



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) POKOK BAHASAN
PERBANDINGAN UNTUK SMP KELAS VII BERSTANDAR NCTM
(*NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS*)**

SKRIPSI

Oleh:
Agustya Hardy Pradana
090210101076

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



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) POKOK BAHASAN
PERBANDINGAN UNTUK SMP KELAS VII BERSTANDAR NCTM
(*NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS*)**

SKRIPSI

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

Oleh:
Agustya Hardy Pradana
090210101076

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

PERSEMBAHAN

Sembah sujud dan syukur Alhamdulillah saya panjatkan kepada Allah SWT atas nikmat yang tak pernah henti diberikan kepadaku, serta Sholawat dan Salam atas Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini saya persembahkan sebagai rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahku Eko Mulyono dan Ibuku Trias Eka Sunhayati yang senantiasa mengalirkan rasa kasih sayang, cinta dan doa yang tiada henti, serta dukungan dan penyemangat dalam hidupku.;
2. Adikku Rivaldy Arie Prasetyo yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dan keceriaan untukku;
3. Nenekku tercinta Samirah yang senantiasa mendukung dan mendoakanku;
4. Keluarga besar kedua orang tuaku, terima kasih atas doanya;
5. Guru-guruku sejak SD hingga Perguruan Tinggi, yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan nasehat kepadaku dengan penuh rasa sabar dan ikhlas;
6. Verial Rohisah Restuni yang telah banyak membantuku, meluangkan waktu untuk menemaniku, memberikan dukungan positif dalam setiap langkah yang akan dan telah aku lakukan, dan semangat dalam penulisan skripsi ini;
7. Sahabat-sahabatku “Agus, Deni, Desi, Diah dan Andi” terima kasih atas jalinan persahabatan, keceriaan, serta dukungan dalam kebersamaan kita;
8. Sahabat-sahabatku selama kuliah “Mecek Mania” (Fadli, Fawaid, Dimas, Alvian, Agung, Supriyono, dan Joli), yang telah memberi warna dalam hidupku;
9. Teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika (Tina, Raifi, Dina, Adi, Hossy, Titin, Rizky, Santi, Jannah, Kiki, dan Kholis) dan teman-teman angkatan 2009 yang tidak bisa aku sebut namanya satu persatu terima kasih atas bantuan serta dukungan yang kalian berikan untukku;
10. Teman-teman kostku (Mas Rico, Mas Arik, Mas Aris, Mas Deni, Mas Agus, Mas Beto, Mas Yayan, Mas Pandu, Solihin, Evid, Fathur, Ragil, dan Ilham) terima kasih atas kebersamaan yang banyak mengajarkanku tentang sebuah perbedaan;
11. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

Artinya:

6. sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, 7. Maka apabila engkau telah selesai (dari satu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), 8. Dan hanya kepada Tuhanmu-lah engkau berharap.

(terjemahan Q.S. Al-Insyirah ayat 6-8)

Orang yang paling utama diantara manusia adalah orang mukmin yang mempunyai ilmu, dimana kalau dibutuhkan (orang) dia membawa manfaat / memberi petunjuk dan dikala sedang tidak dibutuhkan dia memperkaya / menambah sendiri pengetahuannya

(HR. Baihaqi)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agustya Hardy Pradana

NIM : 090210101076

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul:

“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pokok Bahasan Perbandingan untuk SMP Kelas VII Berstandar NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*)” 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, 27 September 2013

Yang menyatakan,

Agustya Hardy Pradana

NIM 090210101076

SKRIPSI

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) POKOK BAHASAN PERBANDINGAN UNTUK SMP KELAS VII BERSTANDAR NCTM (*NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS*)

Oleh

Agustya Hardy Pradana

NIM. 090210101076

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Drs. Suharto, M.Kes

Dosen Pembimbing II : Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd

HALAMAN PENGAJUAN
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) POKOK BAHASAN
PERBANDINGAN UNTUK SMP KELAS VII BERSTANDAR NCTM
(*NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS*)

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 : Agustya Hardy Pradana
NIM : 090210101076
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika
Angkatan : 2009
Daerah Asal : Bondowoso
Tempat, Tanggal Lahir : Bondowoso, 3 Agustus 1991

Disetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

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

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd
NIP. 19620521 198812 2 001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pokok Bahasan Perbandingan untuk SMP Kelas VII Berstandar NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*)” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Jum’at, 27 September 2013
Jam : 13.30 - selesai
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Didik Sugeng Pambudi, M.S
NIP. 19681103 199303 1 001

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd
NIP. 19620521 198812 2 001

Anggota I,

Anggota II,

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

Nurcholif Diah Sri Lestari, S.Pd., M.Pd
NIP. 19820827 200604 2 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

