



**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
SISWA PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN GARIS
LURUS KELAS VIII C SMP NEGERI 13 JEMBER
SEMESTER GANJIL TAHUN AJARAN
2014/2015**

SKRIPSI

Oleh:

Desi Suryaningsih

NIM. 100210101019

Dosen Pembimbing 1 : Drs. Suharto, M.Kes.

Dosen Pembimbing 2 : Arika Indah Kristiana, S.Si., M.Pd.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**



**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
SISWA PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN GARIS
LURUS KELAS VIII C SMP NEGERI 13 JEMBER
SEMESTER GANJIL TAHUN AJARAN
2014/2015**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Studi Pendidikan Matematika (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

Desi Suryaningsih

NIM. 100210101019

Dosen Pembimbing 1 : Drs. Suharto, M. Kes.

Dosen Pembimbing 2 : Arika Indah Kristiana, S.Si., M.Pd.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Sembah sujud dan syukur Alhamdulillah dipanjatkan kepada Allah SWT atas karunia-Nya, serta Sholawat dan Salam atas Nabi Muhammad SAW. Dengan rasa syukur Alhamdulillah skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Almarhum Ayahanda Sudarso dan Ibunda Siti Halimah, terima kasih atas limpahan kasih sayang, doa, pengorbanan, kesabaran, dukungan, nasehat, dan perhatiannya;
2. Kakakku tersayang Haris Sudaryono, Hidayatin, dan Toni Santoso terima kasih atas doa, dukungan, dan kasih sayangnya;
3. Keluarga besar ayah dan ibuku, terima kasih atas motivasi dan doa untukku selama ini;
4. Guru-guruku sejak TK, SD, SMP, SMA dan semua Dosen Pendidikan Matematika yang saya hormati;
5. Keluarga besar SMPN 13 Jember, terutama untuk Ibu Risa Aries Diana, S.Pd., terima kasih atas segala bimbingan dan bantuannya;
6. Sahabat-sahabatku yang selalu berada di sampingku dan selalu mendukungku;
7. Keluarga Besar Mahasiswa Pendidikan Matematika, khususnya Angkatan 2010 yang selalu memberikan bantuan, semangat, senyuman, inspirasi, dan cerita persahabatan;
8. Teman-teman organisasi MSC yang telah membagi pengalaman dan perjuangan dalam berorganisasi;
9. Almamater UNEJ yang kubanggakan.

MOTTO

﴿٧﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٦﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.

(Q.S Al-Insyirah 6-7)

مَنْ خَرَجَ فِي طَلَبِ الْعِلْمِ فَهُوَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ

Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah

(HR.Turmudzi)

Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah.

(Thomas Alva Edison)

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Desi Suryaningsih

NIM : 100210101019

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul ”**Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas VIII C SMP Negeri 13 Jember Semester Ganjil Tahun Ajaran 2014/2015**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 5 Maret 2015

Yang menyatakan,

Desi suryaningsih
NIM.100210101019

SKRIPSI

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
SISWA PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN GARIS
LURUS KELAS VIII C SMP NEGERI 13 JEMBER
SEMESTER GANJIL TAHUN AJARAN
2014/2015**

Oleh:

Desi Suryaningsih

NIM. 100210101019

Pembimbing:

Dosen Pembimbing 1 : Drs. Suharto, M. Kes.

Dosen Pembimbing 2 : Arika Indah Kristiana, S.Si., M.Pd.

HALAMAN PENGAJUAN

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
SISWA PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN GARIS
LURUS KELAS VIII C SMP NEGERI 13 JEMBER
SEMESTER GANJIL TAHUN AJARAN
2014/2015**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Matematika (S1) dan mencapai gelar sarjana pendidikan

Oleh

Nama : Desi Suryaningsih
NIM : 100210101019
Tempat, Tanggal Lahir : Situbondo, 04 Desember 1992
Jurusan/Program : P. MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Drs. Suharto, M. Kes.
NIP. 195406271983031002

