

**PENGARUH PENDEKATAN *OPEN-ENDED*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SISWA KELAS VII SMP NEGERI 7 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Matematika sebagai salah satu
persyaratan Guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



OLEH :

**ARIEF BUDIMAN BAKAR
NIM 1106211/2011**

**PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

PERSETUJUAN SKRIPSI

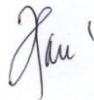
**PENGARUH PENDEKATAN *OPEN-ENDED*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SISWA KELAS VII SMP NEGERI 7 PADANG**

Nama : Arief Budiman Bakar
NIM : 1106211
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 8 Agustus 2015

Disetujui Oleh

Pembimbing I



Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc
NIP. 19660430 199001 1 001

Pembimbing II



Dra. Hj. Helma, M.Si
NIP. 19680324 199603 2 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Arief Budiman Bakar
NIM : 1106211
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



dengan judul

**PENGARUH PENDEKATAN *OPEN-ENDED*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SISWA KELAS VII SMP NEGERI 7 PADANG**

**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang**

Padang, 8 Agustus 2015

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc	1. 
2. Sekretaris : Dra. Hj. Helma, M.Si	2. 
3. Anggota : Drs. H. Mukhni, M.Pd	3. 
4. Anggota : Mirna, S.Pd, M.Pd	4. 
5. Anggota : Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si., Ph.D	5. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

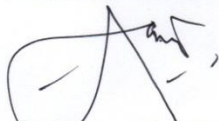
Nama : Arief Budiman Bakar
NIM : 1106211
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Pengaruh Pendekatan Open-ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 7 Padang**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti daya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikian pernyataan ini saya buat penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh.

Ketua Jurusan Matematika



Dr. H. Armiati, M.Pd
NIP. 19630605 198703 2 002

Saya yang menyatakan,




Arief Budiman Bakar
NIM.1106211

ABSTRAK

Arief Budiman Bakar : Pengaruh Pendekatan *Open-ended* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 7 Padang

Siswa SMP Negeri 7 Padang kurang dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah. Salah satu faktor yang penyebabnya adalah pembelajaran yang diterapkan guru belum mampu membantu siswa untuk memilih strategi yang tepat. Pendekatan *open-ended* ini membantu mengembangkan kegiatan kreatif dan pola pikir matematis melalui *problem solving* secara simultan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 7 Padang, serta untuk mendeskripsikan pengaruh kemampuan pemecahan masalah siswa selama diterapkan pendekatan *open-ended* pada siswa kelas VII SMP Negeri 7 Padang.

Jenis penelitian ini adalah gabungan kuasi eksperimen dan deskriptif dengan rancangan *Randomized Control Group Pretest-posttest Design*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 7 Padang dengan sampel kelas VII 1 dan kelas VII 3. Data penelitian dikumpulkan melalui analisis hasil kerja siswa dan tes pemecahan masalah. Data perkembangan indikator pemecahan masalah dideskripsikan melalui hasil *pretest*, *posttest* dan LKS selama penelitian. Data tes dianalisis menggunakan uji *Mann-Whitney U*.

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh kesimpulan bahwa pendekatan *open-ended* mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 7 Padang. Kemudian, kemampuan pemecahan masalah siswa setiap indikator juga meningkat seperti: siswa dapat memahami masalah dengan baik, siswa dapat memilih strategi yang tepat dalam merencanakan penyelesaian soal, kemampuan menyelesaikan soal siswa meningkat pada *pretest*, dan siswa dapat mengecek kembali jawabannya sudah benar atau tidak.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala karunia dan limpahan rahmat-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang diberi judul **Pengaruh Pendekatan *Open-ended* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 7 Padang.**

Dalam pelaksanaan dan penulisan skripsi ini peneliti banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc, Pembimbing I dan Penasehat Akademik
2. Ibu Dra. Hj. Helma, M.Si, Pembimbing II
3. Bapak Drs. Mukhni, M.Pd, Penguji
4. Ibu Mirna, M.Pd, Penguji
5. Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D, Penguji
6. Ibu Dr. Armianti, M.Pd, Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
7. Bapak M. Subhan, S.Si, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang

8. Bapak Suherman, S.Pd, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
9. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
10. Bapak Drs. Jasman, Kepala SMPN 7 Padang
11. Ibu Darmi, S.Pd, Guru Matematika di SMPN 7 Padang
12. Siswa kelas VII.1 dan VII.3 SMPN 7 Padang
13. Sahabat-sahabat yang telah membantu dan memberikan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga dorongan, bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada peneliti menjadi amal ibadah dan mendapat pahala yang setimpal dari Allah SWT.

