



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBANTUAN KOMIK *POP UP* DENGAN MODEL PROBLEM
BASED INSTRUCTION (PBI) SUB POKOK BAHASAN
KUBUS DAN BALOK UNTUK
SISWA SMP KELAS VIII**

SKRIPSI

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

Oleh

**WIDA ZANNAH ZEILA
NIM 090210101031**

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

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dengan bangga saya persembahkan untuk:

- ❖ Bapak Uus Rusyana, Ibu Euis Kusiyeni W.F., dan Imel Rosandy adikku tercinta yang telah memberikan dukungan dan doa yang tak henti-hentinya setiap waktu;
- ❖ Guru-guruku di TK ABA Jember, SDN Jember Lor 06 , SMPN 4 Jember, SMAN 2 Jember, beserta seluruh orang yang telah menjadi 'guru' dalam perjalanan hidupku. Terima kasih atas semua ilmu dan cinta yang telah diberikan;
- ❖ Seluruh dosen Universitas Jember, khususnya dosen-dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember ;
- ❖ Sahabat-sahabatku (Tutus, Siti, Zaenal, Novi, Mamat, Imam S., dan Bibah)
- ❖ Almamater Universitas Jember tempatku menuntut ilmu dan yang selalu kubanggakan;
- ❖ Keluarga besar HMPS Pendidikan Matematika *Mathematics Students Club*, tempatku belajar berorganisasi;
- ❖ Seluruh mahasiswa pendidikan matematika khususnya angkatan 2009, kita bertemu untuk bersama-sama meraih mimpi melalui tempat ini.

MOTO

Tuntutlah ilmu, sesungguhnya menuntut ilmu adalah pendekatan diri kepada Allah Azza wajalla, dan mengajarkannya kepada orang yang tidak mengetahuinya adalah sodaqoh. Sesungguhnya ilmu pengetahuan menempatkan orangnya, dalam kedudukan terhormat dan mulia (tinggi). Ilmu pengetahuan adalah keindahan bagi ahlinya di dunia dan di akhirat.

(HR. Ar-Rabii')

Beneath this mask there is more than flesh, beneath this mask there is an idea,
Mr. Creedy, and ideas are bulletproof.

(V for Vendetta)

The future belongs to those who believe in the beauty of their dreams.

(Eleanor Roosevelt)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Wida Zannah Zeila

NIM : 090210101003

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbantuan Komik *Pop Up* Dengan Model Problem Based Instruction (PBI) Sub Pokok Bahasan Kubus Dan Balok Untuk Siswa SMP Kelas VIII” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, 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 ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar,

Jember, 05 Desember 2013
Yang menyatakan,

Wida Zannah Zeila
NIM. 090210101031

HALAMAN PENGAJUAN

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTUAN KOMIK *POP UP* DENGAN MODEL PROBLEM BASED INSTRUCTION (PBI) SUB POKOK BAHASAN KUBUS DAN BALOK UNTUK SISWA SMP KELAS VIII

SKRIPSI

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

Oleh

Nama	: Wida Zannah Zeila
NIM	: 090210101031
Tempat, Tanggal Lahir	: Jember, 12 Januari 1991
Jurusan/Program	: Pendidikan MIPA / P. Matematika

Dosen Pembimbing I,

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

Dosen Pembimbing II,

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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan tim penguji pada:

Hari : Kamis
Tanggal : 5 Desember 2013
Jam : 10.50 – 12.20
Tempat : Gedung III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.
NIP. 19620521 199203 2 02

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

Anggota I

Anggota II

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

Arika Indah Kristiana, S.Si
NIP. 19760502 200604 2001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

