripsi, memohon dengan hormat saudara berkenan memberikan ijin riset kepada mahasiswa kami dengan identitas sebagai berikut :

1. Nama : Candra Wahid Zaenal Abidin
2. NIM : 1817407008
3. Semester : 8 (Delapan)
4. Jurusan/prodi : Tadris Matematika
5. Alamat : Notog 01/01 Patikraja
6. Judul : Penerapan Teori Bruner Pada Pembelajaran Matematika Kubus Dan Balok di MTs Ma'Araif NU Patikraja Kabupaten Banyumas

Adapun riset tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :


1. Obyek : Penerapan Teori Bruner Pada Pembelajaran Matematika Kubus Dan Balok
2. Tempat/lokasi : MTs Ma'Araif NU Patikraja
3. Tanggal Riset : 31 Januari s/d 21 Februari 2022
4. Metode Penelitian : Kualitatif

Demikian atas perhatian dan ijin saudara, kami sampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

An. Dekan  
Wakil Dekan I  
  
D. Suparjo, S.Ag., M.A.  
19730717 199903 1001

*Lampiran 11 Surat keterangan telah melakukan riset individu*

 **LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU KAB. BANYUMAS**  
**MTs MA'ARIF NU 1 PATIKRAJA**  
Alamat : JL. Raya Kedungrandu RT.03/RW.03 Patikraja Banyumas 53171  
Email : [mtsmanupatikraja@yahoo.com](mailto:mtsmanupatikraja@yahoo.com) Telp. (0281) 6844394

---

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 189 /LPM/33.18/MTs-24/G/IX/2022

*Bismillahirrahmanirrahim*


Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala MTs Ma'arif NU 1 Patikraja Kabupaten Banyumas menyatakan :

Nama : CANDRA WAHID ZAENAL ABIDIN  
NIM : 1817407008  
Semester : 8 (Delapan)  
Jurusan : Tadris Matematika  
Alamat : Notog 01/01 Patikraja  
Judul : Penerapan Teori Bruner Pada Pembelajaran Matematika Kubus dan Balok di MTs Ma'arif NU 1 Patikraja Banyumas

bahwa nama tersebut diatas telah melakukan riset di MTs Ma'arif NU 1 Patikraja pada tanggal 31 Januari s/d 21 Februari 2022 dengan metode penelitian Kualitatif.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan guna seperlunya.

*Wallahul Muwafiq Ila Aqwamith-thariq*

Patikraja, 8 September 2022  
Kepala,  
  
**MOCH. ARIS FAHMI, M.Pd.I.**  
NIP.

Lampiran 12 Surat keterangan seminar proposal skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
www.uinsaizu.ac.id

**SURAT KETERANGAN**  
**SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**

No. No. B.3385.Un.17/FTIK.JTMA/PP.00.9/7/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Jurusan/Prodi Tadris Bahasa Inggris pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Purwokerto menerangkan bahwa proposal skripsi berjudul :

**" Penerapan Teori Bruner Pada Pembelajaran Matematika Kubus Dan Balok di Mts Ma'arif NU Patikraja Kab Banyumas "**

Sebagaimana disusun oleh:

Nama : Candra Wahid Zaenal Abidin  
NIM : 1817407008  
Semester : 8  
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : 10 Februari 2022

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 5 Juli 2022

Mengetahui,  
Ketua Jurusan/Prodi Tadris Bahasa Inggris



Penguji

Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si  
NIP. 198011152005012004

*Lampiran 13 Surat keterangan lulus ujian komprehensif*



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553 www.uinsaizu.ac.id

**SURAT KETERANGAN**

**No. B-4146/Un.19/WD1.FTIK/PP.05.3/10/2022**

Yang bertanda tangan di bawah ini Wakil Dekan Bidang Akademik, menerangkan bahwa :

N a m a : Candra Wahid Zaenal Abidin  
NIM : 1817407008  
Prodi : TMA

Mahasiswa tersebut benar-benar telah melaksanakan ujian komprehensif dan dinyatakan **LULUS** pada :

Hari/Tanggal : Rabu, 12 Oktober 2022  
Nilai : C+

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Purwokerto, 17 Oktober 2022  
Wakil Dekan Bidang Akademik,

*[Handwritten Signature]*  
Dr. Suparjo, M.A.  
NIP. 19730717 199903 1 001

Lampiran 14 Sertifikat BTA PPI

  
**IAIN PURWOKERTO**  
**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO**  
**UPT MA'HAD AL-JAMI'AH**  
Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah 53126, Telp:0281-635624, 628250 | [www.iainpurwokerto.ac.id](http://www.iainpurwokerto.ac.id)

---

**SERTIFIKAT**  
Nomor: In.17/UPT.MAJ/12887/09/2019

Diberikan oleh UPT Ma'had Al-Jami'ah IAIN Purwokerto kepada:

**NAMA : CANDRA WAHID ZAENAL ABIDIN**  
**NIM : 31842700112**

Sebagai tanda yang bersangkutan telah LULUS dalam Ujian Kompetensi Dasar Baca Tulis Al-Qur'an (BTA) dan Pengetahuan Pengamalan Ibadah (PPI) dengan nilai sebagai berikut:

# Tes Tulis	:	71
# Tartil	:	71
# Imla`	:	70
# Praktek	:	70
# Nilai Tahfidz	:	70

---

Purwokerto, 09 Jul 2019  
Mudir Ma'had Al-Jami'ah,

**Nasrudin, M.Ag**  
NIP: 197002051 99803 1 001

  
ValidationCode



## Lampiran 15 Sertifikat Pengembangan Bahasa


 MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF INDONESIA  
 STATE ISLAMIC UNIVERSITY PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO  
 TECHNICAL IMPLEMENTATION UNIT OF LANGUAGE  
 Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia | www.uinsaizu.ac.id | www.sib.uinsaizu.ac.id | +62 (281) 635624

وزارة الشؤون الدينية بجمهورية إندونيسيا  
 جامعة الأستاذ كياهي الحاج سيؤ الدين زهري الإسلامية الحكومية بوروكرتو  
 وحدة اللغة

**CERTIFICATE**  
**الشهادة**  
 No. B-1849/Un.19/UPT.Bhs/PP.009/921/X/2022

This is to certify that  
 Name : CANDRA WAHID ZAENAL A :  
 Place and Date of Birth : Banyumas, 25 Oktober 2000 :  
 Has taken : EPTUS :  
 with Computer Based Test, organized by  
 Technical Implementation Unit of Language on: 5 Oktober 2022 :  
 with obtained result as follows :  
**Listening Comprehension: 45**    **Structure and Written Expression: 49**    **Reading Comprehension: 52**  
 فهم المسموع    فهم العبارات والتراكيب    فهم المقروء  
**Obtained Score :**    487    **المجموع الكلي :**

تم إجراء الاختبار بجامعة الأستاذ كياهي الحاج سيؤ الدين زهري الإسلامية الحكومية بوروكرتو.  
 Purwokerto, 5 Oktober 2022  
 The Head,  
 وحدة اللغة  
  
**Dr. Ade Ruswatie, M. Pd.**  
 NIP. 198607042015032004


 EPTUS  
 English Proficiency Test of UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri  
 IQLA  
 Ikhtilâfât al-Qudrah 'alâ al-Lughah al-'Arabiyyah


**IAIN PURWOKERTO**  
 وزارة الشؤون الدينية  
 الجامعة الإسلامية الحكومية بوروكرتو  
 الوحدة لتنمية اللغة  
 عنوان: شارع جعفرال احمد ياني رقم: ٤٠، بوروكرتو ٥٢١٢٦ هاتف: ٢٨١ - ٦٣٥٢٢٢ | www.iaipurwokerto.ac.id

**الشهادة**  
 الرقم: ان.١٧/ UPT.Bhs /PP.٠٠٩ /٢٠١٩/١٨٤٩

منحت الى  
 الاسم : جانديرا واحد زين العابدين  
 المولود : بيانوماس، ٢٥ أكتوبر ٢٠٠٠  
 الذي حصل على  
 فهم المسموع : ٥٠ :  
 فهم العبارات والتراكيب : ٤٦ :  
 فهم المقروء : ٤٧ :  
**النتيجة : ٤٧٦ :**

في اختبارات القدرة على اللغة العربية التي قامت بها الوحدة لتنمية اللغة في التاريخ ٤ مايو ٢٠١٩

بوروكرتو، ٢٥ أبريل ٢٠١٩  
 رئيس الوحدة لتنمية اللغة  
  
 الدكتور صبور الماجستير  
 رقم التوظيف: ١٩٩٣٠٣ ١ ٠٠٥ ١٩٦٧٠٣٠٧

  
 ValidationCode

SIUB v.1.0 UPT BAHASA IAIN PURWOKERTO - page 1/1



Lampiran 16 Sertifikat PPL



Lampiran 17 Serifikat KKN



The certificate features a green and white design with a large green wave on the left. At the top right, there are two logos: the UIN logo and the LPPM logo. The main title 'Sertifikat' is in large green font. Below it, the number 'Nomor : 180/K.LPPM/KKN.49/05/2022' is printed. The text describes the LPPM activity and the student's performance. The student's name, NIM, and faculty are listed. The certificate is signed by the head of the LPPM, Dr. H. Ansori, M.Ag., on May 30, 2022. A circular official stamp of the UIN is visible over the signature.

 |  LPPM  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

# Sertifikat

Nomor : 180/K.LPPM/KKN.49/05/2022

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM)  
Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto  
menyatakan bahwa :

Nama : **CANDRA WAHID ZAENAL ABIDIN**  
NIM : **1817407008**  
Fakultas/Prodi : **TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN / TMA**

Telah Mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke-49 Tahun  
2022 dan dinyatakan **LULUS** dengan nilai **91 (A)**

Purwokerto, 30 Mei 2022  
Ketua,  
  
Dr. H. Ansori, M.Ag.  
NIP. 19650407 199203 1 004



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Diri

1. Nama : Candra Wahid Zaenal Abidin
2. NIM : 1817407008
3. Tempat/Tgl.Lahir : Banyumas, 25 Oktober 2000
4. Nama Ayah : Yeri Chandra
5. Nama Ibu : Siti Khabibah
6. Hobi : Sepakbola/futsal

### B. Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri 3 Notog
2. MTs Al-Hidayah Karangsucu Purwokerto
3. SMK Avicena Tangerang
4. UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto

### C. Pengalaman Organisasi

1. PMII (Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia)

Purwokerto, 24 Oktober 2022

**Candra Wahid Zaenal Abidin**