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat membangun peneliti harapkan dari semua pihak untuk kesempurnaannya.

Padang, 1 Agustus 2015

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II KERANGKA TEORITIS	10
A. Kajian Teori	10
1. Pembelajaran Matematika	10
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	12
3. Pendekatan <i>Open-ended</i>	15
B. Penelitian Relevan	19
C. Kerangka Konseptual	20
D. Hipotesis	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian	22
B. Rancangan Penelitian.....	22
C. Populasi dan Sampel.....	23
1. Populasi	23
2. Sampel	24
D. Variabel dan Data Penelitian.	25
1. Variabel	25
2. Data	25
E. Prosedur Penelitian	26
1. Tahap Persiapan	26
2. Tahap Pelaksanaan	27
3. Tahap Penyelesaian	29

F. Instrumen Penelitian	29
G. Teknik Analisis Data	37
1. Data Kemampuan Pemecahan Masalah	38
2. Perkembangan Kemampuan Pemecahan Masalah	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
A. Deskripsi Data	41
1. Data <i>Pretest</i>	41
2. Data <i>Posttest</i>	42
B. Analisis Data	45
1. Menghitung <i>Normal Gain</i> Data	45
2. Perkembangan Kemampuan Pemecahan Masalah	47
C. Pembahasan	59
1. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah	59
2. Kendala	63
BAB V PENUTUP	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Soal Uji Coba.....	4
2. Jawaban Siswa X	4
3. Jawaban Siswa Y	5
4. Perbandingan Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Sampel.....	43
5. Perbandingan <i>Posstest</i> Setiap Indikator Kelas Sampel.....	44
6. Perbandingan Rata-rata <i>Normal Gain</i> Kelas Sampel.....	45
7. Grafik Perkembangan Kemampuan Siswa Kelas Eksperimen dalam Memahami Masalah pada <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	48
8. Contoh Pekerjaan Siswa kelas Eksperimen dalam Memahami Masalah pada <i>Pretest</i>	49
9. Contoh Pekerjaan Siswa kelas Eksperimen dalam Memahami Masalah pada LKS	49
10. Contoh Pekerjaan Siswa kelas Eksperimen dalam Memahami Masalah pada <i>Posttest</i>	50
11. Contoh Pekerjaan Siswa kelas Eksperimen dalam Merencanakan Penyelesaian Masalah pada <i>Pretest</i>	52
12. Contoh Pekerjaan Siswa kelas Eksperimen dalam Merencanakan Penyelesaian Masalah pada LKS	52
13. Contoh Pekerjaan Siswa kelas Eksperimen dalam Merencanakan Penyelesaian Masalah pada <i>Posttest</i>	53
14. Grafik Perkembangan Siswa kelas Eksperimen yang Melakukan Penyelesaian dengan Benar pada <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	54
15. Contoh Perkembangan Hasil Pekerjaan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah dari <i>Pretest</i>	55
16. Contoh Perkembangan Hasil Pekerjaan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah dari <i>Posttest</i>	56
17. Contoh Hasil Pekerjaan Siswa yang Tidak Mampu Menyelesaikan Masalah pada <i>Pretest</i>	57

18. Contoh Hasil Pekerjaan Siswa yang Tidak Mampu Menyelesaikan Masalah pada <i>LKS</i>	57
19. Contoh Hasil Pekerjaan Siswa yang Tidak Mampu Menyelesaikan Masalah pada <i>Posttest</i>	58

