

**PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBM)
DENGAN PENDEKATAN *OPEN-ENDED PROBLEM*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIKA SISWA SMP**

SKRIPSI



Oleh:

Yemima Hendry Vebriana

NIM: 13411019

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA MADIUN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2015**

**PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBM)
DENGAN PENDEKATAN *OPEN-ENDED PROBLEM*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIKA SISWA SMP**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menyelesaikan Program
Sarjana Pendidikan Matematika



Oleh:

Yemima Hendry Vebriana

NIM: 13411019

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA MADIUN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2015**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam daftar pustaka selayaknya karya ilmiah.

Jikalau ternyata terbukti hasil jiplakan, dengan sendirinya skripsi saya batal, dan saya bersedia gelar kesarjanaan saya dicabut dan hak saya sebagai mahasiswa ditiadakan.

Madiun, 20 Juni 2015

Yang membuat Pernyataan



Yemima Hendry Vebriana

NIM: 13411019

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh Yemima Hendry Vebriana, NIM 13411019 yang berjudul
“Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan Pendekatan *Open-Ended Problem* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP”
ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 20 Juni 2015

Pembimbing,



Gregoria Ariyanti, S.Pd.,M.Si.


NIDN. 0702017401


LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh Yemima Hendry Vebriana, NIM 13411019 yang berjudul
"Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan Pendekatan *Open
Ended Problem* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP"
ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 10 Juli 2015.

Tim Penguji


Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd., Ketua
NIDN. 0709106201


E. Gatot Iman Santoso, S.Si., M.Pd., Anggota
NIDN. 0728047501


Gregoria Arivanti, S.Pd., M.Si., Anggota
NIDN. 0702017401

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,




Bernardus Widodo, M.Pd.
NIDN. 0715086502

MOTTO

Sebab TUHAN, Dia sendiri akan berjalan di depanmu, Dia sendiri akan menyertai engkau, Dia tidak akan membiarkan engkau dan tidak akan meninggalkan engkau; janganlah takut dan janganlah patah hati.

(Ulangan 31:8)

Karena Allah telah berfirman: "Aku sekali-kali tidak akan membiarkan engkau dan Aku sekali-kali tidak akan meninggalkan engkau."
Sebab itu dengan yakin kita dapat berkata: "Tuhan adalah Penolongku. Aku tidak akan takut."

(Ibrani 13:5b,6a)

Keberhasilan adalah kemampuan untuk melewati dan mengatasi dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat.

(Winston Churchill)

Seorang jenius itu tercipta dari 1 % inspirasi dan 99 % keringat kerja keras;
Kunci untuk sukses adalah terus mencoba, meski disaat mengalami kegagalan; Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah;

(Thomas Alva Edison)

Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh."

(Andrew Jackson)

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan skripsi ini untuk:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Timothy Henoah dan Trivena Yuriati yang selalu mendoakan, memberikan kasih sayang, memberikan nasehat, motivasi, waktu, tenaga serta materi yang tak terhingga.
2. Adik-adikku Yermia Immanuel Hendry Yanuarda dan Paulina Hendry Noviana yang telah memberi dukungan, motivasi, semangat dan penghiburan.
3. Keluarga besarku yang selalu memberikan dukungan, motivasi, semangat, dan nasehat kepadaku.
4. Sahabat Karibku sejak TK (Riana Elizabet Tiurma Pasaribu), sahabatku KECIFY (Khosmas Aditya, Elisabeth Ungaria Ega P, Maria Novia Citra Dewi, dan Hwie Febe Karisma) dan teman-temanku yang telah memberi semangat, dukungan, motivasi, nasehat dan kenangan.
5. Almamaterku yang sudah memberikan ilmu yang berguna.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa oleh karena kasih dan anugerah-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan pendekatan *Open-Ended Problem* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP”.

