



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS WEB MODEL KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN
APLIKASI MOODLE SUB POKOK BAHASAN SEGITIGA
UNTUK SISWA SMP KELAS VII**

SKRIPSI

OLEH :

SITI MAR'ATUS SHOLIAH

NIM 090210101003

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

2013



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *WEB* MODEL KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN
APLIKASI MOODLE SUB POKOK BAHASAN SEGITIGA
UNTUK SISWA SMP 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

**SITI MAR'ATUS SHOLIAH
NIM 090210101003**

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

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dengan bangga saya persembahkan untuk:

- ❖ Bapak Sakimin dan Ibu Sutini yang telah memberikan dukungan dan doa yang tak henti-hentinya setiap waktu;
- ❖ Kakak tercinta, Endang Wahyuni, dan adik tercinta, Muhammad Syafin Maulidi, yang selalu jadi inspirasi dan semangatku;
- ❖ Guru-guruku di TK Kartini I Jember, SDN Kepatihan 3, SMPN 1 Jember, SMAN 1 Jember, dan Alm. Ustadz Nasuki yang telah memberikan ilmu baik pengetahuan maupun spiritual tentang hidup;
- ❖ Seluruh dosen Universitas Jember, khususnya dosen-dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember ;
- ❖ Sahabat-sahabatku di Octagon family (Siti, Mamat, Wida, Zenal, Novi, Pi'i, Bibah), perbedaan tak membuat kita untuk tidak saling menghargai;
- ❖ 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

Ya Allah, perbaikilah agamaku yang merupakan sandaran segala urusanku dan perbaikilah urusan duniaku yang merupakan tempat tinggalku, dan perbaikilah akhiratku yang merupakan tempat kembaliku, dan jadikanlah kehidupanku sebagai tambahan bagi kebaikanku dan kematianku sebagai tempat istirahat dari segala kejelekanku.

(HR. Muslim)

Sekalipun peluangnya 0,0...1%, selama belum 0% berarti masih ada kesempatan.

(Youichi Hiruma)

Jangan pernah menyerah. Ketika kita menyerah, maka habislah sudah.

(Top Ittipat)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Siti Mar'atus Sholihah

NIM : 090210101003

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Web* Model Kooperatif Tipe STAD dengan Aplikasi Moodle Subpokok Bahasan Segitiga untuk Siswa SMP Kelas VII” 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, 5 September 2013
Yang menyatakan,

Siti Mar'atus Sholihah
NIM. 090210101003

HALAMAN PENGAJUAN

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *WEB* MODEL KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN APLIKASI MOODLE SUB POKOK BAHASAN SEGITIGA UNTUK SISWA SMP 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

Nama : Siti Mar'atus S
NIM : 090210101003
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 20 Oktober 1990
Jurusan/Program : Pendidikan MIPA / P. Matematika

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Prof. Slamın, M.Comp.Sc., Ph.D.
NIP 19670420 199201 1 001

Drs. Dafik, M.Sc. Ph.D
NIP. 19680802 199303 1 004

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan tim penguji pada:

Hari : Kamis
Tanggal : 5 September 2013
Jam : 08.30 – 09.30
Tempat : Gedung III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

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

Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19680802 199303 1 004

Anggota I

Anggota II

Prof. Slamini, M.Comp.Sc., Ph.D.
NIP 19670420 199201 1 001

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

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

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

RINGKASAN

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Web Model Kooperatif Tipe STAD dengan Aplikasi Moodle Subpokok Bahasan Segitiga untuk Siswa SMP Kelas VII; Siti Mar'atus Sholihah, 090210101003; 2013, 71 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Kecanggihan teknologi informasi berupa internet dapat digunakan untuk menciptakan suatu konsep pembelajaran matematika yang baru dan lebih segar. Hal ini mengingat bahwa siswa sudah akrab dengan teknologi informasi berupa internet. Jadi akan lebih menarik dan inovatif apabila metode pembelajaran matematika bisa memanfaatkan fasilitas internet tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis *web* dengan aplikasi moodle sub pokok bahasan segitiga untuk siswa kelas VII. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Buku Siswa, Tes Hasil Belajar, dan media *e-learning*.

Model pengembangan sistem pembelajaran yang akan digunakan adalah model Plomp (dalam Hobri, 2010: 17) yang terdiri dari lima fase yaitu fase investigasi awal; fase perancangan/desain; fase realisasi/konstruksi; fase tes, evaluasi, dan revisi; dan fase implementasi.

