



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BILINGUAL MELALUI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
MASALAH (*PROBLEM BASED INSTRUCTION*) PADA SUB
POKOK BAHASAN PERSEGI PANJANG
DAN PERSEGI KELAS VII**

Skripsi

**Oleh:
Evi Rahmawati
080210101005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BILINGUAL MELALUI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
MASALAH (*PROBLEM BASED INSTRUCTION*) PADA SUB
POKOK BAHASAN PERSEGI PANJANG
DAN PERSEGI KELAS VII**

SKRIPSI

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

**Oleh:
Evi Rahmawati
080210101005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, serta sholawat dan salam bagi Nabi Muhammad SAW, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ayahku Istiyono dan Ibuku Anik Nurwahyu Andayani atas doa, kasih sayang dan segala pengorbanannya dalam membimbingku selama ini.
2. Saudaraku Firman Iswahyudi, yang pemikirannya sering satu frekuensi denganku.
3. Guru-guruku sejak di TK Cut Nyak Dien, SDN Karangrejo 2, SMPN 3 Jember, dan SMAN 1 Jember yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan motivasi yang luar biasa dengan penuh keikhlasan hati.
4. Seluruh dosen FKIP UNEJ yang telah membimbing saya dalam perkuliahan hingga pengerjaan skripsi ini.
5. Keluarga besar PSM Paranada FKIP, terima kasih kepada Bapak A. Joko Lesmono atas ilmu dan kepercayaan yang telah diberikan kepada saya selama ini, kepengurusan 2010-2011 (Suhe, Indra, Noval, Dhanar, Fathurrosi, Shinta, Mas Randy, Mas Gilang, Maretho, dkk) yang mau mendukung dan berjuang di setiap even yang kita ikuti.
6. Indra, Athar, Neni, dan Annas yang jadi sohib seperjuanganku ketika galau skripsi. Meski satu misi selesai, masih akan ada tantangan lain yang perlu kita taklukkan, teman.
7. Sahabat-sahabatku (Rizkiyah, Galuh, Kunti, Devi, Azim, Nanda, Bentina, Hilal, Darwin) dan teman-teman Pendidikan Matematika angkatan 2008 bersatu, keluarga besar MSC (terutama Bidang 2 Departemen Seni), dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu per satu, terima kasih telah menemani saya selama ini.
8. Almamater tercinta Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

وَالْأَرْضَ وَضَعَهَا لِلْأَنْعَامِ ﴿١٠﴾ فِيهَا فَاكِهَةٌ وَالنَّخْلُ ذَاتُ الْأَكْمَامِ ﴿١١﴾
وَالْحَبُّ ذُو الْعَصْفِ وَالرَّيْحَانُ ﴿١٢﴾ فَبِأَيِّ آيَاتِنَا يُكْفَرُونَ ﴿١٣﴾

“Bumi telah dibentangkan-Nya untuk makhluk-Nya. Dan di dalamnya ada buah-buahan dan pohon kurma yang mempunyai kelopak mayang. Dan biji-bijian yang berkulit dan bunga-bunga yang harum baunya. Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan?”

(Q.S. Ar-Rahman: 10-13)

حَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمُ لِلنَّاسِ

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat untuk orang lain”

(HR. Ahmad, Thabrani, Daruqutni)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Evi Rahmawati

NIM : 080210101005

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika *Bilingual* Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Instruction*) Pada Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Persegi Kelas VII” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta 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, Mei 2013

Yang menyatakan,

Evi Rahmawati
NIM 080210101005

SKRIPSI

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA *BILINGUAL* MELALUI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (*PROBLEM BASED INSTRUCTION*) PADA SUB POKOK BAHASAN PERSEGI PANJANG DAN PERSEGI KELAS VII

Oleh

Evi Rahmawati
NIM 080210101005

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pembimbing II : Susi Setiawani, S.Si., M.Sc.