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

RINGKASAN

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbantuan Komik Pop Up Dengan Model *Problem Based Instruction* (PBI) Sub Pokok Bahasan Kubus Dan Balok Untuk Siswa SMP Kelas VIII; Wida Zannah Zeila, 090210101031; 2013, 71 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pesatnya berbagai macam sumber belajar dalam dunia pendidikan, seperti media cetak, visual, dan audio, semakin mendorong pendidik untuk berpikir kreatif untuk membuat inovasi-inovasi segar terkait sumber belajar yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa. Media komik sudah sangat dekat dengan siswa SMP, mereka membaca komik tanpa harus diminta. Maka, apabila pembelajaran menggunakan media komik *pop up* yang bersifat tiga dimensi dan disertai eksperimen akan lebih menarik dan inovatif.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbantuan komik *pop up* dengan model *problem based instruction* (PBI) pada sub pokok bahasan Kubus dan Balok di kelas VIII. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Buku Siswa, Tes Hasil Belajar, dan komik *pop up*. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII G SMP Negeri 4 Jember.

Model pengembangan sistem pembelajaran yang akan digunakan adalah model pengembangan Thiagarajan, Semmel dan Semmel. Model Thiagarajan terdiri dari empat tahap pengembangan yang dikenal dengan model 4-D (*four D Model*). Keempat tahap tersebut adalah tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*).

Pengambilan data dimulai tanggal 23 sampai 24 September 2013. Data yang diambil dalam penelitian ini dilakukan dengan metode validasi perangkat pembelajaran, tes, wawancara, observasi, dan pengisian angket. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan divalidasi oleh validator untuk mengetahui

koefisien validitasnya. Aktifitas guru pada pembelajaran dianalisis untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran. Angket respon siswa, observasi aktifitas siswa, dan nilai THB dianalisis untuk mengetahui efektifitas perangkat pembelajaran.

Koefisien validitas untuk rencana pelaksanaan pembelajaran, buku siswa, lembar kerja siswa, tes hasil belajar, dan komik *pop up* secara berurutan adalah 0,77; 0,81; 0,83; 0,81; 0,80. Dengan demikian perangkat pembelajaran matematika berbantuan komik *pop up* dengan model PBI telah valid.

Analisis data pengamatan aktifitas guru pada pertemuan pertama dan kedua mencapai 86,7% dan 3,37%. Dengan demikian perangkat pembelajaran matematika berbantuan komik *pop up* dengan model PBI telah praktis. Analisis aktifitas siswa pada pertemuan pertama dan kedua adalah 89,2% dan 92,2%. Analisis hasil nilai ujian siswa pada THB, persentase siswa yang mendapat nilai ≥ 60 adalah sebesar 100% atau sebanyak 32 siswa. Analisis data rata-rata respon siswa 81,9% merespon positif. Dari hasil aktifitas siswa, nilai ujian siswa pada THB, dan respon siswa tersebut dapat dinyatakan bahwa perangkat pembelajaran telah memenuhi kriteria keefektifan.

Berdasarkan kriteria pengembangan perangkat yang telah ditentukan yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan, maka pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan model PBI berbantuan komik *pop up* pada sub pokok bahasan kubus dan balok dapat dinyatakan valid, praktis, dan efektif.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbantuan Komik Pop Up Dengan Model *Problem Based Instruction* (PBI) Sub Pokok Bahasan Kubus Dan Balok Untuk Siswa SMP Kelas VIII”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
4. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya penulisan skripsi ini;
5. segenap dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat;
6. Kepala sekolah, guru-guru, karyawan serta siswa-siswi kelas VIII GSMP Negeri 4 Jember;
7. Bapak Novian S.R. S.Pdselaku guru matematika SMP Negeri 4 Jember yang telah memberikan banyak bimbingan dan bantuan;
8. seluruh staf dan karyawan FKIP Universitas Jember; dan
9. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga bantuan dan bimbingan serta dukungan yang telah diberikan mendapat barokah dari Allah SWT. Peneliti tetap mengharapkan kritik dan saran demi tercapainya hasil yang lebih baik.

