

**EFEKTIVITAS PENDEKATAN *OPEN-ENDED* TERHADAP  
PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
MATEMATIKA SISWA KELAS IX  
DI MTS AL-MUKARROMAH SAMPANG  
KABUPATEN CILACAP**



**IAIN PURWOKERTO**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
IAIN Purwokerto untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

**IAIN PURWOKERTO**

Oleh:  
**AMALIA MAYASARI**  
NIM. 1522407004

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PURWOKERTO  
2019**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya:

Nama : Amalia Mayasari

NIM : 1522407004

Jenjang : S-1

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program : Tadris Matematika

Judul : **Efektivitas Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas IX di MTs Al-Mukarromah Sampang Kabupaten Cilacap**

Menyatakan bahwa naskah skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Purwokerto, 01 Oktober 2019

Saya yang menyatakan,



*Amalia Mayasari*  
Amalia Mayasari  
NIM. 1522407004

IAIN PURWOKERTO

## PENGESAHAN

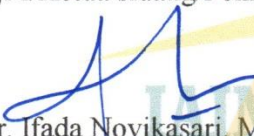
Skripsi Berjudul :

EFEKTIVITAS PENDEKATAN *OPEN-ENDED* TERHADAP PENINGKATAN  
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA SISWA KELAS IX  
DI MTS AL-MUKARROMAH SAMPANG KABUPATEN CILACAP

Yang disusun oleh : Amalia Mayasari, NIM : 1522407004, Jurusan Tadris, Program Studi : Tadris Matematika (TM) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Purwokerto, telah diujikan pada hari : Kamis, tanggal : 24 Oktober 2019 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan ( S.Pd. ) pada sidang Dewan Penguji skripsi.

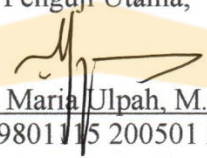
Penguji I/Ketua sidang/Pembimbing,

Penguji II/Sekretaris Sidang

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

  
Nartuadi, M.Pd.I  
NIP. 19711021 200604 1 002

Penguji Utama,

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

Mengetahui :  
Dekan,

  
Dr. H. Suwito, M.Ag.  
NIP. 19710424 199903 1 002



## NOTA DINAS PEMBIMBING

Purwokerto,

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi Sdri. Amalia Mayasari  
Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth.  
Dekan FTIK IAIN Purwokerto  
di Purwokerto

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

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

Nama : Amalia Mayasari  
NIM : 1522407004  
Jurusan : Tadris  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul : EFEKTIVITAS PENDEKATAN *OPEN-ENDED*  
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN  
BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA  
SISWA KELAS IX  
DI MTS AL-MUKARROMAH SAMPANG  
KABUPATEN CILACAP

Sudah dapat diajukan kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Demikian, atas perhatian Bapak, saya mengucapkan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Pembimbing,



**Dr. Ifada Novikasari, M.Pd.**

**NIP. 19831110 200604 2 003**

**EFEKTIVITAS PENDEKATAN *OPEN-ENDED* TERHADAP  
PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA  
SISWA KELAS IX DI MTS AL-MUKARROMAH SAMPANG  
KABUPATEN CILACAP**

**Amalia Mayasari  
NIM: 1522407004**

**ABSTRAK**

Kemampuan berpikir kreatif dalam matematika dan dalam bidang lainnya merupakan bagian keterampilan hidup yang perlu dikembangkan pada siswa, terutama dalam menghadapi kemajuan teknologi dan informasi yang semakin pesat dan persaingan global yang semakin ketat. Oleh karena itu, pengembangan kreativitas di sekolah sangat penting, agar proses pendidikan di sekolah memiliki relevansi yang tinggi dan menghasilkan lulusan yang memiliki kreativitas tinggi. Sehingga, diperlukan adanya suatu *treatment* agar kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dapat meningkat. Salah satu *treatment* yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan pendekatan *Open-Ended*, karena Pendekatan *Open-Ended* dilandasi oleh teori belajar konstruktivisme yang lebih mengutamakan proses daripada hasil dan diduga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pendekatan *open-ended* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas IX di MTs Al-Mukarromah Sampang Kabupaten Cilacap.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain *Quasi Experimental Design* bentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dengan data *N-Gain* yang diperoleh.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan *open-ended* efektif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil *N-Gain* yang diperoleh di kelas eksperimen sebesar 0,62 yang merupakan kategori sedang. Sementara kelas kontrol sebesar 0,28 yang merupakan kategori rendah.

