

**PENGEMBANGAN MEDIA *BOOKLET* BERBASIS *SCIENCE*,
ENVIRONMENT, TECHNOLOGY AND SOCIETY PADA
MATERI POKOK MITIGASI DAN ADAPTASI
BENCANA ALAM UNTUK KELAS X SMA
(Eksperimen Pada Siswa Kelas X Di SMA Negeri 8 Surakarta
Tahun Ajaran 2014/2015)**

TESIS

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister
Program Studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup
Minat Utama Pendidikan Geografi**



**Disusun Oleh:
Kurnia Ratnadewi Pralisaputri
NIM S881402008**

**PROGRAM PASCASARJANA KEPENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

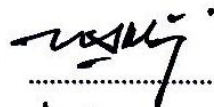

commit to user
2016

**PENGEMBANGAN MEDIA *BOOKLET* BERBASIS *SCIENCE*,
ENVIRONMENT, TECHNOLOGY AND SOCIETY PADA MATERI POKOK
MITIGASI DAN ADAPTASI BENCANA ALAM
UNTUK KELAS X SMA
(Eksperimen Pada Siswa Kelas X di SMA Negeri 8 Surakarta
Tahun Ajaran 2014/2015)**

TESIS

Oleh:

**Kurnia Ratnadewi Pralisaputri
S881402008**

Komisi Pembimbing	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	Prof. Dr. Heribertus Soegiyanto, S.U NIP. 194804041975011001		14/12 - 2015
Pembimbing II	Prof. Dr. Chatarina Muryani, M.Si NIP. 195612231983032005		19/12 - 2015

**Telah dinyatakan memenuhi syarat
pada tanggal.....2016**

Kepala Program Studi Kependudukan dan Lingkungan Hidup
Program Pascasarjana FKIP UNS


Prof. Dr. Chatarina Muryani, M.Si
NIP. 195612231983032005

commit to user

**PENGEMBANGAN MEDIA *BOOKLET* BERBASIS *SCIENCE*,
ENVIRONMENT, TECHNOLOGY AND SOCIETY PADA MATERI POKOK
 MITIGASI DAN ADAPTASI BENCANA ALAM
 UNTUK KELAS X SMA
 (Eksperimen Pada Siswa Kelas X di SMA Negeri 8 Surakarta
 Tahun Ajaran 2014/2015)**


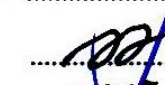
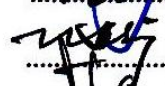

TESIS

Oleh:

Kurnia Ratnadewi Pralisaputri

S881402008


Tim Penguji

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	Prof. Dr. Sigit Santosa, M.Pd NIP. 195009301976031004		01-02-2016
Sekretaris	Dr. Sarwono, M.Pd NIP. 196404141989031020		01-02-2016
Anggota	Prof. Dr. Heribertus Soegiyanto, SU NIP. 194804041975011001		01-02-2016
	Prof. Dr. Chatarina Muryani, M.Si NIP. 195612231983032005		01-02-2016

**Telah dipertahankan di depan penguji
 Dinyatakan telah memenuhi syarat
 pada tanggal 01 Februari 2016**



Kepala Program Studi S2 PKLH


 Prof. Dr. Chatarina Muryani, M.Si
 NIP. 195612231983032005

PERNYATAAN ORISINILITAS DAN PUBLIKASI ISI TESIS

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul **“PENGEMBANGAN MEDIA *BOOKLET* BERBASIS *SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, AND SOCIETY (SETS)* PADA MATERI POKOK MITIGASI DAN ADAPTASI BENCANA ALAM UNTUK KELAS X SMA”** ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seijin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan PPs UNS sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya satu semester (enam bulan sejak pengesahan Tesis) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Tesis ini, maka Prodi PKLH PPs UNS berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh Prodi PKLH PPs UNS. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku

Surakarta, 15 Desember2015

Mahasiswa,



Kurnia Ratnadewi Pralisaputri
S881402008

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

- ❖ Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah. (Lessing)
- ❖ Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua. (Aristoteles)
- ❖ Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. (Al-Insyirah: 5-6)



PERSEMBAHAN:

1. Orang tuaku, Bapak Syukur S. dan Ibu Suratinem serta adikku Nur Syamsu Hidayat yang selalu memberikan doa, dukungan dan segalanya.
2. Keluarga besar ibu dan bapak ku yang selalu mendoakan dan dukungan.
3. Sahabat terbaikku, yang banyak memberi bantuan, dukungan dan motivasi.

commit to user

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga tesis berjudul “Pengembangan Media *Booklet* Berbasis *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) Pada Materi Pokok Mitigasi dan Adaptasi Bencana Alam untuk Kelas X SMA (Eksperimen Pada Siswa Kelas X di SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015)”, dapat diselesaikan dengan baik.