HALAMAN PENGAJUAN
PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
***BILINGUAL* MELALUI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS**
MASALAH (*PROBLEM BASED INSTRUCTION*) PADA SUB
POKOK BAHASAN PERSEGI PANJANG
DAN PERSEGI KELAS VII

SKRIPSI

Diajukan guna Memenuhi Syarat untuk Menyelesaikan Program Pendidikan Strata
Satu Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi
Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Nama Mahasiswa : Evi Rahmawati
NIM : 080210101005
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika
Angkatan : 2008
Daeah Asal : Jember
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 30 Mei 1990

Disetujui

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19730506 199702 1 001

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

PENGESAHAN

Skripsi berjudul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika *Bilingual* Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Instruction*) Pada Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Persegi Kelas VII telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari : Jumat

tanggal: 8 April 2013

tempat : Gedung III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Nurcholif D. S. L., S.Pd., M.Pd.
NIP. 19820827 200604 2 001

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

Anggota I,

Anggota II,

Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd.
NIP. 19730506 199702 1 001

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

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika *Bilingual* Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Instruction*) Pada Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Persegi Kelas VII.” Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu disampaikan ucapan terima kasih yang tiada terhingga dan penghargaan setinggi-setingginya 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. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatiannya untuk membimbing dan memberikan pengarahan dalam penyusunan skripsi dan memberikan bimbingan selama saya menjadi mahasiswa;
5. Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
6. Seluruh dosen dan karyawan FKIP Universitas Jember;
7. Teman-teman angkatan 2008, terima kasih atas bantuan dan dukungannya; serta
8. Semua pihak yang telah membantu terselesainya skripsi ini;

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan mendapat balasan dari ALLAH SWT. Besar harapan bila segenap pemerhati memberikan kritik dan saran serta perbaikan yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Amin.

Jember, 8 Mei 2013

Penulis

RINGKASAN

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika *Bilingual* Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Instruction*) Pada Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Persegi Kelas VII: Evi Rahmawati, 080210101005; 2013: 89 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Untuk menyikapi ketrampilan berpikir dan memecahkan masalah peserta didik di Indonesia belum begitu membudaya maka perlu dilakukan upaya pembelajaran berdasarkan teori konstruktivisme. Selain itu, dalam mempelajari geometri, siswa masih kesulitan untuk menghubungkan sifat-sifat antarbangun segi empat (Clements dan Batista dalam Suwarsono, 2000:5). Banyak siswa yang tidak tahu hubungan antara persegi dengan persegi panjang atau persegi panjang dengan jajargenjang.

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan siswa dan guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran (Hobri, 2010:31). Tahap-tahap pengembangan perangkat pembelajaran menurut model Thiagarajan dengan topik persegi panjang dan persegi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*). Tahap pendefinisian terdiri dari analisis awal akhir yang menggunakan materi dari kurikulum SMP untuk dikembangkan dengan model PBI, analisis siswa yang menelaah karakteristik siswa kelas VII-E SMPN 3 Jember sebagai subjek penelitian, analisis konsep yang mengidentifikasi konsep pokok materi persegi panjang dan persegi berdasarkan KTSP, analisis tugas yang menetapkan skema tugas untuk topic persegi panjang dan persegi, dan spesifikasi indikator pembelajaran yang disusun berdasarkan analisis awal akhir, analisis siswa, dan analisis konsep serta kompetensi dasar materi persegipanjang dan persegi dalam KTSP. Tahap kedua adalah tahap perancangan yang terdiri dari penyusunan tes persegi panjang dan persegi yang berbentuk esai, pemilihan media yang

dikembangkan yaitu buku siswa dan LKS, pemilihan format pembelajaran berdasarkan model PBI, dan perancangan draf awal perangkat pembelajaran. Sedangkan untuk tahap pengembangan, terdiri dari penilaian para ahli yang meliputi validasi isi perangkat pembelajaran dan uji coba perangkat pembelajaran untuk memperoleh masukan langsung dari lapangan hingga menghasilkan draf final.