**Kata Kunci: *Open-Ended*, Kreatif, Matematika.**



**EFFECTIVENESS OF OPEN-ENDED APPROACH TO  
IMPROVING CREATIVE ABILITY OF MATHEMATICS THINKING  
CLASS IX STUDENTS IN MTS AL-MUKARROMAH SAMPANG  
CILACAP DISTRICT**

**Amalia Mayasari  
NIM: 1522407004**

**ABSTRACT**

The ability to think creatively in mathematics and in other fields is part of life skills that need to be developed in students, especially in the face of increasingly rapid technological and information advances and increasingly fierce global competition. Therefore, the development of creativity in schools is very important, so that the education process in schools has high relevance and produces graduates who have high creativity. Thus, a treatment is needed so that students' mathematical creative thinking abilities can be improved. One treatment that can be done is to apply the Open-Ended approach, because the Open-Ended Approach is based on constructivism learning theory which prioritizes process over outcome and is thought to improve students' creative thinking abilities. This research aims to find out the effectiveness of the open-ended approach that is expected to improve the ability to think creatively in mathematics of class IX students at MTs Al-Mukarromah Sampang Cilacap Regency.

This research is quantitative research. Using the experimental method with Quasi Experimental Design in the Nonequivalent Control Group Design. Data analysis techniques using descriptive statistics with n-gain data obtained.

The results of this study indicate that the open-ended approach is effective in improving students' mathematical creative thinking abilities. This can be seen from the n-gain results obtained in the experimental class of 0.62 which is the medium category. While the control class of 0.28 which is a low category.

**Keywords: Open-Ended, Creative, Mathematics.**

IAIN PURWOKERTO

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, tabi'in, dan para pengikutnya yang telah berjuang demi kejayaan agama Islam.

Skripsi yang berjudul “Efektivitas Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas IX di MTs Al-Mukarromah Sampang Kabupaten Cilacap” disusun guna memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, arahan, dan bimbingan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada yang terhormat:

1. Dr. KH. Moh. Roqib, M.Ag. Rektor Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
2. Dr. Fauzi, M.Ag. Wakil Rektor I Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
3. Dr. H. Ridwan, M.Ag. Wakil Rektor II Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
4. Dr. H. Sulkhan Chakim, M.M Wakil Rektor III Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
5. Dr. H. Suwito, M.Ag. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
6. Dr. Suparjo, S.Ag., M.A, Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
7. Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si, Ketua Jurusan Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
8. Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si, selaku Penasehat Akademik.

9. Dr. Ifada Novikasari, S.Si., M.Pd, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga untuk membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Segenap dosen dan karyawan Institut Agama Islam Negeri Purwokerto yang telah banyak membantu dalam penulisan dan penyelesaian studi.
11. Nasikhin, S.Pd. Selaku Kepala MTs Al-Mukarromah Sampang Kabupaten Cilacap.
12. Mahfudzoh, S.Pd. Selaku guru Matematika kelas IX MTs Al-Mukarromah Sampang Kabupaten Cilacap.
13. Orang tua terbaik dan tercinta saya
14. Eyang kakung, Bu ii, Paklik, Bulik dan segenap keluarga tercinta saya
15. Siswa-siswi yang telah mau bekerjasama selama pembelajaran.
16. Teman-teman Tadris Matematika angkatan 2015.

Semua pihak terkait yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Penulis sangat bangga dan berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini. Hanya terima kasih yang dapat penulis ucapkan. Semoga amal ibadah dari bapak, ibu, dan seluruh pihak yang terkait dalam penyusunan skripsi ini dibalas dan diridloi Allah SWT. Aamiin.