Jember, Desember 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGAJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Speifikasi Produk	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Pembelajaran Matematika.....	8
2.2 Model Pembelajaran <i>Problem Based Instruction</i> (PBI).....	9
2.2.1 Karakteristik PBI	11
2.2.2 Sintaksis PBI	12
2.3 Pembelajaran Matematika Berbantuan Komik <i>Pop Up</i>	13

2.4 Kajian Kriteria Komik dalam Pembelajaran Matematika	17
2.5 Hasil Belajar Siswa	18
2.5.1 Aktifitas Siswa	18
2.5.2 Pengelolaan Pembelajaran Oleh Guru.....	19
2.5.3 Respon dan minat siswa terhadap pembelajaran	19
2.5.4 Perangkat Pembelajaran	20
2.6 Model Penelitian Pengembangan.....	21
2.7 Materi Kubus dan Segitiga	22
2.7.1 Balok	22
2.7.2 Kubus	24
2.8 Penelitian yang Relevan	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1 Jenis Penelitian.....	27
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.3 Definisi Operasional.....	28
3.4 Rancangan Penelitian.....	29
3.4.1 Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	29
3.4.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	31
3.4.3 Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	33
3.4.3 Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	35
3.5 Kriteria Pengembanagan Perangkat Pembelajran	37
3.6 Instrumen Penelitian	38
3.6.1 Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran dan Komik <i>Pop Up</i>	38
3.6.2 Lembar Observasi	38
3.6.3 Angket	40
3.6.4 Data Hasil Belajar	40
3.7 Teknis Analisis Data	40
3.7.1 Analisis Data Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran ...	41

3.7.2 Analisis Data Butir Soal Tes Hasil Belajar	42
3.7.3 Data Uji Coba Perangkat Pembelajaran	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1 Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran	48
4.1.1 Tahap Pendefinisian	48
4.1.2 TahapPerencanaan	54
4.1.3 Tahap Pengembangan	70
4.2 Analisis Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbantuan Komik <i>Pop Up</i> dengan Model PBI.....	84
4.2.1 Analisis Data Validasi Ahli	84
4.2.2 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbantuan Komik <i>Pop Up</i> dengan Model PBI	85
4.3 Pembahasan.....	92
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	97
5.1 Kesimpulan.....	97
5.2 Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA.....	99
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Sintaksis PBI	12
3.1 Predikat kevalidan perangkat pembelajaran.....	42
3.2 Kategori koefisien korelasi.....	43
3.3 Kategori koefisien reliabilitas.....	44
3.4 Kategori aktifitas siswa.....	45
3.5 Kategori aktifitas guru	46
3.6 Intepretasi presentase respon	47
4.1.Desain buku siswa	59
4.2 Deskripsi Tokoh	63
4.3 <i>Storyline</i> komik <i>pop up</i>	64
4.4 Daftar nama validator	70
4.5 Saran revisi pada RPP	71
4.6 Revisi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)	71
4.7Saran revisi pada buku siswa.....	72
4.8 Revisi buku siswa	73
4.9Saran revisi pada LKS	74
4.10 Revisi lembar kerja siswa (LKS)	74
4.11Saran revisi pada THB.....	75
4.12 Revisi alat evaluasi tes (THB)	76
4.13Saran revisi pada komik <i>pop up</i>	77
4.14 Jadwal pelaksanaan uji coba	81
4.15Koefisien Validitas dan Intepretasinya	85
4.16Persentase respon siswa	88
4.17Ketuntasan tes hasil belajar	91
4.19Validitas butir soal dan reliabilitas tes	91

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Balok	22
2.2 Balok dan Jaring – Jaringnya	23
2.3 Kubus	24
2.4 Kubus dan Jaring – Jaringnya	25
3.1 Model Skema Penelitian	36
4.1 Peta konsep materi kubus dan balok	52
4.2 Contoh <i>storyboard</i> komik <i>pop up</i>	66
4.3 Contoh <i>partition plan</i> pada <i>base page</i>	67
4.4 Contoh pola <i>pop up</i>	69
4.5 Revisi perekat model <i>pop up</i>	78
4.6 Revisi penjilidan komik <i>pop up</i>	79
4.7 Revisi ukuran huruf komik <i>pop up</i>	80
4.8 Revisi petunjuk komik <i>pop up</i>	80
4.9 Revisi halaman sampul komik <i>pop up</i>	80
4.10 Presentase aktifitas guru.....	86
4.11 Presentase aktifitas siswa.....	87