Arika Indah Kristiana, S.Si., M.Pd.
NIP. 197605022006042001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul **”Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas VIII C SMP Negeri 13 Jember Semester Ganjil Tahun Ajaran 2014/2015”** telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari : Kamis
tanggal : 5 Maret 2015
tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Susi Setiawani, S.Si., M.Sc.
NIP. 19700307 199512 2 001

Arika Indah Kristiana, S.Si., M.Pd.
NIP. 19760502 200604 2 001

Anggota I,

Anggota II,

Drs. Suharto, M. Kes.
NIP. 19540627 198303 1 002

Dr. Susanto, M.Pd.
NIP. 19630616 198802 1 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas VIII C SMP Negeri 13 Jember Semester Ganjil Tahun Ajaran 2014/2015; Desi Suryaningsih, 100210101019; 2015, 94 halaman; Jurusan Pendidikan MIPA Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Berpikir mengenai permasalahan-permasalahan matematika secara logis untuk memperoleh penyelesaian disebut penalaran matematis. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan penalaran matematis berperan baik dalam pemahaman konsep maupun pemecahan masalah (*problem solving*).

Berdasarkan dokumen hasil belajar siswa, wawancara dengan guru bidang studi matematika dan observasi diduga kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII C SMP Negeri 13 Jember masih rendah. Rendahnya kemampuan penalaran matematis ini disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran yang monoton (konvensional) sehingga memungkinkan siswa akan mengantuk dan perhatiannya kurang karena lebih banyak guru yang aktif daripada siswanya.

Pembelajaran menggunakan model *problem based learning* merangsang siswa untuk meningkatkan kemampuannya. Hal ini dikarenakan PBL merupakan pembelajaran yang berbasis masalah sehingga menuntut siswa untuk berfikir tingkat tinggi dengan menggunakan kemampuan penalaran matematisnya. Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan dan peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa pada materi Persamaan Garis Lurus setelah penerapan model *Problem Based Learning*.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan mengadopsi model skema Hopkins. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII C SMP Negeri 13 Jember yang berjumlah 36 siswa. Metode yang digunakan untuk pengumpulan data adalah metode observasi, wawancara, angket, tes dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data yang akan dianalisis dalam

penelitian ini adalah aktivitas guru, aktivitas siswa, wawancara, angket respon siswa, dan hasil tes siklus.

Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah pembelajaran dengan model *problem based learning* berjalan dengan baik. Aktifitas siswa yang meliputi orientasi pada masalah, organisasi untuk belajar, diskusi dalam kerja kelompok, presentasi hasil diskusi kelompok, serta analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah mengalami peningkatan dari 67,22% pada siklus I menjadi 88,13% pada siklus II. Aktifitas guru juga mengalami peningkatan dari 81,25% pada siklus I menjadi 90,63% pada siklus II. Kemampuan penalaran matematis sebagian besar siswa meningkat karena penerapan model *problem based learning* menggunakan soal-soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga membuat siswa harus menggunakan penalaran untuk mengetahui penyelesaiannya. Berdasarkan hasil yang didapat persentase rata-rata skor tes kemampuan penalaran matematis meningkat dari 62,15% pada siklus I menjadi 74,58% pada siklus II. Dari 36 siswa sebanyak 35 siswa atau 97,22% mengalami peningkatan kemampuan penalaran matematis berdasarkan hasil tes kemampuan penalaran matematis. Pelaksanaan pembelajaran dengan model *problem based learning* masih mengalami kesulitan-kesulitan antara lain membutuhkan waktu yang lebih banyak dan tidak semua siswa aktif dalam diskusi. Namun secara umum pembelajaran dengan model *problem based learning* lebih membuat siswa tertarik dalam belajar matematika.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berjalan dengan baik dan lancar karena dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa terhadap pokok bahasan Persamaan Garis Lurus sehingga dapat dijadikan sebagai pertimbangan guru untuk menerapkan model pembelajaran ini pada materi yang lain dalam pembelajaran matematika.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Para Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
6. Keluarga besar SMP Negeri 13 Jember yang telah membantu terlaksananya penelitian ini;
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 5 Maret 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGAJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB 2.TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pembelajaran Matematika	7
2.2 Kemampuan Penalaran Matematis	11
2.3 Problem Based Learning	14
2.3.1 <i>Problem Based Learning</i>	14
2.3.2 <i>Problem Based Learning</i> dalam Pembelajaran	16