Penulis menyadari akan segala kekurangan dan keterbatasan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun guna memperbaiki skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembacanya. Aamiin.

Purwokerto, 01 Oktober 2019

Penulis,

  
Amalia Mayasari

NIM. 1522407004



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	ii
<b>PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>NOTA DINAS PEMBIMBING</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Definisi Operasional .....	4
C. Rumusan Masalah .....	6
D. Tujuan dan Kegunaan .....	6
E. Sistematika Pembahasan .....	7
<b>BAB II : KAJIAN TEORI</b>	
A. Kajian Pustaka .....	8
B. Kerangka Teori .....	10
C. Rumusan Hipotesis .....	35
<b>BAB III : METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	37
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	39
D. Variabel dan Indikator Penelitian .....	40
E. Pengumpulan Data Penelitian .....	40
F. Instrumen Penelitian .....	43
G. Analisis Data Penelitian .....	43
<b>BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Penyajian Data .....	45
B. Analisis Data .....	47

C. Pembahasan .....	57
---------------------	----

**BAB V : PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	59
---------------------	----

B. Saran .....	59
----------------	----

C. Kata Penutup .....	60
-----------------------	----

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**



## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Tahapan dalam Pembelajaran <i>Open-Ended</i>
Tabel 2	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Perpangkatan dan Bentuk Akar
Tabel 3	Desain Penelitian
Tabel 4	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika
Tabel 5	Pedoman Kriteria Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa
Tabel 6	Kategori Perolehan <i>N-Gain</i>
Tabel 7	Data Statistik <i>Pre Test</i> Kelas Eksperimen
Tabel 8	Frekuensi dan Persentase Nilai <i>Pre Test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Kelas Eksperimen
Tabel 9	Data Statistik Kelas Kontrol
Tabel 10	Frekuensi dan Persentase Nilai <i>Pre Test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Kelas Kontrol
Tabel 11	Data Statistik <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen
Tabel 12	Frekuensi dan Persentase Nilai <i>Post Test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Kelas Eksperimen
Tabel 13	Data Statistik <i>Post Test</i> Kelas Kontrol
Tabel 14	Frekuensi dan Persentase Nilai <i>Post Test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Kelas Kontrol
Tabel 15	Data Skor <i>N-Gain</i> Siswa Kelas Eksperimen
Tabel 16	Data Statistik Nilai <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen
Tabel 17	Kategori Perolehan <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas Eksperimen
Tabel 18	Data Skor <i>N-Gain</i> Siswa Kelas Kontrol
Tabel 19	Data Statistik Nilai <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol
Tabel 20	Kategori Perolehan <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas Kontrol

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 RPP dan LKPD Kelas Eksperimen
- Lampiran 2 RPP Kelas Kontrol
- Lampiran 3 Kisi-Kisi *Pre Test*
- Lampiran 4 Soal *Pre Test*
- Lampiran 5 Kunci Jawaban *Pre Test*
- Lampiran 6 Kisi-Kisi *Post Test*
- Lampiran 7 Soal *Post Test*
- Lampiran 8 Kunci Jawaban *Post Test*
- Lampiran 9 Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif
- Lampiran 10 Nilai *Pre Test* Kelas Eksperimen
- Lampiran 11 Nilai *Pre Test* Kelas Kontrol
- Lampiran 12 Nilai *Post Test* Kelas Eksperimen
- Lampiran 13 Nilai *Post Test* Kelas Kontrol
- Lampiran 14 Surat Ijin Observasi Pendahuluan
- Lampiran 15 Surat Keterangan Telah Melakukan Observasi Pendahuluan
- Lampiran 16 Surat Keterangan Seminar Proposal Skripsi
- Lampiran 17 Surat Permohonan Ijin Riset Individual
- Lampiran 18 Surat Keterangan Telah Melakukan Riset
- Lampiran 19 Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif
- Lampiran 20 Surat Keterangan Wakaf Perpustakaan
- Lampiran 21 Sertifikat BTA PPI
- Lampiran 22 Sertifikat Pengembangan Bahasa
- Lampiran 22 Sertifikat Komputer
- Lampiran 23 Sertifikat Penghargaan MTs Pakis
- Lampiran 24 Daftar Riwayat Hidup