Suatu perangkat dinyatakan layak apabila memenuhi tiga kriteria yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah studi literatur, metode observasi, metode angket, dan metode tes. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah lembar validasi rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar validasi lembar kerja siswa, lembar validasi buku siswa, lembar validasi tes hasil belajar, lembar

validasi media pembelajaran, angket respon siswa, lembar observasi aktivitas guru, dan lembar observasi aktivitas siswa.

Suatu perangkat pembelajaran dinyatakan laik apabila memenuhi syarat kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan. Berdasarkan penghitungan tingkat validitas perangkat pembelajaran matematika yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa nilai validitas dari masing-masing instrumen perangkat pembelajaran yang diperoleh adalah $\geq 0,70$ yang berarti termasuk kategori tinggi dan sangat tinggi.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran terpantau lebih dari 80% baik pada pertemuan pertama maupun kedua. Selain itu lebih dari 90% siswa memberikan respon positif pada setiap aspek perangkat pembelajaran. Nilai tersebut sudah memenuhi syarat $\geq 75\%$. Tes hasil belajar telah memenuhi tingkat validitas dan reliabilitas dimana validitas untuk masing-masing soal adalah tinggi dan sangat tinggi serta tingkat reliabilitas tes hasil belajar termasuk kategori tinggi.

Dari analisis data aktivitas guru yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 memiliki nilai 77% dengan interpretasi tinggi. Ini membuktikan bahwa guru dapat mengatur pembelajaran dengan baik selama pembelajaran berlangsung sesuai dengan perangkat pembelajaran yang dibuat.

Hasil seluruh hasil analisis data, dihasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis *web* model kooperatif tipe STAD dengan aplikasi moodle subpokok bahasan segitiga untuk siswa SMP kelas VII yang telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Web* Model Kooperatif Tipe STAD dengan Aplikasi Moodle Subpokok Bahasan Segitiga untuk Siswa SMP Kelas VII”. 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 VII A MTs Al Qodiri I Jember;
7. Bapak Drs. Hartadi. selaku guru matematika Mts Al Qodiri I 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, Agustus 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	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pembelajaran Matematika.....	5
2.2 Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Web</i>	7
2.3 Perangkat Pembelajaran Matematika.....	9
2.4 Pengertian Learning Management System (LMS).....	11
2.5 Pengertian Moodle.....	11
2.5.1 LMS Moodle.....	11

2.5.2	Elemen E-Learning Moodle.....	13
2.6	Perangkat yang dibutuhkan.....	14
2.7	Materi Segitiga.....	14
2.7.1	Pengertian Segitiga.....	14
2.7.2	Jenis-Jenis Segitiga.....	15
2.7.3	Besar Sudut pada Segitiga.....	16
2.7.4	Pertidaksamaan pada Segitiga	17
2.7.5	Garis-Garis Istimewa pada Segitiga.....	17
2.7.6	Keliling dan Luas Segitiga.....	18
2.8	Hasil Penelitian Terbaru.....	19
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1	Jenis Penelitian.....	20
3.2	Definisi Operasional.....	20
3.3	Rancangan Penelitian.....	21
3.4	Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....	26
3.4.1	Metode Pengumpulan Data.....	26
3.4.2	Instrumen Pengumpulan Data.....	28
3.4.3	Kegiatan Validasi.....	30
3.5	Teknik Analisis Data.....	31
3.6	Kriteria Kualitas Perangkat Pembelajaran.....	35
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1	Proses Pengembangan Perangkat	37
4.1.1	Fase investigasi awal.....	37
4.1.2	Fase perancangan/desain.....	40
4.1.3	Fase realisasi/konstruksi.....	53
4.1.4	Fase tes, evaluasi, dan revisi.....	53
4.1.5	Fase implementasi.....	58

4.2 Analisis Data.....	58
4.2.1 Analisis Data Validasi.....	58
4.2.2 Analisis Data Hasil Uji Coba.....	59
4.3 Pembahasan.....	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
5.1 Kesimpulan.....	68
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Tabel validitas.....	27
3.2 Tabel reliabilitas	28
3.3 Tabel α , β , V_a	33
3.4 Tabel analisis THB.....	34
3.5 Tabel presentase media pembelajaran.....	35
4.1 Saran dari validator terhadap perangkat pembelajaran.....	54
4.2 Hasil Perhitungan Koefisien Validitas Perangkat Pembelajaran.....	58
4.3 Uji validitas dan reliabilitas tes hasil belajar.....	61
4.4 Hasil respon siswa.....	62