2.3.3 Cara Mengimplementasikan <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dalam Pembelajaran	19
2.4 Penelitian Relevan.....	23
2.5 Materi Persamaan Garis Lurus pada Kelas VIII SMP	24
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	26
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
3.2 Subjek Penelitian	26
3.3 Definisi Operasional	26
3.4 Pendekatan dan Jenis Penelitian	27
3.4.1 Pendekatan Penelitian.....	27
3.4.2 Jenis Penelitian	28
3.5 Setting Penelitian	29
3.6 Rancangan Penelitian.....	29
3.6.1 Tindakan Pendahuluan	29
3.6.2 Pelaksanaan Siklus I.....	30
3.6.3 Pelaksanaan Siklus II.....	31
3.7 Metode Pengumpulan Data.....	31
3.8 Instrumen Penelitian	32
3.8.1 Lembar Observasi.....	32
3.8.2 Pedoman Wawancara	33
3.8.3 Angket Respon Siswa.....	33
3.8.4 Tes Kemampuan Penalaran Matematis	34
3.9 Teknik Analisis Data.....	34
3.10 Indikator Keberhasilan.....	38
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1 Hasil Penelitian	39
4.1.1 Tindakan Pendahuluan	39
4.1.2 Pelaksanaan Siklus I.....	41
4.1.3 Pelaksanaan Siklus II.....	60

4.2 Analisis Data	72
4.2.1 Analisis Data Hasil Observasi	72
4.2.2 Hasil Wawancara.....	75
4.2.3 Analisis Data Hasil Angket Respon Siswa.....	77
4.2.4 Analisis Data Hasil Tes Siklus	79
4.3 Temuan Penelitian	80
4.4 Pembahasan.....	82
4.5 Kelemahan Penelitian	88
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	89
5.1 Kesimpulan	89
5.2 Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Matriks Penelitian	95
B. Pedoman Pengumpulan Data	97
C. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	
C.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran I	99
C.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran II.....	106
C.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran III	113
C.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran IV	120
D. Lembar Kerja Siswa	
D.1 Lembar Kerja Siswa 1	127
D.2 Lembar Kerja Siswa 2.....	135
D.3 Lembar Kerja Siswa 3.....	140
D.4 Lembar Kerja Siswa 4.....	146
E. Kunci Jawaban LKS	
E.1 Kunci Jawaban LKS 1.....	153
E.2 Kunci Jawaban LKS 2.....	156
E.3 Kunci Jawaban LKS 3.....	158
E.4 Kunci Jawaban LKS 4.....	161
F. Instrumen Pensekoran LKS	
F.1 Instrumen Pensekoran LKS 1	164
F.2 Instrumen Pensekoran LKS 2	168
F.3 Instrumen Pensekoran LKS 3	172
F.4 Instrumen Pensekoran LKS 4	176
G. Tes Kemampuan Penalaran Matematis	
G.1 Kisi-kisi Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa 1.....	180
G.2 Evaluasi	183
G.3 Kunci Jawaban Evaluasi 1	186