Dari hasil validasi perangkat pembelajaran diperoleh koefisien validitas silabus, RPP, buku siswa, LKS, dan THB berturut-turut adalah 0,975; 0,982; 0,984; 0,980; dan 0,992. Perangkat tersebut dikatakan valid karena koefisien validitasnya lebih dari 0,60 yang berarti kevalidannya sangat tinggi. Persentase aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua, berturut-turut adalah 85% dan 83%. Hal ini menunjukkan perangkat pembelajaran tersebut telah memenuhi kriteria kepraktisan. Persentase aktivitas siswa pada pertemuan pertama dan kedua, berturut-turut adalah 80,16% dan 84,92%. Dari analisis angket yang telah diisi oleh 30 siswa diperoleh bahwa lebih dari 80% siswa memberikan respon positif terhadap seluruh aspek yang ditanyakan dalam angket. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memberikan respon baik terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Dari analisis validitas butir soal THB terdapat lima butir soal yang koefisien validitasnya sangat tinggi. Dari hasil analisis reliabilitas tes diperoleh nilai koefisien reabilitas tes 0,612717 hal ini berarti bahwa reliabilitas alat evaluasi berkategori tinggi. Pada penelitian ini diperoleh tingkat penguasaan materi belajar sebesar 93,33%. Penghitungan tingkat penguasaan materi ini diperoleh dari 70% nilai THB dan 30% nilai produk yang telah dihasilkan. Hal ini menunjukkan perangkat pembelajaran matematika dengan model PBI telah memenuhi kriteria keefektifan perangkat pembelajaran.

Jadi, berdasarkan kriteria-kriteria kualitas perangkat pembelajaran yang telah terpenuhi, dihasilkan perangkat pembelajaran matematika dengan model PBI pada materi persegi panjang dan persegi kelas VII yang layak dan dapat digunakan oleh guru tingkat SMP untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika.

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	vi
HALAMAN PENGAJUAN	vii
HALAMAN PENGESAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
RINGKASAN	x
Daftar Isi	xii
Daftar Tabel.....	xv
Daftar Gambar	xvi
Daftar Grafik.....	xvii
Daftar Lampiran	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Spesifikasi Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Pembelajaran Matematika	9
2.2 Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) <i>Bilingual</i>	11
2.3 Pembelajaran Matematika dengan Model <i>Problem Based Instruction (PBI)</i>	12

2.3.1 Prinsip dan Karakteristik <i>Problem Based Instruction</i> (PBI)	12
2.3.2 Sintaksis dan Pelaksanaan Pembelajaran <i>Problem Based Instruction</i> (PBI)	15
2.3.3 Kelemahan dan Kelebihan <i>Problem Based Instruction</i> (PBI).....	20
2.4 Perangkat Pembelajaran	21
2.4.1 Silabus	22
2.4.2 RPP	23
2.4.3 LKS.....	24
2.4.4 Alat evaluasi	25
2.4.5 Buku Siswa	25
2.5 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Proses Pembelajaran	
Matematika	26
2.5.1 Aktivitas Siswa	26
2.5.2 Pengelolaan Pembelajaran oleh Guru	27
2.5.3 Respon dan Minat Siswa terhadap Pembelajaran	28
2.5.4 Perangkat Pembelajaran	28
2.6 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran	29
2.7 Materi Persegi Panjang dan Persegi	30
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	34
3.1 Jenis Penelitian.....	34
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
3.3 Prosedur Penelitian	35
3.4 Definisi Operasional	40
3.5 Teknik Pengumpulan Data	40
3.5.1 Data Validasi.....	40
3.5.2 Wawancara.....	41
3.5.3 Observasi.....	41
3.5.4 Angket.....	41
3.5.5 Hasil Belajar.....	41

