

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI DAN BERPIKIR
KREATIF SERTA DISPOSISI MATEMATIS SISWA SMP
MELALUI PENDEKATAN *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBASIS SOAL *OPEN-ENDED***

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan Memperoleh
Gelar Magister Pendidikan Matematika



**Oleh:
AMELIA KRISNA PUSPOWATI
NPM. 17102006
S2 PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (IKIP) SILIWANGI
CIMAHI
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

TESIS

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI DAN BERPIKIR
KREATIF SERTA DISPOSISI MATEMATIS SISWA SMP
MELALUI PENDEKATAN *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBASIS SOAL *OPEN-ENDED***

Oleh:

**AMELIA KRISNA PUSPOWATI
NIM. 17102006**

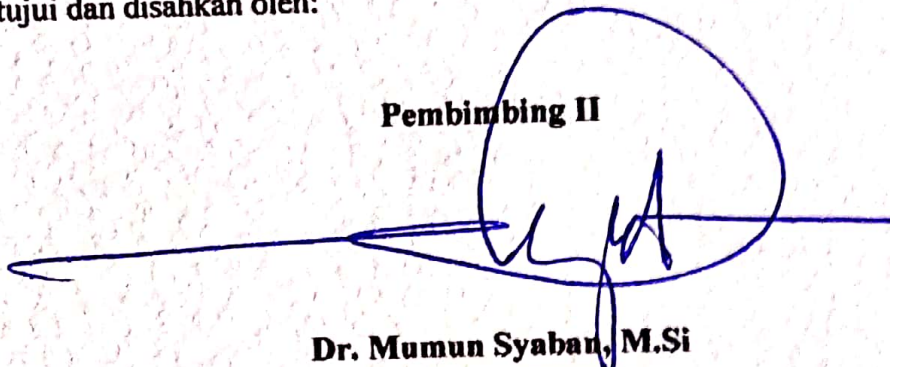
Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



**Prof. Dr. Hj. Utari Sumarmo
NIDN. 0425034201**

Pembimbing II



**Dr. Mumun Syaban, M.Si
NIDN. 0007095802**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika



**Prof. Dr. Hj. Utari Sumarmo
NIDN. 0425034201**

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tesis yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan *Problem Based Learning* Berbasis Soal *Open-Ended*” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya jika dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam Tesis saya atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian Tesis saya.

  Cimahi, Agustus 2019
saya membuat pernyataan,
Adelia Krisna Puspowati
Nim. 17102006

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tesis yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan *Problem Based Learning* Berbasis Soal *Open-Ended*” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya jika dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam Tesis saya atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian Tesis saya.

  Cimahi, Agustus 2019
saya membuat pernyataan,
Adelia Krisna Puspowati
Nim. 17102006

ABSTRAK

Amelia Krisna Puspowati, Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan *Problem Based Learning* Berbasis Soal *Open-Ended*. (2019).

KKomM, KBKrM, dan DpM penting dimiliki siswa karena berkaitan dengan kompetensi yang harus dimiliki siswa yaitu proses berpikir tingkat tinggi. Namun kenyataan di lapangan menunjukkan KKomM, KBKrM, dan DpM siswa belum optimal, hal ini peneliti amati pada proses pembelajaran sehari-hari. Adanya ketimpangan antara pentingnya KKomM, KBKrM, dan DpM dengan kenyataan di lapangan, sehingga diperlukan solusi alternatif untuk mengatasi masalah tersebut. Salah satu solusi alternatif yang diajukan yaitu penggunaan pendekatan PBL-OE. Tujuan penelitian ini untuk memberikan gambaran tentang: (1) peningkatan KKomM siswa antara yang pembelajarannya menggunakan PBL-OE dan yang menggunakan PBL; (2) peningkatan KBKrM siswa antara yang pembelajarannya menggunakan PBL-OE dan yang menggunakan PBL; (3) DpM siswa antara yang pembelajarannya menggunakan PBL-OE dan yang menggunakan PBL; (4) asosiasi antara KKomM dan KBKrM, KKomM dan DpM, serta KBKrM dan DpM; dan (5) gambaran kinerja siswa dalam implementasi PBL-OE dan PBL, serta kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal – soal KKomM dan KBKrM. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan pretes-postes kontrol grup disain. Sampel penelitian diambil secara acak kelas, diperoleh kelas VIII C sebagai kelas eksperimen1 dan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen2. Kelas eksperimen1 diberikan pendekatan PBL-OE, sedangkan kelas eksperimen2 diberikan pendekatan PBL. Instrumen penelitian ini terdiri dari satu set tes KKomM berbentuk 5 soal uraian, satu set tes KBKrM berbentuk 5 soal uraian, dan skala DpM sebanyak 30 pernyataan. Berdasarkan hasil dan pembahasan, kesimpulan dari penelitian ini yaitu : (1) pencapaian KKomM siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan PBL-OE lebih baik daripada yang menggunakan PBL; (2) peningkatan KBKrM siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan PBL-OE lebih baik daripada yang menggunakan pendekatan PBL; (3) DpM siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan PBL-OE tidak lebih baik daripada yang menggunakan pendekatan PBL; (4) tidak terdapat asosiasi antara KKomM dan KBKrM, terdapat asosiasi antara KKomM dan DpM pada kategori sedang, dan tidak terdapat asosiasi antara KBKrM dan DpM; serta (5) secara keseluruhan siswa terlihat aktif dalam PBL-OE dan kinerja siswa dalam mengerjakan soal KKomM dan KBKrM terlihat baik, meskipun masih ada yang menemui kesulitan di beberapa indikator.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis (KKomM), Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis (KBKrM), Disposisi Matematis (DpM), Pendekatan *Problem Based Learning* Berbasis Soal *Open-Ended* (PBL-OE)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt, yang telah melimpahkan rahmat dan nikmat-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyusun dan menyelesaikan Tesis dengan judul “Meningkatkan kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif serta disposisi matematis siswa melalui pendekatan *problem based learning* berbasis soal *open-ended*”.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan hasil tesis ini, oleh karena itu penulis berharap saran, kritik dan masukan untuk perbaikan sehingga tesis ini dapat dijadikan untuk memperkaya wawasan keilmuan dan mampu memberikan inspirasi bagi peneliti-peneliti yang lain dalam melakukan kajian-kajian yang akan datang.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak tesis ini tidak akan selesai sesuai rencana dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Utari Sumarmo., selaku pembimbing I sekaligus Ketua program studi pascasarjana pendidikan matematika IKIP Siliwangi yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberi arahan dalam penyelesaian tesis ini.
2. Bapak Dr. Mumun Syaban. M.Si, selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberi arahan dalam penyelesaian tesis ini.