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Observasi.....	3
2. Rancangan Penelitian.....	23
3. Populasi Penelitian kelas VII SMP N 7 Padang	24
4. Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes.....	31
5. Indeks Kesukaran Soal yang Diperoleh.....	33
6. Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba.....	34
7. Kriteria Reliabelitas tes.....	35
8. Rubrik Penscoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	36
9. Klasifikasi <i>Normal Gain</i>	37
10. Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.....	41
11. Hasil <i>Pretest</i> Siswa Kelas Eksperimen Menurut Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....	41
12. Hasil <i>Pretest</i> Siswa Kelas Kontrol Menurut Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....	42
13. Data Hasil <i>Posttest</i> untuk Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.....	42
14. Hasil <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen Menurut Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....	43
15. Hasil <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol Menurut Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....	44
16. Data <i>Normal Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.....	45
17. Uji Normalitas Data <i>Normal Gain</i>	46
18. Persentase Jumlah Siswa Kelas Eksperimen yang Memahami Masalah pada <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	47
19. Persentase Jumlah Siswa Kelas Eksperimen yang Merencanakan Penyelesaian Masalah pada <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	51
20. Persentase Jumlah Siswa Kelas Eksperimen yang Melakukan Penyelesaian dengan Benar pada <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	70
2. Lembar Validasi RPP.....	86
3. Lembar Kerja Siswa.....	90
4. Lembar Validasi LKS	106
5. Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	108
6. Soal Tes <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	109
7. Jawaban Soal Tes <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	110
8. Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	114
9. Distribusi Skor Hasil Uji Coba Soal Tes Pemecahan Masalah	118
10. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	120
11. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	126
12. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	129
13. Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	131
14. Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	133
15. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	136
16. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	138
17. <i>Skor Normal Gain</i> Kelas Eksperimen.....	141
18. <i>Skor Normal Gain</i> Kelas Kontrol	142
19. Uji Normalitas Data <i>Normal Gain</i>	143
20. Uji <i>Mann-Whitney U</i> Data <i>Normal Gain</i>	144
21. Ip Tabel	145
Surat Keterangan Penelitian.....	147

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Matematika juga disebut sebagai ratu ilmu dan dapat membantu peserta didik dalam menggunakan pola pikir yang kreatif, inovatif dan kritis. Matematika sangat penting dalam kehidupan dan pengembangan dalam bidang ilmu pengetahuan lainnya seperti: fisika, kimia, biologi, meteorologi, asuransi, operasi-operasi bisnis, dan berbagai bidang eksperimen lain tidak akan pernah terlepas dari matematika.

Berdasarkan hasil studi TIMSS dan PISA menurut Balitbang Kemendikbud yang dikutip tanggal 15 Juli 2015, pada tahun 2007 Indonesia menempati posisi ke-36 dari 49 negara yang mengikuti dengan skor rata-rata 427 (skor internasional 500). Pada tahun 2011 Indonesia turun menjadi peringkat ke-38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 386 (skor internasional 500). Dari hasil survey TIMSS tersebut dapat dilihat bahwa Indonesia termasuk kelompok urutan terbawah dengan skor rata-rata yang masih belum sampai pada skor internasional. Begitu juga hasil PISA pada tahun 2009, Indonesia menempati posisi ke-61 dari 65 negara dengan skor rata-rata 371 (skor internasional 496). Pada tahun 2012 Indonesia turun menjadi peringkat ke-64 dari 65 negara dengan skor rata-rata 375 (skor internasional 494).

Berdasarkan hasil dari TIMSS dan PISA, Indonesia memperoleh hasil yang kurang bagus. Siswa Indonesia mengalami kesulitan untuk tingkatan soal

yang bersifat aplikasi ke atas. Umumnya soal-soal pada TIMSS dan PISA itu berupa soal pemecahan masalah, sedangkan siswa Indonesia jarang diberikan soal-soal bersifat aplikasi, analisis, dan evaluasi. Hal tersebut terlihat dari hasil survey TIMSS dan PISA yang membuat Indonesia menduduki posisi kelompok bawah.

Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika mengharuskan siswa tidak sekedar menyelesaikan soal-soal pengetahuan dan pemahaman, tetapi mampu menyelesaikan soal-soal bersifat aplikasi, analisis dan evaluasi. Siswa juga harus menentukan strategi-strategi apa yang akan dipakai dalam menyelesaikan sebuah soal pemecahan masalah. Dengan demikian pembelajaran matematika tidak hanya memberikan pengetahuan kepada siswa, akan tetapi juga membantu siswa mengkonstruksi sendiri pola pikir mereka. Dalam memahami sekaligus menentukan strategi apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah tersebut, siswa harus mampu meningkatkan pola pikirnya dengan taraf aplikasi, analisis dan evaluasi.

Berdasarkan hasil PISA dan TIMSS, dilakukan observasi pada salah satu SMP yang ada di Indonesia tepatnya di Padang yaitu SMP Negeri 7 Padang. Observasi dilakukan pada Jum'at, 24 Oktober 2014 di kelas VII.3 dan wawancara dengan guru matematika kelas VII.3 SMP Negeri 7 Padang. Dari hasil wawancara dengan guru diketahui bahwa siswa sudah dapat menyelesaikan soal pemahaman, akan tetapi siswa kesulitan dalam soal aplikasi, analisis dan evaluasi. Guru juga mengatakan bahwa soal-soal

aplikasi, analisis dan evaluasi telah ada diberikan di setiap kompetensi dasar atau indikator, tetapi yang bisa menjawab soal-soal tersebut hanya 1 atau 2 orang saja.

Berdasarkan hasil observasi, ditemukan siswa yang dapat mengerjakan soal yang menyerupai dengan contoh sebelumnya akan tetapi jika soal diganti menjadi soal pemecahan masalah maka siswa kebingungan untuk mengerjakannya. Sama halnya dengan hasil TIMSS dan PISA, siswa SMPN 7 Padang kurang mampu menyelesaikan soal-soal untuk level soal aplikasi, analisis dan evaluasi.

Berdasarkan hasil uji coba soal pemecahan masalah (non-rutin) pada Jum'at, 24 Oktober 2014 di kelas VII.3 SMP Negeri 7 Padang yang berkemampuan sama dengan kelas VII yang lain, didapatkan data seperti Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1.
Data Observasi

Nilai	Jumlah siswa
0 – 10	19 orang
11 – 20	5 orang
21 – 30	5 orang
31 – 40	1 orang
41 – 50	-
51 – 60	-
61 – 70	1 orang

Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan pada kelas VII 3, didapatkan data bahwa sangat kurang kemampuan siswa dalam soal pemecahan masalah. Hal tersebut terbukti dari 2 soal yang diberikan kepada siswa mengenai himpunan. Soal tersebut menuntut siswa untuk dapat memahami tentang irisan

dari himpunan dan mengasah kemampuan pola pikir siswa tentang diagram ven.

Berikut adalah soal yang diberikan kepada siswa.

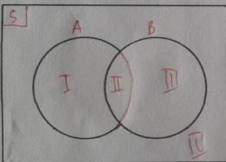
Soal Tes

1. S adalah himpunan bilangan asli.
A adalah himpunan bagian dari S dengan sifat :

- Anggota-anggotanya kurang dari 100.
- Anggota-anggotanya bila ditambah 3 habis dibagi 5.
- Anggota-anggotanya bila dikurangi 1 habis dibagi 2.

Maka $A = \{ \dots \dots \dots \}$

2. Dalam suatu kelas terdapat siswa yang menyukai bola basket, sepak bola, keduanya atau tidak keduanya.



A = Himpunan siswa yang suka bola basket.
B = Himpunan siswa yang suka sepak bola.
I = yang menyukai bola basket saja.
II = yang menyukai keduanya.
III = yang menyukai sepak bola saja.
IV = yang tidak menyukai keduanya.