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

RINGKASAN

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pokok Bahasan Perbandingan untuk SMP Kelas VII Berstandar NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*); Agustya Hardy Pradana, 090210101076; 2013; 86 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Pada dasarnya pembelajaran merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa. Proses komunikasi yang terjadi tidak selamanya berjalan dengan lancar, bahkan proses komunikasi dapat menimbulkan salah pengertian, ataupun salah konsep. Untuk itu guru harus mampu memberikan suatu alternatif pembelajaran bagi peserta didiknya agar dapat memahami konsep-konsep yang telah diajarkan. Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi siswa karena LKS membantu siswa untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis. Pembelajaran matematika dalam standar isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah, menggunakan penalaran dan mengkomunikasikan gagasannya. Namun pada kenyataannya, LKS yang biasa digunakan belum mampu membantu dalam menemukan konsep dan belum mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, penalaran, dan komunikasi siswa, karena LKS hanya berisi ringkasan materi dan soal-soal yang sebagian besar berupa soal pilihan ganda. Untuk itu guru harus mampu memberikan suatu alternatif pembelajaran bagi siswa agar dapat memiliki kemampuan pemecahan masalah, penalaran, dan komunikasi. Lembar Kerja Siswa (LKS) berstandar NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi siswa karena LKS tersebut memuat standar-standar proses menurut NCTM. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pokok bahasan

Perbandingan kelas VII SMP berstandar NCTM dan menghasilkan LKS berstandar NCTM pada pokok bahasan Perbandingan untuk SMP kelas VII.

NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) adalah sebuah organisasi guru dan pendidik matematika di Amerika Serikat. Pada bulan April tahun 2000, NCTM mengeluarkan prinsip-prinsip dan standar matematika sekolah. Standar pembelajaran menurut NCTM terdiri dari standar isi dan standar proses. Standar proses terdiri dari lima standar yaitu pemecahan masalah, penalaran dan bukti, komunikasi, koneksi, dan representasi. Lima standar proses tersebut yang dimunculkan pada LKS yang dikembangkan.

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-E SMP Negeri 7 Jember. Uji coba LKS dilakukan pada tanggal 2, 3, 9, dan 10 September 2013. Model pengembangan LKS yang digunakan adalah model 4-D (*four D Model*) yang terdiri dari empat tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Pada tahap pendefinisian dilakukan telaah karakteristik siswa, konsep yang akan diajarkan, tujuan pembelajaran, dan tugas belajar yang akan diberikan. Pada tahap pengembangan kegiatan yang dilakukan merancang *draft I* LKS. LKS tersebut divalidasi kemudian direvisi hingga diperoleh *draft II* LKS yang siap diujicobakan. Hasil uji coba digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki kualitas LKS hingga dihasilkan *draft III/draft akhir*. Kualitas LKS yang dihasilkan tersebut akan dianggap baik jika memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Berdasarkan hasil validasi LKS tersebut, diperoleh tingkat kevalidan LKS sebesar 4,65 dengan kategori valid. Dari hasil uji coba diperoleh data respon guru, respon siswa, dan hasil tes hasil belajar siswa. Persentase respon guru sebesar 92,59% dan persentase respon siswa sebesar 82,74%. Dari persentase angket respon guru dan angket respon siswa diperoleh persentase kepraktisan LKS berstandar NCTM sebesar 87,66%. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan dengan interpretasi sangat tinggi. Hasil tes hasil belajar siswa menunjukkan 87,8% siswa mampu mencapai tingkat penguasaan materi minimal sedang. Dengan demikian LKS yang dikembangkan memenuhi kriteria keefektifan.

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dari proses pengembangan LKS berstandar NCTM menggunakan model 4-D diperoleh *draft* I LKS pada tahap perancangan (*design*). *Draft* II dan *draft* III/*draft* akhir diperoleh pada tahap pengembangan (*develop*). Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan layak untuk digunakan karena telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Produk akhir dari pengembangan ini masih jauh dari sempurna, jika ada peneliti lain yang akan melakukan penelitian sejenis, pada tahap perancangan LKS lebih diperhatikan standar proses NCTM terutama standar penalaran.

PRAKATA

Puji syukur Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pokok Bahasan Perbandingan untuk SMP Kelas VII Berstandar NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*)” dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu disampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya atas bantuan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini 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. Ketua Laboratorium Matematika Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA FKIP;
5. 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;
6. Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa;
7. Seluruh dosen dan karyawan FKIP Universitas Jember;
8. Kepala Sekolah dan guru matematika Kelas VII-E SMP Negeri 7 Jember;
9. Teman-teman angkatan 2009, terima kasih atas bantuan dan dukungannya; serta
10. Semua pihak yang telah membantu terselesainya skripsi ini;

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Kritik dan saran serta perbaikan yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Akhirnya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Amin.