3. Bapak Dr. H. Heris Hendriana, M.Pd. selaku Rektor IKIP Siliwangi yang telah memberi motivasi, arahan, fasilitas, dukungan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
4. Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Guru-guru di SMA Negeri 3 Tirtajaya, serta siswa-siswi yang selalu mendukung dalam penyelesaian tesis ini.
5. Teman-teman mahasiswa pascasarjana pendidikan matematika angkatan 2017 dan semua pihak yang tidak disebutkan satu persatu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu dan memberikan dorongan sampai terselesainya studi ini.

Hanya doa yang dapat penulis panjatkan kepada Allah Swt, semoga seluruh amal kebaikan yang diberikan senantiasa mendapat pahala dan balasan dari Allah Swt. Amiin.

Cimahi, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR DIAGRAM	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Definisi Operasional	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kemampuan Komunikasi Matematis	13
B. Kemampuan Berpikir Kreative Matematis.....	15
C. Disposisi Matematis	18
D. Pendekatan <i>Problem Based Learning</i> berbasis Soal <i>Open-Ended</i>	21

E. Penelitian yang Relevan	27
F. Hipotesis	29

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian.....	30
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	31
C. Instrumen Penelitian	31
1. Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	31
2. Tes Kemampuan Berpikir Kreatifitas Matematis	32
3. Skala Disposisi Matematis Siswa	41
D. Prosedur Penelitian	45
E. Prosedur Pengolahan Data	46
1. Analisis Data Skor Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kreatif Matematis	46
2. Analisis Data Skala Disposisi Matematis	48
3. Uji Keterkaitan antar Variabel Terikat.....	49

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	50
1. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis (KKomM)	55
a. Analisis Data Skor Pretes KKomM	55
b. Analisis Data Skor Postes KKomM.....	57
2. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis (KBKrM) .	58
a. Analisis Data Skor Pretes KBKrM	58
b. Analisis Data Skor N-Gain KBKrM	60

3. Analisis Skala Disposisi Matematis (DpM)	63
4. Asosiasi Antara KKomM, KBKrM, dan DpM	65
a. Asosiasi Antara KKomM dan KBKrM.....	66
b. Asosiasi Antara KKomM dan DpM.....	67
c. Asosiasi Antara KBKrM dan DpM.....	69
5. Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal KKomM dan KBKrM	70
a. Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal KKomM	70
b. Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal KBKrM	72
6. Analisis Implementasi Pendekatan PBL-OE dan PBL	73
a. Implementasi Pendekatan PBL-OE.....	73
b. Implementasi Pendekatan PBL	78
B. Pembahasan	82
1. Kemampuan Komunikasi Matematis (KKomM).....	82
2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik (KBKrM)	84
3. Disposisi Matematis (DpM)	85
4. Asosiasi antara KKomM dan KBKrM, KKomM dan DpM, KBKrM dan DpM pada Pembelajaran PBL-OE	86
5. Gambaran Kinerja Siswa dalam Menyelesaikan Soal KKomM dan KBKrM dan PBL	87
a. Kinerja Siswa dalam Menyelesaikan Soal KKomM.....	86
b. Kinerja Siswa dalam Menyelesaikan Soal KBKrM.....	89

6. Implementasi Pembelajaran melalui Pendekatan PBL-OE dan PBL	92
a. Implementasi Pembelajaran melalui Pendekatan PBL-OE	91
b. Implementasi Pembelajaran melalui Pendekatan PBL	94

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	96
B. Saran.....	98

DAFTAR PUSTAKA	100
-----------------------------	------------