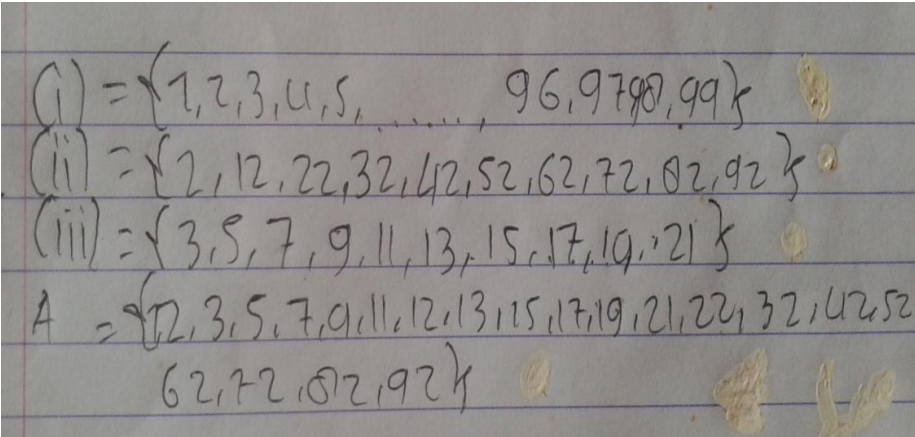
- > Banyak siswa pada II adalah 5 kurang dari banyak siswa pada IV.
- > Banyak siswa pada I adalah setengah kali dari banyak siswa pada IV.
- > Banyak siswa pada III adalah dua kali banyak siswa II.
- > Jika banyak siswa dalam kelompok itu berjumlah 21 orang.

Maka berapakah banyak siswa yang menyukai keduanya?

Gambar 1.
Soal Uji Coba

Dari 2 soal yang diberikan maka didapatkan hasil jawaban siswa yaitu

1.



Gambar 2.
Jawaban Siswa X

Terlihat bahwa siswa tersebut dapat menjawab soal (i) yaitu soal pemahaman. Untuk soal (ii) dan (iii) yaitu soal pemecahan masalah, siswa kurang mampu dalam memahami apa yang diketahui dan ditanyakan serta

memilih metode yang cocok digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Siswa dituntut untuk menyebutkan anggota himpunan bilangan kecil dari 100 yang jika ditambah 3 habis dibagi 5 dan himpunan bilangan kecil dari 100 yang jika dikurangi 1 habis dibagi 2. Beberapa orang siswa menjawab dengan benar tetapi banyak siswa yang tidak dapat menjawab karena tidak dapat memahami soal tersebut.

2.

The image shows a student's handwritten solution on lined paper. On the left, a Venn diagram with two overlapping circles labeled A and B. The regions are labeled with Roman numerals: I in the part of A not overlapping with B, II in the intersection of A and B, III in the part of B not overlapping with A, and IV outside both circles. To the right of the diagram, the student has written several lines of text and equations:

a → Banyak siswa pada II adalah 5 kurang dari banyak siswa pada IV.
 $5 - 2l = 2l$ ($5 - IV = 1$ orang)

b → banyak siswa pada I adalah setengah kali dari banyak siswa pada IV.
 $\frac{1}{2} \times 2l = \frac{1}{2} \times 2l$ ($\frac{1}{2} \times 2l = 2$ orang) ✗

c → Banyak siswa pada III adalah dua kali banyak siswa II
 $4 + 3 = 7$ orang

d → jika banyak siswa dalam kelompok IV berjumlah 21 orang

Maka Berapakah banyak siswa yang menyukai keduanya?
 2 orang

10

Gambar 3.
Jawaban Siswa Y

Siswa kesulitan untuk merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika dan bahkan ada yang tidak sama sekali. Hal itu terlihat dari lembar jawaban siswa, karena banyak siswa yang tidak dapat mengubah soal cerita menjadi model matematika. Siswa masih belum bisa untuk memahami sebuah persoalan pemecahan masalah. Memahami masalah adalah indikator

awal dalam pemecahan masalah. Siswa tidak akan bisa melanjutkan ke indikator berikutnya jika indikator awalnya tidak dikuasainya.

