



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA SUB POKOK  
BAHASAN TABUNG KELAS IX SMP**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**Agung Setiabudi**

**NIM. 100210101065**

Dosen Pembimbing 1 : Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd

Dosen Pembimbing 2 : Dian Kurniati, S.Pd, M.Pd

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



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA SUB POKOK  
BAHASAN TABUNG KELAS IX SMP**

**SKRIPSI**

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

**Oleh :**

**Agung Setiabudi**

**NIM. 100210101065**

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

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda alm. Asmadi, ibunda Peni Setianingsih dan Bapak Haryono, terima kasih telah memberi semangat dan kasih sayang yang tak pernah putus dan selalu memberikan yang terbaik dalam hal apapun;
2. Kakak saya Ermita Fajar Puspitasari dan adik saya Mirna Tri Puspaningrum, terima kasih untuk semangat dan dukungannya;
3. Nur Mutmainnah teman terdekat saya, terima kasih untuk doa, semangat dan dukungannya serta terima kasih telah setia menemani selama ini dalam suka maupun duka;
4. Segenap guruku yang tercinta di TK, SD, SMP, dan SMA serta dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember yang telah memberikan bimbingan dan ilmu;
5. Sahabat-sahabat seperjuangan saya Robby, Yayan, Puji, Abas, Dana yang selalu membantu, memberikan canda tawa serta motivasi demi terselesaikannya skripsi ini. Semoga persahabatan ini tidak berakhir;
6. Keluarga besar MSC angkatan 2010, terima kasih atas kebersamaannya selama kuliah;
7. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang saya banggakan.

## MOTTO

وَاللَّهُ يُحِبُّ الصَّابِرِينَ

Artinya: Sesungguhnya Allah mencintai orang-orang yang sabar.

(Q.S Ali Imran 146)<sup>1</sup>

Optimislah jangan putus asa dan menyerah tanpa usaha. Berbaiksangkalah kepada Rabb. Dan, tunggulah segala kebaikan dan keindahan dari-Nya.

(Dr. 'Aidh al Qarni)<sup>2</sup>

Sesuatu mungkin mendatangi mereka yang mau menunggu, namun hanya didapatkan oleh mereka yang bersemangat mengejarnya

(Abraham Lincoln)<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Departemen Agama Republik Indonesia. 2006. *Al Qur'an Tajwid dan Terjemahannya*. Jakarta: Maghfirah Pustaka.

<sup>2</sup> Yunda, Amna. 2014. *Kumpulan Kata Bijak Aidh al Qarni*. <http://mayangserungke.blogspot.com/2014/02/kumpulan-nasihat-bijak-aidh-al-qarni.html>. Diakses pada 1 Februari 2015.

<sup>3</sup> Kata-kata bijak Abraham Lincoln, Instsink Publishing, 2005

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Agung Setiabudi

NIM : 100210101065

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **”Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Sainifik Pada Sub Pokok Bahasan Tabung Kelas IX SMP”** 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, Februari 2015

Yang menyatakan,

Agung Setiabudi

NIM.100210101065

## HALAMAN PENGANTAR

### PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA SUB POKOK BAHASAN TABUNG KELAS IX SMP

#### SKRIPSI

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

Oleh

Nama : Agung Setiabudi  
NIM : 100210101065  
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 31 Oktober 1992  
Jurusan/Program : P. MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

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

Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19820605 200912 2 007

## **SKRIPSI**

### **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA SUB POKOK BAHASAN TABUNG KELAS IX SMP**

**Oleh :**

**Agung Setiabudi**

**NIM. 100210101065**

Pembimbing:

Dosen Pembimbing 1

: Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd

Dosen Pembimbing 2

: Dian Kurniati, S.Pd, M.Pd

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul ”**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Saintifik Pada Sub Pokok Bahasan Tabung Kelas IX SMP**” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari : Jum’at  
tanggal : 13 Februari 2015  
tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

### Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.  
NIP. 19580304 198303 2 003

Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19820605 200912 2 007

Anggota I,

Anggota II,

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

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

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

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



## RINGKASAN

**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Saintifik Pada Sub Pokok Bahasan Tabung Kelas IX SMP;** Agung Setiabudi, 100210101065; 2015, 235 halaman; Jurusan Pendidikan MIPA Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Salah satu cabang matematika adalah geometri yang memiliki peranan penting dalam kehidupan dan sangat dekat dengan kehidupan nyata. Berdasarkan observasi dan wawancara pra penelitian dengan guru bidang studi matematika kelas IX dari SMP Negeri 13 Jember, ada beberapa hal yang melatarbelakangi kurangnya pemahaman siswa SMP pada materi tabung (salah satu materi geometri), antara lain siswa merasa jenuh dengan banyaknya rumus, siswa merasa jenuh dengan pembelajaran konvensional yang diberikan oleh guru, dll. Selama ini guru hanya memberikan pengetahuan mengenai materi tabung kepada siswa, bukan bagaimana cara mendapatkan pengetahuan tersebut. Berdasarkan hal tersebut, pendekatan saintifik diharapkan bisa mengatasi permasalahan tersebut karena dengan pendekatan saintifik siswa dapat turun langsung untuk mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan langsung objek yang mereka pelajari. Perangkat pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran. Perangkat pembelajaran juga merupakan cerminan kesiapan guru untuk sebuah proses pembelajaran. Selain itu, baik tidaknya sebuah perangkat pembelajaran akan mempengaruhi performa atau penampilan seorang guru sehingga berpengaruh juga terhadap keberhasilan sebuah pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah pengembangan perangkat dengan pendekatan saintifik.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada sub pokok bahasan tabung kelas IX SMP. Jenis penelitian ini termasuk penelitian pengembangan

(*developmental research*) dengan pengembangan berupa perangkat pembelajaran dan instrumen-instrumen yang diperlukan dalam pembelajaran luas permukaan dan volume tabung dengan pendekatan saintifik meliputi RPP, buku siswa dan LKS. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 13 Jember dengan materi ajar luas permukaan dan volume tabung. Subjek penelitian adalah siswa kelas IX-C SMP Negeri 13 Jember.

Secara rinci tahapan proses pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada sub pokok bahasan tabung kelas IX SMP menggunakan model 4-D yang dimodifikasi yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran). Modifikasi model 4-D terdapat pada analisis konsep, penyusunan tes, uji keterbacaan dan tahap penyebaran.

RPP pada penelitian ini menjadi dasar penyusunan buku siswa dan LKS sehingga memudahkan guru melaksanakan pembelajaran. Pada RPP dikembangkan berdasarkan karakteristik dan langkah-langkah pendekatan Saintifik dalam kegiatan pembelajarannya yang meliputi: mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Pada buku siswa dikembangkan berdasarkan prinsip, karakteristik dan langkah-langkah pendekatan Saintifik. Pada LKS dikembangkan berdasarkan prinsip dan langkah-langkah pendekatan Saintifik. Permasalahan pada LKS dalam penyelesaiannya siswa dituntun untuk mengamati, menanya, mencoba, megasosiasikan, dan mengkomunikasikan permasalahan tersebut, sesuai dengan langkah-langkah pendekatan Saintifik.

Dari hasil validasi perangkat pembelajaran didapatkan koefisien validasi RPP, Buku Siswa, dan LKS berturut-turut adalah 0,99; 0,97; dan 0,98 dengan interpretasi kevalidan sangat tinggi. Persentase aktivitas guru adalah 87,30% dan 82,20% dengan kategori baik. Dari hasil aktivitas guru, perangkat pembelajaran dikatakan praktis. Untuk persentase aktivitas siswa pada pertemuan pertama adalah 87,50% dengan kategori baik dan pada pertemuan kedua adalah 86,60% dengan kategori baik. Untuk penilaian pengetahuan siswa pada pertemuan pertama menunjukkan bahwa 93,10%