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dan proses pembelajaran merupakan suatu sistem dan proses yang dinamis dan juga kompleks. Sisi dinamis pendidikan dan pembelajaran menuntut kita untuk senantiasa terbuka dan siap dengan segala perubahan.<sup>1</sup>

Matematika merupakan cara berpikir logis yang dipresentasikan dalam bilangan, ruang, dan bentuk dengan aturan-aturan yang telah ada yang tak lepas dari aktivitas manusia.<sup>2</sup> Oleh karena itu, tidak ada suatu metode, pendekatan, model ataupun strategi pembelajaran yang paling baik untuk pembelajaran Matematika. Suatu pendekatan mungkin hanya bermanfaat untuk pembelajaran suatu konsep tertentu pada level yang tertentu juga. Oleh karena itu, kita harus senantiasa siap dan aktif untuk melakukan inovasi dalam pembelajaran Matematika.

Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar tentu memiliki tujuan, antara lain yaitu untuk membekali peserta didik/siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik/siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.<sup>3</sup>

Menurut teori metakognisi bahwa siswa yang belajar mestinya akan memiliki kemampuan tertentu untuk mengatur dan mengontrol apa yang dipelajarinya (Uno, 2008). Secara rinci Woolfolk (Uno, 2008) menyatakan bahwa kemampuan itu meliputi empat jenis, yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan pengambilan keputusan, kemampuan berpikir kritis,

---

<sup>1</sup>Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik*, (Yogyakarta : Graha Ilmu, 2012), hlm. 91.

<sup>2</sup> Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta : Aswaja Pressindo, 2016), hlm. 9.

<sup>3</sup> Ibrahim dan Suparni, *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*, (Yogyakarta : Suka-Press UIN Sunan Kalijaga, 2012), hlm. 35-36.



dan kemampuan berpikir kreatif.<sup>4</sup> Apabila keempat kemampuan tersebut dapat dikembangkan pada siswa di sekolah melalui proses pembelajaran, dapat diperkirakan bahwa kualitas hasil belajar siswa paling tidak memenuhi tuntutan masyarakat bangsa ini. Untuk itu usaha menemukan cara yang dianggap terbaik untuk menyampaikan suatu materi yang diajarkan di sekolah perlu segera dilakukan.

Meningkatnya kemajuan teknologi dan meningkatnya jumlah penduduk serta berkurangnya persediaan sumber-sumber alam, yang diperparah oleh timbulnya berbagai bencana alam dan krisis moneter di negara-negara Asia sejak tahun 1997, sangat menuntut kemampuan adaptasi bangsa ini secara kreatif dan kepiawaian mencari pemecahan secara kreatif. Alfian dalam tulisannya yang berjudul “Segi Sosial Budaya dari Kreativitas dan Inovasi dalam Pembangunan” menyatakan bahwa “melalui kreativitas manusia atau masyarakat akan mampu melahirkan gagasan-gagasan tentang kualitas kehidupan yang lebih baik. Kreativitas memungkinkan manusia memiliki visi yang lebih jauh serta cakrawala lebih luas tentang berbagai aspek kehidupan yang lebih bermutu (1991:32).<sup>5</sup> Oleh karena itu, pengembangan kreativitas di sekolah sangat penting, agar proses pendidikan di sekolah memiliki relevansi yang tinggi dan menghasilkan para lulusan yang memiliki kreativitas tinggi. Sehingga berpikir kreatif dapat menolong seseorang dalam meningkatkan kualitas dan keefektifan kemampuan berpikirnya.