Berdasarkan hasil observasi, ujicoba soal dan wawancara tersebut, terlihat bahwa rata-rata semua siswa memperoleh nilai yang di bawah KKM (nilai KKM adalah 80). Nilai yang tertinggi hanyalah 70 dan berdasarkan hasil wawancara dengan guru tersebut, beliau mengatakan bahwa sebagian besar dari siswa tidak dapat menjawab soal pemecahan masalah sedangkan untuk kemampuan pemahaman konsep siswa sudah dapat menjawabnya.

Sama halnya dalam hasil survey TIMSS dan PISA, bahwa siswa SMP di Indonesia sulit dalam hal penalaran dan pemecahan masalah. Menurut Polya (Suherman 2003:91) kemampuan pemecahan masalah mempunyai beberapa indikator yaitu :

1. Siswa dapat memahami masalah dari soal.
2. Siswa dapat merencanakan penyelesaian suatu permasalahan.
3. Siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan perencanaan.
4. Siswa melakukan pengecekan kembali terhadap jawabannya.

Indikator pemecahan masalah yang banyak terkendala adalah indikator pertama yaitu ‘memahami masalah’. Akibatnya siswa juga tidak akan bisa melanjutkan ke indikator selanjutnya.

Berdasarkan hal yang telah dipaparkan di atas, untuk mencapai semua indikator dalam kemampuan pemecahan masalah diperkirakan salah satu caranya adalah dengan pendekatan *open-ended*. Karena pendekatan *open-ended* ini membantu mengembangkan kegiatan kreatif dan pola pikir

matematis siswa. Menurut Suherman (2003:123) mengatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* membantu siswa tidak hanya mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada proses pencarian suatu jawaban. Pendekatan *open-ended* menjanjikan suatu kesempatan kepada siswa untuk menginvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakininya sesuai dengan kemampuan mengelaborasi permasalahan.

Pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* biasanya dimulai dengan memberikan problem terbuka kepada siswa. Kegiatan pembelajaran membawa siswa dalam menjawab pertanyaan dengan banyak cara dan mungkin juga dengan banyak jawaban sehingga mengundang potensi intelektual, kemampuan pemecahan masalah dan pengalaman siswa dalam menemukan sesuatu yang baru. Menurut Nohda (Suherman 2003:124) menyatakan bahwa tujuannya adalah agar kemampuan berpikir matematis siswa dapat berkembang secara maksimal dan pada saat yang sama. Kegiatan-kegiatan kreatif dari setiap siswa terkomunikasi melalui proses belajar mengajar. Inilah yang menjadi pokok pikiran pembelajaran dengan *open-ended*, yaitu pembelajaran yang membangun kegiatan interaktif antara siswa dengan matematika sehingga mengundang mereka untuk menjawab permasalahan melalui berbagai strategi.

Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pendekatan *Open-ended* Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 7 Padang”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah pada SMP Negeri 7 Padang sebagai berikut.

1. Siswa belum terbiasa menjawab soal aplikasi, analisis dan evaluasi.
2. Siswa kesulitan untuk memilih strategi yang benar untuk menjawab soal pemecahan masalah.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah terlihat dari hasil tes yang diberikan.

C. Batasan Masalah

Masalah dalam penelitian ini difokuskan pada kemampuan pemecahan masalah siswa yang masih rendah. Untuk mengatasi masalah tersebut maka diterapkan pendekatan *open-ended*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 7 Padang?
2. Bagaimana pengaruh pendekatan *open-ended* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 7 Padang?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengungkap apakah pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 7 Padang.
2. Mendeskripsikan pengaruh pendekatan *open-ended* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 7 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan tentang pendekatan *open-ended* dan dapat menerapkannya pada proses pembelajaran bagi peneliti.
2. Pembelajaran yang mempunyai banyak cara untuk menemukan suatu jawaban bahkan mempunyai jawaban yang banyak akan lebih menarik dan tidak membosankan serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah bagi siswa.
3. Sebagai pertimbangan bagi guru dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
4. Sebagai perbaikan terhadap pendekatan-pendekatan yang telah digunakan oleh guru-guru sebelumnya bagi kepala sekolah.