Jember, 27 September 2013

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	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Spesifikasi Produk	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Hakikat Matematika	6
2.2 Pembelajaran Matematika di SMP	6
2.3 Pembelajaran Berstandar NCTM (<i>National Council of Teachers of Mathematics</i>)	8
2.4 Lembar Kerja Siswa (LKS)	16
2.5 Materi Perbandingan	20
2.6 LKS Berstandar NCTM Pokok Bahasan Perbandingan	22
2.7 Model Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS)	24

2.8 Kriteria Lembar Kerja Siswa (LKS) Yang Baik.....	26
2.9 Hasil Penelitian Yang Relevan	27
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	30
3.2 Tempat dan Subjek Uji Coba	30
3.3 Definisi Operasional.....	30
3.4 Prosedur Penelitian.....	32
3.4.1 Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	32
3.4.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	34
3.4.3 Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>).....	35
3.4.4 Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	40
3.5 Instrumen Penelitian	40
3.6 Teknik Pengumpulan Data	43
3.7 Teknik Analisis Data.....	45
3.8 Kriteria Kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS).....	49
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Proses Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS).....	51
4.1.1 Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	51
4.1.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	57
4.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>).....	64
4.1.4 Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	72
4.2 Hasil Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berstandar NCTM (<i>National Council of Teachers of Mathematics</i>).....	73
4.2.1 Analisis Data Hasil Validasi	73
4.2.2 Hasil Uji Coba	73
4.3 Pembahasan.....	79
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	83
5.2 Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Indikator Pembelajaran pada LKS Berstandar NCTM Pokok Bahasan Perbandingan.....	22
3.1 Kategori Interval Tingkat Kevalidan	46
3.2 Kategori Koefisien Korelasi.....	47
3.3 Analisis Persentase Angket Respon Guru dan Siswa	49
3.4 Interpretasi Persentase Kepraktisan LKS (β)	49
4.1 Saran Hasil Validasi LKS Oleh Validator	65
4.2 Jadwal Kegiatan Uji Coba LKS di SMP Negeri 7 Jember.....	70
4.3 Tingkat dan Kategori Kevalidan LKS.....	73
4.4 Hasil Validitas Butir Soal Tes.....	76
4.5 Hasil Belajar Siswa	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Grafik Perbandingan Senilai	21
2.2 Grafik Perbandingan Berbalik Nilai.....	21
3.1 Diagram alir rancangan penelitian pengembangan LKS	41
4.1 Peta Konsep Materi Perbandingan	55
4.2 Contoh Kertas untuk LKS	59
4.3 Contoh Tampilan Cover LKS	59
4.4 Contoh Tampilan Depan LKS.....	59
4.5 Contoh Tampilan Inti LKS.....	59
4.6 Contoh Penggunaan Standar Pemecahan Masalah pada LKS	60
4.7 Contoh Penggunaan Standar Penalaran dan Bukti pada LKS.....	61
4.8 Contoh Penggunaan Standar Komunikasi pada LKS.....	62
4.9 Contoh Penggunaan Standar Koneksi Pada LKS.....	63
4.10 Contoh Penggunaan Standar Representasi pada LKS.....	64
4.11 Diagram Persentase Penilaian Angket Respon Guru	74
4.12 Diagram Persentase Penilaian Angket Respon Siswa.....	75
4.13 Diagram Persentase Respon Guru, Respon Siswa, dan Kepraktisan	76
4.14 Diagram Persentase Hasil Belajar Siswa	78
4.15 Diagram Persentase Kemampuan Siswa Terhadap 5 Standar Proses NCTM....	78

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian	87
B. Produk Lembar Kerja Siswa (LKS)	
B.1 Lembar Kerja Siswa (LKS).....	88
B.2 Kunci Lembar Kerja Siswa (LKS)	104
B.3 Instrumen Penskoran LKS	120
C. Lembar Validasi.....	128
D. Angket Respon	
D.1 Angket Respon Guru.....	142
D.2 Angket Respon Siswa	146
E. Tes Hasil Belajar	
E.1 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar.....	148
E.2 Tes Hasil Belajar	149
E.3 Kunci Tes Hasil Belajar.....	151
F. Pedoman Wawancara.....	153
G. Hasil Validasi	
G.1 Hasil Validasi Isi.....	154
G.2 Hasil Validasi Bahasa	155
G.3 Hasil Validasi Format	156
G.4 Hasil Validasi Ilustrasi	157
H. Hasil Wawancara	158
I. Analisis Data	
I.1 Analisis Hasil Validasi LKS.....	160
I.2 Analisis Respon Guru	161
I.3 Analisis Respon Siswa.....	162
I.4 Analisis Butir Soal.....	163
I.5 Analisis Data THB.....	168
I.6 Analisis Hasil Lembar Kerja Siswa.....	169

J. Daftar Kelompok Siswa.....	171
K. Daftar Nama Validator.....	172
L. Foto Kegiatan.....	173
M. Hasil Uji Coba	
M.1 Hasil Validasi	176
M.2 Hasil Angket Respon Guru.....	185
M.3 Hasil Angket Respon Siswa	186
M.4 Hasil LKS	189
M.5 Hasil Tes Hasil Belajar.....	198
N. Surat-Surat	200
O. Lain-Lain.....	202