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Moodle	11
2.2 Segitiga	14
2.3 Alas dan tinggi.....	15
2.4 Segitiga sama sisi.....	15
2.5 Segitiga sama kaki.....	16
2.6 Segitiga sebarang.....	16
2.7 Segitiga siku-siku.....	16
2.8 Segitiga lancip.....	16
2.9 Segitiga tumpul.....	16
2.10 Segitiga	16
2.11 Sudut luar segitiga.....	17
2.12 Pertidaksamaan segitiga.....	17
2.13 Garis tinggi segitiga.....	17
2.14 Garis bagi segitiga.....	18
2.15 Garis berat segitiga.....	18
2.16 Garis sumbu segitiga.....	18
2.17 Luas dan keliling segitiga.....	19
3.1 Bagan prosedur pengembangan perangkat pembelajaran model Plomp....	25
4.1 Tampilan RPP pada <i>web e-learning</i>	43
4.2 Tampilan LKS pada <i>web e-learning</i>	44
4.3 Tampilan buku siswa.....	45
4.4 matematikavirtual.web.id/cpanel	47
4.5 Kotak dialog cpanel.....	47
4.6 Kolom penginstalan moodle.....	48

4.7	Tampilan awal web e-learning.....	49
4.8	Tampilan baru <i>web e-learning</i>	50
4.9	Tampilan menu course.....	51
4.10	Pilihan aktivitas pada course.....	52
4.11	Fasilitas <i>chat</i>	53
4.12	Guru memberikan pengarahan mengenai <i>e-learning</i>	56
4.13	Guru mengawasi jalannya pembelajaran.....	57
4.14	Siswa mengerjakan aktivitas kelompok.....	57
4.15	Grafik aktivitas guru.....	59
4.16	Grafik aktivitas siswa.....	60
4.17	Grafik respon siswa.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. MATRIKS PENELITIAN.....	72
B. INSTRUMEN PERANGKAT PEMBELAJARAN	74
B.1a Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP 1)	74
B.1b Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP 2)	88
B.2 Buku Siswa	98
B.3a Lembar Kerja Siswa (LKS 1)	109
B.4a Lembar Kerja Siswa (LKS 2)	116
B.5a Tes Hasil Belajar.....	121
B.5c Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar	125
C. INSTRUMEN PENELITIAN	128
C.1 Lembar Validasi RPP.....	128
C.2 Lembar Validasi Buku Siswa	138
C.3 Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa.....	142
C.4 Lembar Validasi Tes Hasil Belajar	144
C.5a Lembar Validasi Media <i>E-learning</i>	147
C.6a Lembar Observasi Aktivitas Guru	149
C.7a Lembar Observasi Aktivitas Siswa 1	152
C.7b Lembar Observasi Aktivitas Siswa 2.....	154
C.8 Lembar Angket Respon Siswa.....	156
D. HASIL VALIDASI, OBSERVASI, RESPON, DAN THB	158
D.1a Hasil Validasi RPP.....	158
D.1b Hasil Validasi Buku Siswa	176
D.1c Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa.....	182
D.1d Hasil Validasi Tes Hasil Belajar	194

D.1e	Hasil Validasi Media <i>E-learning</i>	200
D.2a	Hasil Observasi Aktivitas Guru (Pertemuan 1)	202
D.2b	Hasil Observasi Aktivitas Guru (Pertemuan 2)	203
D.3a	Hasil Observasi Aktivitas Siswa (Pertemuan 1).....	204
D.3b	Hasil Observasi Aktivitas Siswa (Pertemuan 2).....	207
D.4	Hasil Angket Respon Siswa.....	210
D.5	Hasil THB Siswa	211
D.6	Hasil Pengerjaan Lembar Kerja Siswa	219
E.	ANALISIS DATA	225
E.1a	Rekapitulasi Validasi RPP	225
E.1b	Rekapitulasi Validasi Buku Siswa.....	227
E.1c	Rekapitulasi Validasi Lembar Kerja Siswa	228
E.1d	Rekapitulasi Validasi Tes Hasil Belajar	229
E.1e	Rekapitulasi Validasi Media <i>E-learning</i>	230
E.2a	Analisis Aktivitas Guru 1	231
E.2b	Analisis Aktivitas Guru 2	232
E.3a	Analisis Aktivitas Siswa 1	233
E.3b	Analisis Aktivitas Siswa 2	234
E.4	Analisis Angket Respon Siswa	235
E.5a	Analisis Validitas Butir Soal.....	237
E.5b	Analisis Reliabilitas Tes hasil Belajar	242
F.	SURAT PENELITIAN	243
F.1	Surat Ijin Penelitian	243
F.2	Surat Keterangan Menyelesaikan Penelitian	244