dari jumlah siswa yang tuntas dalam penyelesaian LKS dan pada pertemuan kedua menunjukkan bahwa 96,30% dari jumlah siswa yang tuntas dalam penyelesaian LKS. Untuk persentase keterampilan siswa pada pertemuan pertama mencapai 80,46% dengan kategori sangat terampil dan pada pertemuan kedua mencapai 92,60% dengan kategori sangat terampil. Hal ini menunjukkan kriteria telah tercapai dan siswa dikatakan terampil dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik. Sedangkan dari analisis angket respon siswa diperoleh bahwa 95% siswa memberikan respon positif terhadap tiap-tiap indikator yang ditanyakan dalam angket respon siswa, hal ini berarti siswa dapat menerima tindakan yang diberikan. Perangkat pembelajaran memenuhi kriteria kualitas pengembangan perangkat yaitu valid, praktis, dan efektif sehingga perangkat pembelajaran matematika ini dapat dikatakan baik dan guru dapat menggunakan perangkat pembelajaran.

## **PRAKATA**

Puji syukur kehadirat 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. Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
7. Kepala sekolah dan keluarga besar SMP Negeri 13 Jember yang telah membantu terlaksananya penelitian ini;
8. 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, Februari 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN SKRIPSI</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	5
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	6
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	6
<b>1.5 Spesifikasi Produk</b> .....	7
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	9
<b>2.1 Pembelajaran Matematika</b> .....	9
<b>2.2 Pendekatan Saintifik</b> .....	10
<b>2.2.1 Pengertian Pendekatan Saintifik</b> .....	10
<b>2.2.2 Karakteristik Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik</b> .....	11
<b>2.2.3 Tujuan Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik</b> .....	13
<b>2.2.4 Prinsip-prinsip Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik</b> .....	13
<b>2.2.5 Langkah-langkah umum Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik</b> .....	14
<b>2.3 Materi Tabung</b> .....	23

2.4 Perangkat Pembelajaran .....	24
2.4.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	24
2.4.2 Buku Siswa .....	27
2.4.3 Lembar Kerja Siswa.....	28
2.5 Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Saintifik pada Sub Pokok Bahasan Tabung .....	29
2.6 Pengembangan Perangkat Pembelajaran .....	31
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>36</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	36
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	36
3.3 Definisi Operasional .....	37
3.4 Rancangan Penelitian .....	39
3.4.1 Tahap Pendefinisian ( <i>Define</i> ) .....	39
3.4.2 Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	42
3.4.3 Tahap Pengembangan ( <i>Develop</i> ).....	43
3.4.4 Tahap Penyebaran ( <i>Disseminate</i> ) .....	44
3.5 Instrumen Penelitian .....	46
3.5.1 Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran.....	46
3.5.2 Angket Keterbacaan Buku Siswa dan LKS .....	46
3.5.3 Lembar Observasi (Pengamatan) .....	47
3.5.4 Lembar Respon Siswa terhadap Pembelajaran .....	48
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	48
3.6.1 Validasi Ahli.....	49
3.6.2 Angket Keterbacaan Buku Siswa dan LKS .....	49
3.6.3 Observasi .....	49
3.6.4 Angket Respon Siswa .....	49
3.7 Metode Analisis Data .....	50
3.7.1 Analisis Data Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran.....	50
3.7.2 Analisis Data Aktivitas Siswa .....	51