Terima kasih peneliti sampaikan kepada berbagai pihak yang telah membantu peneliti dalam penyusunan skripsi terutama kepada :

1. Gregoria Ariyanti, S.Pd., M.Si. selaku Dosen Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA, Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Katolik Widya Mandala Madiun dan selaku dosen pembimbing yang telah memberi masukan, kritik dan saran selama membimbing peneliti dalam penelitian ini.
2. F. Gatot Iman Santoso, S.Si., M.Pd. selaku Dosen Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA, Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Katolik Widya Mandala Madiun.
3. Bernardus Widodo, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Madiun yang telah memberikan ijin pada penelitian ini.
4. Vigih Hery Kristanto, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA, Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Katolik Widya Mandala Madiun dan selaku validator yang telah memberi masukan, kritik dan saran kepada peneliti dalam penelitian ini.

5. Frederika Louise selaku validator dan guru Matematika SMPN 6 Madiun yang telah memberi masukan, kritik dan saran dalam penelitian ini, dan juga telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di kelas beliau serta memberikan saran-saran yang membangun dalam pelaksanaan penelitian.
6. Endang Sumarsih, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala SMPN 6 Madiun yang telah memberikan ijin bagi peneliti untuk mengadakan penelitian di sekolah yang bersangkutan.
7. Kedua orang tuaku yang telah memberikan dukungan, semangat dan doa selama perkuliahan, terlebih dalam penyusunan skripsi ini.
8. Bapak/Ibu dan Staf Karyawan SMPN 6 Madiun yang telah memberikan bantuan kepada peneliti selama melaksanakan penelitian.
9. Seluruh dosen dan staf karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Madiun yang telah banyak memberi bantuan, pengajaran dan bimbingan selama perkuliahan.
10. Teman-temanku Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2011, terimakasih atas doa, dukungan dan persahabatan yang telah terjalin selama ini, semoga keberhasilan menyertai kita semua.
11. Sahabat-sahabatku Riana Elizabeth Tiurma Pasaribu dan KECIFY (Khosmas Aditya, Elisabeth Ungaria Ega P, Maria Novia Citra Dewi, dan Hwie Febe Karisma), kenangan indah bersama kalian tidak akan terlupakan.
12. Keluarga besarku yang telah memberikan dukungan, semangat, motivasi dan doa untukku.

13. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini dan tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas dukungan yang telah diberikan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA, Program Studi Pendidikan Matematika pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Madiun,

Peneliti

ABSTRAK

Vebriana, Yemima Hendry. NIM 13411019. 2015. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan Pendekatan Open-Ended Problem Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Katolik Widya Mandala Madiun. Dosen Pembimbing Gregoria Ariyanti, S.Pd., M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: ada tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan pendekatan *Open-Ended Problem* dan kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar menggunakan Pembelajaran Konvensional.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015 di SMPN 6 Madiun dengan populasi kelas VII. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIIH yang diajar menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan pendekatan *Open-Ended Problem* dan kelas VIIG yang diajar menggunakan Pembelajaran Konvensional. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *cluster random sampling*. Instrumen yang digunakan dalam metode tes adalah tes kemampuan berpikir kritis. Tes kemampuan berpikir kritis matematika digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Instrumen penelitian berupa soal tes kemampuan berpikir kritis tersebut divalidasikan terlebih dahulu sebelum diujicobakan.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa ada perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan pendekatan *Open-Ended Problem* dan kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar menggunakan Pembelajaran Konvensional.

Kata kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan pendekatan *Open-Ended Problem*, Pembelajaran Konvensional, Kemampuan Berpikir Kritis Matematika.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Asumsi dan Pembatasan Masalah	6
F. Definisi Variabel dan Definisi Operasional Variabel	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Pembelajaran Matematika	10
B. Model Pembelajaran	18
C. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)	21
D. Pendekatan <i>Open-Ended Problem</i>	31
E. PBM dengan Pendekatan <i>Open-Ended Problem</i>	43
F. Pembelajaran Konvensional	53
G. Kemampuan Berpikir Kritis	56
H. Hasil Penelitian yang Relevan	63