3.6 Instrumen Penelitian	42
3.6.1 Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran.....	42
3.6.2 Lembar Observasi (Pengamatan).....	42
3.6.3 Angket	43
3.6.4 Tes Hasil Belajar	44
3.7 Teknik Analisis Data	44
3.8 Kriteria Kualitas Perangkat Pembelajaran	49
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran	51
4.1.1 Tahap Pendefinisian	51
4.1.2 Tahap Perancangan	57
4.1.3 Tahap Pengembangan	62
4.2 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran <i>Bilingual</i> Matematika Melalui Model <i>Problem Based Instruction</i> (PBI)	68
4.2.1 Analisis Data Validasi Ahli	68
4.2.2 Hasil Uji Coba Perangkat Pembelajaran Matematika <i>Bilingual</i> Model PBI	75
4.3 Pembahasan	79
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	84
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	89

DAFTAR TABEL

2.1 Fase-fase <i>Problem Based Instruction</i>	11
3.1 Kategori Interpretasi Koefisien Validitas	38
3.2 Kategori Aktifitas Siswa	40
3.3 Kategori Interpretasi Koefisien Korelasi	41
3.4 Kategori Interpretasi Koefisien Reliabilitas	42
4.1 Saran Revisi oleh Ibu Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.....	58
4.2 Saran Revisi oleh Ibu Arika Indah K., S.Si., M.Pd.....	58
4.3 Jadwal Pelaksanaan Uji Coba	59
4.4 Koefisien Validitas dan Interpretasinya	61
4.5 Revisi Silabus.....	65
4.6 Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	68
4.7 Revisi Buku Siswa	74
4.8 Revisi Lembar Kerja Siswa (LKS)	76
4.9 Revisi Alat Evaluasi (Tes Hasil Belajar)	78
4.10 Validasi Butir Soal dan Reliabilitas Tes	81
4.11 Presentase Respon Siswa Terhadap Perangkat Pembelajaran PBI	82

DAFTAR GAMBAR

2.1 Diagram alir tahap model Thiagarajan Semmel dan Semmel.....	31
2.2 Persegi panjang ABCD	31
2.3 Persegi ABCD.....	32
3.1 Model skema penelitian	39
4.1 Diagram analisis materi persegi panjang dan persegi	55

DAFTAR GRAFIK

4.1 Persentase Aktivitas Guru	75
4.2 Persentase Aktivitas Siswa.....	78

DAFTAR LAMPIRAN

A. Matrik Penelitian.....	90
B. Instrumen Penelitian	
B.1 Lembar Validitas Perangkat Pembelajaran	92
B.2 Lembar Pengamatan Aktivitas Guru	104
B.3 Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa.....	106
C. Perangkat Pembelajaran	
C.1 Silabus	108
C.2 RPP	111
C.3 Buku Siswa.....	140
C.4 LKS	164
C.5 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar dan Pedoman Penskoran THB	177
C.6 Tes Hasil Belajar	181
C.7 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar.....	184
D. Hasil Validasi Perangkat oleh Validator	185
E. Analisis Validasi Ahli	
E.1 Analisis Validasi Silabus	233
E.2 Analisis Validasi RPP.....	234
E.3 Analisis Validasi Buku Siswa	235
E.4 Analisis Validasi LKS	236
E.5 Analisis Validasi THB.....	237
F. Hasil Observasi Aktivitas Guru.....	238
G. Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	242
H. Analisis Aktivitas Guru	244
I. Analisis Aktivitas Siswa.....	246
J.1 Hasil Tes Hasil Belajar (THB) Siswa	247
J.2 Analisis Validitas Dan Reliabilitas Soal Tes Hasil Belajar	253
J.3 Analisis THB Siswa	254

K.1 Angket Respon Siswa	255
K.2 Analisis Angket Respon Siswa	258
L. Foto Penelitian.....	262
M. Daftar Nama Validator.....	266
N. Rekapitulasi Penilaian Perangkat Pembelajaran.....	267