Kreatifitas merupakan sebuah komponen penting dan memang perlu. Tanpa kreatifitas pelajar hanya akan bekerja pada sebuah tingkat kognitif yang sempit.<sup>6</sup> Oleh karena itu, banyaknya solusi berbeda yang bisa diperoleh dari masalah yang diterapkan dalam pendekatan *open-ended* dapat mengarahkan siswa untuk memeriksa dan memilih berbagai strategi serta cara

---

<sup>4</sup> Ibrahim dan Suparni, *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*, (Yogyakarta : Suka-Press UIN Sunan Kalijaga, 2012), hlm. 33.

<sup>5</sup> Abu Dharin, *Pembelajaran Berbasis Kreativitas di Madrasah*, (Yogyakarta: Pustaka Senja, 2018), hlm. 2.

<sup>6</sup> Narulita Yusron, *Creative Learning: Strategi Pembelajaran untuk Melesatkan Kreatifitas Siswa*, (Bandung : Penerbit Nusa Media, 2013), hlm. 28.

*favorit* untuk mendapatkan solusi berbeda sehingga penggunaan pengetahuan dan keterampilan Matematika lebih berkembang.<sup>7</sup> Dengan begitu, suatu pendekatan pembelajaran yang mempunyai tujuan untuk mengembangkan aktivitas kreatif perlu diupayakan.

Salah satu upaya pendekatan yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah dengan menerapkan pendekatan *open-ended*. Pendekatan ini mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa karena pendekatan *open-ended* mengharuskan siswa memecahkan masalah dengan berbagai macam strategi, dengan kata lain *Open-Ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan menyajikan suatu permasalahan yang memiliki lebih dari satu jawaban dan atau metode penyelesaian (masalah terbuka).<sup>8</sup>

Berdasarkan hasil survey dengan beberapa siswa kelas IX angkatan 2018/2019 MTs Al-Mukarromah Sampang Kabupaten Cilacap, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif Matematika siswa dalam kategori kurang kreatif. Adapun soal yang diberikan adalah materi perpangkatan dan bentuk akar.

*Soal*

1. *Isilah titik-titik di bawah ini dengan memberikan bilangan berpangkat!*

$$: + = 40$$

2. *Hitunglah bentuk pangkat pecahan di bawah ini!*

$$64^{\frac{2}{3}}$$

Dari hasil soal di atas menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh tertinggi adalah 25 dan terendah adalah 13 dengan nilai maksimal 100. Sehingga terlihat bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dalam kategori sangat rendah.

Berdasarkan hasil wawancara, kemampuan berpikir kreatif Matematika siswa sangat rendah disebabkan karena beberapa faktor, faktor

<sup>7</sup> Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hlm. 61.

<sup>8</sup> Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm. 41.

internal (dalam diri siswa) dan faktor eksternal (luar diri siswa). Salah satu faktor internalnya adalah siswa enggan untuk belajar mandiri, mengulas kembali apa yang telah dipelajari disekolah. Sedangkan faktor eksternalnya adalah guru memberikan materi hanya menggunakan metode pembelajaran ceramah. Guru berceramah dan siswa mendengarkan. Dampaknya banyak siswa yang merasa dan menganggap Matematika adalah pelajaran yang membosankan, sehingga siswa terkadang berbicara dengan teman-teman pada waktu guru menerangkan materi, siswa bersikap pasif, hanya mengikuti instruksi dari guru saja tanpa ada timbal balik dari siswa itu sendiri dan hampir tidak ada siswa yang berinisiatif untuk bertanya tentang materi yang disampaikan.

Berkenaan dengan hal tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Pendekatan *Open-Ended* terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas IX di MTs Al-Mukarromah Sampang Kabupaten Cilacap”.

## **B. Definisi Operasional**

### **1. Pendekatan *Open-Ended***

*Open-Ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan menyajikan suatu permasalahan yang memiliki lebih dari satu jawaban dan atau metode penyelesaian (masalah terbuka). Pembelajaran ini memberikan keleluasaan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan, pengalaman, menemukan, mengenali, dan menyelesaikan masalah dengan beberapa cara berbeda.<sup>9</sup>

Sementara itu, langkah-langkah yang perlu diambil oleh guru dalam *Open-Ended Learning* (OEL) adalah:<sup>10</sup>

- a. Menghadapkan siswa pada problem terbuka dengan menekankan pada bagaimana siswa sampai pada sebuah solusi.