BAB V

PENUTUP

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Pembelajaran pendekatan *open-ended* mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 7 Padang.
2. Indikator kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan dengan diterapkan pendekatan *open-ended*, yakni:
 - a. Kemampuan memahami masalah siswa pada *pretest* maupun *posttest* sudah baik, karena tidak ada penurunan kemampuan memahami masalah siswa disegala soal. Rata-rata kemampuan siswa dalam memahami masalah pada *pretest* adalah 2,58 dan meningkat sebanyak 1,38 poin menjadi 3,96 pada *posttest*. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami masalah lebih baik dibandingkan sebelumnya.
 - b. Siswa jarang merencanakan penyelesaian soal yang akan dikerjakan karena menganggap hal ini membuang-buang waktu. Bagi siswa yang berkemampuan tinggi, mereka lebih suka menuliskan perencanaan penyelesaian masalah pada kertas buram saja. Dengan dibiasakan melalui LKS dan diterapkan pendekatan *open-ended*, siswa menjadi terbiasa merencanakan penyelesaian soal. Siswa lebih tepat memilih dan menggunakan strategi yang cocok untuk soal.

- c. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal meningkat pada *posttest* karena dengan diterapkan pendekatan *open-ended*, siswa telah mampu memilih strategi yang cocok untuk menyelesaikan soal yang diberikan.
- d. Kemampuan siswa dalam memeriksa jawaban yang telah mereka kerjakan sulit untuk dinilai oleh guru. Karena guru kesulitan melihat dari lembar jawaban siswa, mana siswa yang melakukan pengecekan dan mana siswa yang tidak melakukan pengecekan. Beberapa siswa ditanya tentang indikator ini ada beberapa orang siswa yg melakukan pengecekan di kertas buram saja, ada yang melakukan pengecekan dengan mencocokkan bersama jawaban teman dan ada yang tidak melakukannya.

E. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Guru diharapkan mampu menerapkan pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended*, karena dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Guru hendaknya dapat memperhatikan aspek perencanaan dalam memecahkan masalah karena siswa sering mengabaikan aspek ini padahal aspek ini sangat berpengaruh pada saat menyelesaikan soal. Akibatnya, siswa yang tidak melakukan perencanaan dalam memecahkan masalah cenderung melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal.

3. Guru hendaknya mampu mengarahkan siswa untuk berpikir secara mandiri karena siswa sering bertanya kepada teman pada saat mengerjakan tugas yang diberikan guru dan kurang percaya diri dengan jawaban yang diperoleh.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi.1993. *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- , 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka
- Atun, I. 2006. *Pembelajaran Matematika dan Strategi Koopertatif Tipe Student Teams Achievement Divisions untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Siswa SMA*. Tesis pada PPS UPI:tidak diterbitkan.
- Dahar, R.W. 1989. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Daulay, L.A. 2011. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Koneksi Matematika Siswa SMP dengan Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah*. Tesis tidak dipublikasikan. Medan: Pascasarjana Unimed
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas Nomor 22 tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas.
- Desmaiayanti 2011. Skripsi: “Pengaruh Penerapan Pendekatan *Open-ended* Terhadap Representasi Matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Batang Anai”. Padang: Jurusan Matematika FMIPA UNP (Tidak Dipublikasikan).
- Iryanti, Puji. 2004. *Penilaian Unjuk Kerja*. Yogyakarta: Pusat pengembangan dan penataran guru matematika.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan yang dikutip dari situs <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-pirls1> pada tanggal 15 juli 2015.
- Prawironegoro, Pratiknyo. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal Bidang Studi Matematika*. Jakarta: P2LPTK.
- Ruseffendi, E.T. 1991. *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito
- Shimada, S. 1997. *The Open ended Approach: A new Proposal for Teaching Mathematics*. Virginia: NCTM
- Suherman, Erman.dkk 2003. *Common texbook, Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Untuk mahasiswa, guru dan calon guru bidang studi pendidikan matematika. Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika F.MIPA JICA UPI Bandung