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. MATRIKS PENELITIAN.....	103
B. INSTRUMEN PERANGKAT PEMBELAJARAN	104
B.1a Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP 1)	105
B.1b Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP 2)	114
B.2 Buku Siswa	120
B.3a Lembar Kerja Siswa (LKS 1)	130
B.3b Kunci Lembar Kerja Siswa1 (LKS 1)	137
B.4a Lembar Kerja Siswa (LKS 2)	143
B.4b Kunci Lembar Kerja Siswa 2 (LKS 2)	147
B.5a Tes Hasil Belajar.....	150
B.5b Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar	152
B.5c Kisi – Kisi Tes Hasil Belajar	154
C. INSTRUMEN PENELITIAN	156
C.1 Lembar Validasi RPP.....	157
C.2 Lembar Validasi Buku Siswa	163
C.3 Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa.....	167
C.4 Lembar Validasi Tes Hasil Belajar.....	171
C.5a Lembar Validasi Komik <i>Pop Up</i>	173
C.6a Lembar Observasi Aktifitas Guru 1	182
C.6b Lembar Observasi Aktifitas Guru 2	183
C.7a Lembar Observasi Aktifitas Siswa 1	186
C.7b Lembar Observasi Aktifitas Siswa 2	187
C.8 Lembar Angket Respon Siswa.....	189
D. HASIL VALIDASI, OBSERVASI, RESPON, DAN THB	190
D.1a Hasil Validasi RPP.....	191
D.1b Hasil Validasi Buku Siswa	197
D.1c Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa.....	203

D.1d	Hasil Validasi Tes Hasil Belajar	209
D.1e	Hasil Validasi Komik <i>Pop Up</i>	212
D.2a	Hasil Observasi Aktifitas Guru (Pertemuan 1).....	217
D.2b	Hasil Observasi Aktifitas Guru (Pertemuan 2).....	218
D.3a	Hasil Observasi Aktifitas Siswa (Pertemuan 1).....	219
D.3b	Hasil Observasi Aktifitas Siswa (Pertemuan 2).....	220
D.4	Hasil Angket Respon Siswa.....	221
D.5	Hasil THB Siswa	229
D.6a	Hasil Pengerjaan Lembar Kerja Siswa 1	233
D.6b	Hasil Pengerjaan Lembar Kerja Siswa 2	240
E.	ANALISIS DATA	244
E.1a	Rekapitulasi Validasi RPP	245
E.1b	Rekapitulasi Validasi Buku Siswa.....	247
E.1c	Rekapitulasi Validasi Lembar Kerja Siswa	248
E.1d	Rekapitulasi Validasi Tes Hasil Belajar	249
E.1e	Rekapitulasi Validasi Komik <i>Pop Up</i>	250
E.2a	Analisis Aktifitas Guru 1	252
E.2b	Analisis Aktifitas Guru 2	253
E.3a	Analisis Aktifitas Siswa 1.....	254
E.3b	Analisis Aktifitas Siswa 2.....	255
E.4	Analisis Angket Respon Siswa.....	256
E.5a	Hasil Evaluasi Belajar Siswa	258
E.5b	Analisis Validitas Butir Soal.....	259
E.5c	Analisis Reliabilitas Tes hasil Belajar	266
F.	SURAT PENELITIAN....	267
F.1	Surat Ijin Penelitian	268
F.2	Surat Keterangan Menyelesaikan Penelitian	269
G.	GAMBAR PELAKSANAAN UJI COBA	270