---

<sup>9</sup> Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung : PT Refika Aditama, 2017), hlm. 41-42.

<sup>10</sup> Miftahul Huda. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2014), hlm. 280.

- b. Membimbing siswa untuk menemukan pola dalam mengkonstruksi permasalahannya sendiri.
- c. Membiarkan siswa memecahkan masalah dengan berbagai penyelesaian dan jawaban yang beragam.
- d. Meminta siswa untuk menyajikan hasil temuannya.

Sajian masalah haruslah kontekstual kaya makna secara matematik (gunakan gambar, diagram, table), kembangkan permasalahan sesuai dengan kemampuan berpikir siswa, kaitkan dengan materi selanjutnya, siapkan rencana bimbingan (sedikit demi sedikit dilepas mandiri). Sintaknya adalah menyajikan masalah, pengorganisasian pembelajaran, perhatikan dan catat respon siswa, bimbingan dan pengarahan, membuat kesimpulan.<sup>11</sup>

## 2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan menemukan solusi bervariasi yang bersifat baru terhadap masalah matematika yang bersifat terbuka secara mudah dan fleksibel, namun dapat diterima kebenarannya.<sup>12</sup> Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis menurut Torrance (1969), yaitu:<sup>13</sup>

- a. Kelancaran (*fluency*), yaitu mempunyai banyak ide/gagasan dalam berbagai kategori.
- b. Keluwesan (*flexibility*), yaitu mempunyai ide/gagasan yang beragam.
- c. Keaslian (*originality*), yaitu mempunyai ide/gagasan baru untuk menyelesaikan persoalan.
- d. Elaborasi (*elaboration*), yaitu mampu mengembangkan ide/gagasan untuk menyelesaikan masalah secara rinci.

---

<sup>11</sup> Ngilimun, *Strategi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Penerbit Parama Ilmu, 2017), hlm. 332.

<sup>12</sup> Amidi & M. Zuhair Zahid, *Membangun Kemampuan Berpikir Kreatif* (Makalah yang dipresentasikan pada Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang, 2016), hal. 586.

<sup>13</sup> Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung : PT Refika Aditama, 2017), hlm. 89.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas maka dapat diambil rumusan masalah :

Apakah pendekatan *open-ended* efektif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif Matematika siswa?

### D. Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mendeskripsikan efektivitas pendekatan *open-ended* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif Matematika siswa.
2. Mengetahui persentase peningkatan kemampuan berpikir kreatif Matematika siswa.

Penelitian ini diharapkan memberikan kegunaan atau manfaat untuk berbagai pihak, manfaat tersebut antara lain untuk :

1. Manfaat teoritis
  - a. Sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya.
  - b. Sebagai gambaran hasil pendekatan *open-ended* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif Matematika siswa.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi peneliti

Menambah wawasan dalam hal meningkatkan kemampuan berpikir kreatif Matematika siswa dengan menggunakan pendekatan *open-ended*.

- b. Bagi guru

Menambah pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran Matematika sehingga pendekatan pembelajaran yang digunakan guru bervariasi.



## **E. Sistematika Pembahasan**

Untuk bisa memberikan gambaran yang jelas dari susunan skripsi ini, perlu dikembangkan bab per bab sehingga akan terlihat rangkuman dalam skripsi ini secara sistematis. Sistematika penulisan dalam skripsi ini terdiri dari bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir.

Bagian awal skripsi meliputi halaman judul, pernyataan keaslian, nota dinas pembimbing, halaman pengesahan, abstrak, halaman motto, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, dan daftar lampiran.

Kemudian pada bagian isi terdiri dari lima bab dengan rincian sebagai berikut:

BAB I berisi latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II berisi landasan teori dari penelitian yang dikemas dalam beberapa sub bab yaitu kajian pustaka, kerangka teori dan rumusan hipotesis.