G.4	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Penalaran Matematis 1.....	191
G.5	Kisi-kisi Tes Kemampuan Penalaran Matematis 2	195
G.6	Evaluasi	197
G.7	Kunci Jawaban Evaluasi 2	199
G.8	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Penalaran Matematis 2.....	203
H.	Lembar Observasi	
H.1	Lembar Observasi Aktifitas Guru	206
H.2	Lembar Observasi Aktivitas Siswa	211
I.	Angket Respon Siswa	
I.1	Kisi-kisi Angket Respon Siswa.....	215
I.2	Angket Respon Siswa	216
J.	Pedoman Wawancara	218
K.	Analisis Data	
K.1	Analisis Data Hasil Observasi Aktifitas Guru	220
K.2	Analisis Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa	221
K.3	Analisis Data Hasil Angket Respon Siswa	225
K.4	Analisis Data Nilai Tes Siklus I Perindikator Kemampuan Penalaran Matematis.....	226
K.5	Analisis Data Nilai Tes Siklus II Perindikator Kemampuan Penalaran Matematis.....	227
K.6	Analisis Data Skor Total Tiap Aspek Kemampuan Penalaran Matematis Siswa	228
L.	Hasil Nilai dan Pembagian Kelompok	
L.1	Daftar Nilai Ulangan Tengan Semester (UTS) Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 13 Jember	230
L.2	Nilai Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa	231
L.3	Pembagian Kelompok.....	233
M.	Hasil Wawancara	235
N.	Foto Kegiatan	245

O. Lembar Isian Observer	
O.1 Lembar Hasil Observasi Aktifitas Guru.....	248
O.2 Lembar Hasil Observasi Aktifitas Siswa	249
O.3 Lembar Hasil Angket Respon Siswa	261
P. Hasil Pekerjaan Siswa	
P.1 Hasil Pekerjaan Siswa (LKS).....	263
P.2 Hasil Pekerjaan Siswa (TES)	267
Q. Surat Penelitian	271

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Indikator Kemampuan Penalaran Matematis.....	13-14
Tabel 3.1 : Kualifikasi Persentase Aktifitas Guru.....	35
Tabel 3.2 : Kualifikasi Persentase Aktifitas Siswa	36
Tabel 3.3 : Kualifikasi Persentase Angket Respon Siswa.....	37
Tabel 3.4 : Kualifikasi Persentase Rata-rata Nilai Tes Kemampuan Penalaran Matematis Seluruh Siswa	38
Tabel 4.1 : Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	40
Tabel 4.2 : Hasil Observasi Aktivitas Guru Pengajar Siklus I.....	58
Tabel 4.3 : Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I.....	58
Tabel 4.4 : Hasil Observasi Aktivitas Guru Pengajar Siklus II.....	70
Tabel 4.5 : Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II	70-71
Tabel 4.6 : Data Hasil Angket Respon Siswa Kaitannya dengan Kemampuan Penalaran Matematis	78
Tabel 4.7 : Data Hasil Angket Respon Siswa Kaitannya dengan Pemahaman, Motivasi, dan Ketertarikan Siswa	78
Tabel 4.8 : Persentase Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis untuk Setiap Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	79

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 : Beberapa Siswa Mengacungkan Tangan untuk Menjawab Pertanyaan Guru.....	43
Gambar 4.2 : Posisi Tempat Duduk Setiap Kelompok	44
Gambar 4.3 : Gambar Tanjakan Jalan LKS 1	45
Gambar 4.4 : Siswa Berdiskusi Menyelesaikan LKS 1	47
Gambar 4.5 : Jawaban Kelompok 2 Terhadap Soal Nomor 2.....	48
Gambar 4.6 : Jawaban Kelompok 7 Terhadap Soal Nomor 8.....	48
Gambar 4.7 : Hasil Tugas Karya Kelompok 7.....	49
Gambar 4.8 : Jawaban Kelompok 2 Terhadap Soal Nomor 5.....	54
Gambar 4.9 : Jawaban Kelompok 2 Terhadap Soal Nomor 6.....	54
Gambar 4.10: Jawaban Kelompok 2 Terhadap Soal Nomor 8.....	54
Gambar 4.11: Hasil Tugas Karya Kelompok 2.....	55
Gambar 4.12: Siswa Mengerjakan Tes Siklus I.....	57
Gambar 4.13: Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusi Kelompok	64
Gambar 4.14: Jawaban Tugas LKS Kelompok 1	65
Gambar 4.15: Persentase Hasil Observasi Aktivitas Guru Pada Siklus I dan Siklus II	73
Gambar 4.16: Persentase Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pada Siklus I dan Siklus II	74
Gambar 4.17: Persentase Rata-rata Nilai Tes Siklus I dan Siklus II.....	80