Tesis ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh derajat Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup (PKLH) Minat Utama Pendidikan Geografi Program Pascasarjana Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta. Penyelesaian tesis ini banyak sekali mendapat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ravik Karsidi, M.S., Rektor Universitas Sebelas Maret atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan studi di Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.
2. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan ijin mengadakan penelitian untuk menyusun tesis ini.
3. Prof. Dr. Chatarina Muryani, M.Si., Kepala Prodi PKLH yang telah memberi kemudahan dalam menyelesaikan tesis ini.

commit to user

4. Prof. Dr. Heribertus Soegiyanto, S.U., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Prof. Dr. Chatarina Muryani, M.Si., Dosen pembimbing II yang telah memberikan kesempatan, bimbingan, arahan dan masukan sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Tim Penguji yang telah memberikan arahan dan masukan terhadap tesis ini.
7. Mas Andika dan Mbak Eka atas bantuan dalam mempermudah penyelesaian administrasi penulis.
8. Dra. Hj. E. P. Agustina, M.Pd., Kepala SMA Negeri 8 Surakarta yang telah memberikan bantuan dan izin untuk pelaksanaan penelitian ini.
9. Rahmawati Dwi Astuti, S.Pd., Guru Geografi SMA Negeri 8 Surakarta yang telah meluangkan waktunya untuk membantu peneliti.
10. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis dalam penyelesaian tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih sangat jauh dari sempurna dan masih banyak kelemahan. Walaupun demikian besar harapan penulis semoga tesis ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surakarta,

2016

Mahasiswa

Kurnia Ratnadewi Pralisaputri

NIM. S881402008



commit to user

Kurnia Ratnadewi Pralisaputri. S881402008. 2016. “*Pengembangan Media Booklet Berbasis Science, Environment, Technology, and Society (SETS) Pada Materi Pokok Mitigasi dan Adaptasi Bencana Alam untuk Kelas X SMA (Eksperimen Pada Siswa Kelas X di SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015)*”. Tesis. Pembimbing I: Prof. Dr. Heribertus Soegiyanto, S.U., Pembimbing II: Prof. Dr. Chatarina Muryani, M.Si. Program Studi PKLH, Program Pascasarjana Kependidikan, Universitas Sebelas Maret.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk: 1) mengembangkan media *Booklet* berbasis SETS sebagai media pembelajaran pada materi pokok mitigasi dan adaptasi bencana alam di SMA Negeri 8 Surakarta, 2) mengetahui efektivitas pembelajaran dengan penggunaan media *Booklet* berbasis SETS pada materi pokok mitigasi dan adaptasi bencana alam pada hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 8 Surakarta.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan yang terbagi atas tiga tahap yaitu *define*, *design*, dan *develop* (3-D). Desain media *booklet* berbasis SETS dirancang menggunakan aplikasi Corel Draw 6. Validasi dilakukan untuk mengetahui kevalidan media. Terdapat tiga validator dalam penelitian ini, yaitu validator ahli materi, media dan guru. Untuk mengetahui efektivitasnya, dilakukan uji coba di kelas X IIS SMA Negeri 8 Surakarta. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, angket, dokumentasi dan tes. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi, lembar angket dan lembar penilaian. Data penilaian kelayakan media *booklet* berbasis SETS diolah menggunakan deskriptif persentatif, sedangkan analisis data efektivitas menggunakan rumus uji-t.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, telah berhasil dikembangkan media *booklet* berbasis SETS dengan hasil validasi secara keseluruhan menyatakan media *booklet* berbasis SETS “layak” digunakan sebagai media pembelajaran. Selanjutnya dari hasil uji efektivitas diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat diartikan media *booklet* berbasis SETS efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada materi pokok mitigasi dan adaptasi bencana alam.