I. Kerangka Berpikir	65
J. Hipotesis Penelitian	70
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat, Subyek dan Waktu Penelitian	71
B. Rancangan Penelitian	71
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	75
D. Teknik Pengumpulan Data.....	76
E. Instrumen Penelitian.....	76
F. Analisis Instrumen Penelitian	80
G. Teknik Analisis Data	86
BAB IV ANALISIS DATA DAN HASIL PENELITIAN	
A. Analisis Validasi Perangkat dan Instrumen Penelitian.....	96
B. Pelaksanaan Penelitian	101
C. Deskripsi Data.....	102
D. Analisis Hasil Penelitian.....	102
E. Hasil Penelitian	105
BAB V PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	
A. Pembahasan Hasil Penelitian	107
B. Kendala Selama Penelitian	111
C. Kekurangan Selama Penelitian	111
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	113
B. Saran	113
DAFTAR PUSTAKA	115
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	119

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Sintaks Pembelajaran Berbasis Masalah	25
Tabel 2.2 Sintaks Pembelajaran dengan Pendekatan <i>Open-Ended Problem</i>	42
Tabel 2.3 Sintaks PBM dengan pendekatan <i>Open-Ended Problem</i>	46
Tabel 2.4 Sintaks Pembelajaran dengan pendekatan Konvensional	55
Tabel 4.1 Hasil Validasi RPP Pembelajaran Konvensional Pertama.....	97
Tabel 4.2 Hasil Validasi RPP Pembelajaran Konvensional Kedua	97
Tabel 4.3 Hasil Validasi RPP PBM dengan pendekatan <i>Open-Ended Problem</i> Pertama	97
Tabel 4.4 Hasil Validasi RPP PBM dengan pendekatan <i>Open-Ended Problem</i> Kedua.....	97
Tabel 4.5 Hasil Validasi BKS PBM dengan pendekatan <i>Open-Ended Problem</i> Pertama	98
Tabel 4.6 Hasil Validasi BKS PBM dengan pendekatan <i>Open-Ended Problem</i> Kedua.....	98
Tabel 4.7 Hasil Validasi BPG PBM dengan pendekatan <i>Open-Ended Problem</i> Pertama	99
Tabel 4.8 Hasil Validasi BPG PBM dengan pendekatan <i>Open-Ended Problem</i> Kedua.....	99
Tabel 4.9 Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Pertama	99

Tabel 4.10 Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Kedua.....	100
Tabel 4.11 Data Selisih Skor Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa .	102

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	69
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian.....	74
Gambar 3.2 Diagram Alur Pengujian Hipotesis.....	87

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian .	120
A. Validasi RPP PBM dengan pendekatan <i>Open-Ended Problem</i>	121
B. Validasi RPP Pembelajaran Konvensional	122
C. Validasi BKS PBM dengan pendekatan <i>Open-Ended Problem</i>	123
D. Validasi BPG PBM dengan pendekatan <i>Open-Ended Problem</i>	125
E. Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika.....	127
Lampiran 2. Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian.....	128
A. RPP PBM dengan pendekatan <i>Open-Ended Problem</i>	129
B. RPP PBM Pembelajaran Konvensional	144
C. BKS PBM dengan pendekatan <i>Open-Ended Problem</i>	173
D. BPG PBM dengan pendekatan <i>Open-Ended Problem</i>	198
E. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika.	223
Lampiran 3. Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian	237
Lampiran 4. Analisis Hasil Penelitian	240
A. Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Kelas Eksperimen (Kelas VIIH)	241
B. Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Kelas Kontrol (Kelas VIIIG).....	242
C. Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Menggunakan Pembelajaran PBM dengan Pendekatan <i>Open-Ended Problem</i>	243
D. Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Menggunakan Pembelajaran Konvensional	244
E. Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Menggunakan Pembelajaran PBM dengan Pendekatan <i>Open- Ended Problem</i>	245
F. Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Menggunakan Pembelajaran Konvensional	247
G. Uji Homogenitas Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang Diajar Menggunakan Pembelajaran PBM dengan Pendekatan <i>Open-Ended Problem</i> dan Pembelajaran Konvensional	249
H. Analisis Skor Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Menggunakan Pembelajaran PBM dengan Pendekatan <i>Open- Ended Problem</i> dan Pembelajaran Konvensional	251
Lampiran 5. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	254
Lampiran 6. Daftar Tabel.....	256
A. Distribusi Normal Baku	257

B. Nilai Kritik Uji Lilliefors	258
C. Nilai F	259
D. Distribusi Nilai t	261
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian.....	262