BAB III berisi tentang metode penelitian yang dikemas dalam sub bab-sub bab yang meliputi jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel dan indikator penelitian, jenis data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, dan teknik analisis data.

BAB IV berisi tentang pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB V berisi tentang kesimpulan, saran, dan kata penutup.

Kemudian untuk bagian akhir skripsi berisi daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan *open-ended* efektif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas IX. Hal ini terlihat dari peningkatan kemampuan berpikir kreatif Matematika siswa kelas IX A dan IX D MTs Al-Mukarromah Sampang setelah penerapan pendekatan *open-ended* dengan menggunakan analisis *n-gain* berada pada kategori sedang dengan rata-rata skor *n-gain* 0,62. Sedangkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas IX B dan IX C MTs Al-Mukarromah Sampang setelah penerapan pembelajaran konvensional dengan menggunakan analisis *n-gain* berada pada kategori rendah dengan rata-rata skor *n-gain* 0,28.

#### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, pendekatan *open-ended* pada penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan / efektivitas pada kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas IX A dan IX D MTs Al-Mukarromah Sampang Kabupaten Cilacap. Dimana rata-rata peningkatannya ada pada kategori sedang. Karena itu disarankan kepada pendidik untuk sesekali menggunakan pendekatan *open-ended* dalam melaksanakan pembelajaran Matematika.

#### C. Kata Penutup

*Alhamdulillah Rabbil 'Alamiin*, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, kasih sayang, hidayah serta taufik-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah dalam bentuk skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kekeliruan serta jauh dari kesempurnaan. Hal tersebut semata-mata

karena keterbatasan kemampuan dari penulis. Maka penulis mengharap kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca.

Selanjutnya penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak, paling utama *Alhamdulillah, Alhamdulillah dan Alhamdulillah* , terimakasih kepada semua pihak keluarga, saudara dan teman yang telah mendukung, memotivasi, membantu dan terimakasih teruntuk semua pihak yang ikut mendoakan. Semoga Allah SWT meridlahi disetiap langkah penulis dan penulis bisa bermanfaat untuk orang lain. *Aamiin*. Tentunya, segala bentuk kebaikan maupun doa yang telah kalian panjatkan untuk penulis akan kembali kepada diri kalian masing-masing.

Terakhir penulis mengharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. *Aamiin*.



**IAIN PURWOKERTO**

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Khalili, Amal Abdussalam. 2005. *Mengembangkan Kreativitas Anak*. Jakarta: Pustaka Al-Kautsar.
- Amir, Zubaidah & Risnawati. 2016. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Ayu Lusiyana dkk. 2017. *Pengaruh Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika Berbasis Perangkat Lunak Modellus*. Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah Vol. 1. No. 2.
- Dharin, Abu. 2018. *Pembelajaran Berbasis Kreativitas di Madrasah*. Yogyakarta: Pustaka Senja.
- Heris Hendriana dkk. 2018. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ibrahim & Suparni. 2012. *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Suka-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Lestari, Karunia Eka & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Masyakur, Moch & Abdul Halim Fathani. 2017. *Mathematical Intelligene*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Faridah, Nenden dkk. 2016. *Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa*, Jurnal Pena Ilmiah Vol. 1. No. 1.

- Ngalimun. 2014. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Ngalimun. 2017. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Penerbit Parama Ilmu.
- Purwaningrum, Jayanti Putri. 2016. *Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach*, Jurnal Refleksi Edukatika Vol. 6. No. 2.
- Purwasih, Ratni & Ratna Sariningsih. 2017. *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Concept Siswa SMP*. Jurnal Didaktik Matematika Vol. 4. No. 1.
- Rusman. 2018. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Widiastuti. 2018. *Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Operasi Pecahan Menggunakan Pendekatan Open-Ended*, Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 12. No. 2.
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yaumi, Muhammad. 2013. *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Yusron, Narulita. 2013. *Creative Learning: Strategi Pembelajaran untuk Melesatkan Kreativitas Siswa*. Bandung: Penerbit Nusa Media.