Kata Kunci: pengembangan, media *booklet* berbasis SETS, mitigasi dan adaptasi bencana alam

Ratna Kurnia Dewi Putri Pralisa. S881402008. 2016. **“The Development of Science, Environment, Technology and Society (SETS) Booklet Media - Based in the Subject Matter of Natural Disaster Mitigation and Adaptation in Grade X SMA Negeri 8 Surakarta State High School Academic Year 2014/2015)”**. THESIS. Supervisor I: Prof. Dr. Heribertus Soegiyanto, S.U., Supervisor II: Prof. Dr. Chatarina Muryani, M.Sc. Department of Demography and Ecology Majoring Geography Education, Postgraduate Program, Sebelas Maret University.

ABSTRACT

The purposes of this study are: 1) to develop the Booklet media SETS- based as a media of learning in the subject matter of mitigation and adaptation to thenatural disasters in SMA 8 Surakarta state high school, 2) to determine the effectiveness of learning with the use of Booklet media SETS- based in the subject matter of mitigation and adaptation to natural disasters the results of Grade X students at SMAN 8 Surakarta State High School.

This research belonged to the development research, divided into three stages: define, design, and develop (3-D). Booklet media design SETS-based was designed using Corel Draw application 6. To determine the effectiveness, trials in class X IIS (Social Science) SMAN 8 Surakarta State High School. Techniques of data collection used were observation, interviews, questionnaires, documentation and testing. The instruments used in this research were observation sheets, questionnaire sheets and assessment sheets. Feasibility appraisal data of booklet media design SETS-based was processed using representative descriptive, while the effectiveness of data analysis was processed using t-test formula.

The results show that, booklet media design SETS-based has successfully developed by using validation with a whole result criteria of "feasible" is used as a learning media. Furthermore, from the effectiveness of the test results is known that $t_{\text{count}} > t_{\text{table}}$, so it can be interpreted that booklet media design SETS-based has improved the results of class X students in the subject matter of mitigation and adaptation to natural disasters effectively.

Keywords: development, booklet media SETS -based, mitigation and adaptation of natural disasters

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN ORISINILITAS DAN PUBLIKASI ISI TESIS.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Manfaat Penelitian.....	10
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 12
A. Kajian Teori.....	12
1. Media Pembelajaran.....	12
2. <i>Booklet</i>	25
3. Pendekatan SETS.....	29

commit to user

	Halaman
4. Ilmu Pengetahuan (<i>Science</i>)	33
5. Lingkungan (<i>Environment</i>)	39
6. Teknologi (<i>Technology</i>)	41
7. Masyarakat (<i>Society</i>)	44
8. Materi Mitigasi dan Adaptasi Bencana Alam.....	45
9. Penelitian yang Relevan.....	46
B. Kerangka Berikir.....	50
C. Hipotesis.....	53
BAB III METODE PENELITIAN	64
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	64
B. Jenis Penelitian.....	64
C. Desain Penelitian.....	64
D. Teknik Pengumpulan Data.....	75
E. Instrumen Penelitian.....	78
F. Analisis Data.....	86
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	83
A. Gambaran Umum.....	83
B. Hasil Penelitian.....	89
C. Pembahasan.....	151
BAB V PENUTUP	159
A. Kesimpulan.....	159
B. Implikasi.....	160
C. Saran.....	161

	Halaman
DAFTAR PUSTAKA.....	162
LAMPIRAN.....	166



DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 1.	Ketertkaitan Unsur-unsur SETS.....	30
Gambar 2.	Kerangka Berfikir Penelitian dan Pengembangan.....	52
Gambar 3.	Alur Penelitian yang dimodifikasi dari Thiagarajan, Sammel, dan Semmel.....	62
Gambar 4.	Lokasi SMA Negeri 8 Surakarta.....	84
Gambar 5.	Lokasi SMA Negeri 8 Surakarta.....	85
Gambar 6.	Sampul Depan Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	96
Gambar 7.	Daftar Isi Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	97
Gambar 8.	Materi Mitigasi dan Adaptasi Bencana Alam.....	98
Gambar 9.	Gambar Waduk.....	99
Gambar 10.	Animasi.....	99
Gambar 11.	Kegiatan Siswa.....	100
Gambar 12.	Daftar Pustaka <i>Booklet</i>	101
Gambar 13.	Rangkuman.....	101
Gambar 14.	Revisi Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	112
Gambar 15.	Revisi Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	112
Gambar 16.	Revisi Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	113
Gambar 17.	Revisi Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	113
Gambar 18.	Revisi Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	114
Gambar 19.	Revisi Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	115
Gambar 20.	Revisi Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	116
Gambar 21.	Nilai Rata-rata <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Kelompok Uji Coba Tahap Lanjut.....	150