3.7.3 Analisis Data Aktivitas Guru .....	52
3.7.4 Analisis Nilai Siswa pada LKS .....	53
3.7.5 Analisis Data Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan ..53	
3.7.6 Analisis Respon Siswa .....	54
3.8 Kriteria Kualitas Perangkat Pembelajaran .....	54
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>56</b>
<b>4.1 Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika</b> <b>dengan Pendekatan Saintifik pada Sub Pokok Bahasan Tabung</b> <b>Kelas IX SMP .....</b>	<b>56</b>
4.1.1 Tahap Pendefinisian ( <i>Define</i> ) .....	56
4.1.2 Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	62
4.1.3 Tahap Pengembangan ( <i>Develop</i> ) .....	65
<b>4.2 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika</b> <b>dengan Pendekatan Saintifik pada Sub Pokok Bahasan Tabung</b> <b>Kelas IX SMP .....</b>	<b>71</b>
4.2.1 Hasil Uji Kevalidan Perangkat Pembelajaran .....	71
4.2.2 Analisis Hasil Uji Keterbacaan .....	74
4.2.3 Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran .....	75
4.2.4 Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran .....	77
4.3 Pembahasan .....	81
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>85</b>
5.1 Kesimpulan .....	85
5.2 Saran .....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>88</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tingkatan dan Contoh Pertanyaan .....	18
Tabel 2.2 Kegiatan Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik pada Sub Pokok Bahasan Tabung .....	30
Tabel 3.1 Kategori Interpretasi Koefisien Validitas .....	51
Tabel 3.2 Kategori Aktivitas Siswa .....	52
Tabel 3.3 Kategori Aktivitas Guru .....	52
Tabel 3.4 Kategori Keterampilan Siswa .....	54
Tabel 4.1 Saran Revisi pada Perangkat oleh Validator .....	67
Tabel 4.2 Jadwal Pelaksanaan Uji Coba .....	69
Tabel 4.3 Koefisien Validasi dan Interpretasi .....	72
Tabel 4.4 Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	73
Tabel 4.5 Revisi Buku Siswa .....	73
Tabel 4.6 Revisi Lembar Kerja Siswa .....	74



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Diagram Alir Tahap Model Thiagarajan, Semmel dan Semmel .....	34
Gambar 3.1 Skema prosedur penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berdasarkan Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang telah dimodifikasi .....	45
Gambar 4.1 Peta Konsep Materi Tabung.....	60
Gambar 4.2 Siswa Menyelesaikan Permasalahan yang Ada pada LKS .....	70
Gambar 4.3 Guru Membimbing Siswa dalam Menyelesaikan LKS .....	70
Gambar 4.4 Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusi Kelompoknya di Depan Kelas .....	71
Gambar 4.5 Diagram Aktivitas Guru .....	75
Gambar 4.6 Diagram Aktivitas Siswa.....	77
Gambar 4.7 Diagram Hasil Penilaian LKS .....	79
Gambar 4.8 Diagram Keterampilan Siswa .....	80

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian.....	90
B. Produk Perangkat Pembelajaran .....	92
B.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	92
B.2 Buku Siswa .....	106
B.3 Lembar Kerja Siswa.....	116
B.4 Instrumen Penilaian Lembar Kerja Siswa .....	126
C. Instrumen Penelitian.....	128
C.1 Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	128
C.2 Lembar Validasi Buku Siswa .....	133
C.3 Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa.....	137
C.4 Angket Keterbacaan Buku Siswa dan LKS .....	140
C.5 Lembar Observasi Siswa .....	141
C.6 Lembar Observasi Guru.....	147
C.7 Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan.....	158
C.8 Angket Respon Siswa .....	160
D. Data Validasi dan Observasi .....	163
D.1 Data Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	163
D.2 Data Validasi Buku Siswa .....	169
D.3 Data Validasi Lembar Kerja Siswa.....	175
D.4 Data Observasi Siswa .....	181
D.5 Data Observasi Guru.....	193
D.6 Data Pengamatan Penilaian Keterampilan.....	197
E. Analisis Data .....	209
E.1 Analisis Validasi Perangkat Pembelajaran .....	209
E.2 Analisis Aktivitas Siswa .....	213

E.3	Analisis Aktivitas Guru .....	217
E.4	Analisis Hasil Penilaian Lembar Kerja Siswa .....	218
E.5	Analisis Penilaian Keterampilan.....	219
E.6	Analisis Hasil Angket Respon Siswa.....	220
F.	Lain-lain .....	224
F.1	Contoh Jawaban Siswa pada LKS .....	224
F.2	Surat Ijin Penelitian .....	234
F.3	Surat Balasan dari Sekolah .....	235