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Tim Validator Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	59
Tabel 2. Kisi-kisi Angket Analisis Kebutuhan terhadap Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS untuk Siswa.....	69
Tabel 3. Kisi-kisi Angket Analisis Kebutuhan terhadap Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS untuk Guru.....	69
Tabel 4. Kisi-kisi Angket Analisis Kebutuhan terhadap Media Pembelajaran Geografi.....	70
Tabel 5. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi.....	71
Tabel 6. Kisi-kisi Lembar Kesesuaian Media terhadap Materi oleh Ahli Materi.....	71
Tabel 7. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media.....	72
Tabel 8. Kisi-kisi Lembar Kesesuaian Media terhadap Materi oleh Ahli Media.....	72
Tabel 9. Kisi-kisi Lembar Validasi Guru.....	73
Tabel 10. Kisi-kisi Angket Tanggapan Guru terhadap Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	74
Tabel 11. Angket Tanggapan Siswa terhadap Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	75
Tabel 12. Kisi-kisi Instrumen Uji Coba.....	75
Tabel 13. Kisi-kisi Instrumen <i>Pre Test</i> Penelitian Eksperimen.....	76
Tabel 14. Kisi-kisi Instrumen <i>Post Test</i> Penelitian Eksperimen.....	76
Tabel 15. Klasifikasi Daya Pembeda.....	80
Tabel 16. Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	81
Tabel 17. Prasarana SMA Negeri 8 Surakarta.....	87
Tabel 18. Jumlah Guru dan Tenaga Administrasi SMA Negeri 8 Surakarta.....	88
Tabel 19. Guru Geografi SMA Negeri 8 Surakarta.....	88
Tabel 20. Jumlah Siswa SMA Negeri 8 Surakarta.....	88

commit to user

	Halaman
Tabel 21. Jumlah Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Surakarta.....	89
Tabel 22. Rekapitulasi Analisis Kebutuhan Media di SMA Negeri 8 Surakarta.....	93
Tabel 23. Validator Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	108
Tabel 24. Hasil Validasi Draft I Ahli Materi.....	109
Tabel 25. Hasil Validasi Draft I Ahli Media.....	109
Tabel 26. Hasil Validasi Draft I Guru.....	110
Tabel 27. Kesesuaian Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS dengan Materi.....	110
Tabel 28. Daftar Catatan Masukan Ahli Materi.....	111
Tabel 29. Daftar Catatan Masukan Ahli Media.....	114
Tabel 30. Daftar Catatan Masukan Guru.....	115
Tabel 31. Hasil Validasi Draft II Guru.....	124
Tabel 32. Tanggapan Guru terhadap Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	125
Tabel 33. Tanggapan Guru terhadap Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	126
Tabel 34. Tanggapan Guru terhadap Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	127
Tabel 35. Tanggapan Guru terhadap Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	128
Tabel 36. Tanggapan Siswa terhadap Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	129
Tabel 37. Tanggapan Siswa terhadap Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	130
Tabel 38. Tanggapan Siswa terhadap Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	132
Tabel 39. Tanggapan Siswa terhadap Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	133
Tabel 40. Hasil Uji Validitas Soal.....	135
Tabel 41. Jumlah Validitas Butir Soal.....	136
Tabel 42. Klasifikasi Daya Pembeda.....	138
Tabel 43. Hasil Daya Pembeda Soal.....	138
Tabel 44. Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	140
Tabel 45. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	140
Tabel 46. Validasi Ahli terhadap Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS Draft I....	154
Tabel 47. Validasi Ahli terhadap Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS Draft II...	154

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Angket Kebtuhan Siswa.....	167
Lampiran 2. Angket Kebutuhan Guru.....	170
Lampiran 3. Angket Analisis terhadap Media Pembelajaran Geografi.....	173
Lampiran 4. Angket Validasi Ahli Materi.....	174
Lampiran 5. Angket Validasi Ahli Media.....	178
Lampiran 6. Angket Validasi Guru.....	182
Lampiran 7. Angket Tanggapan Guru.....	186
Lampiran 8. Angket Tanggapan Siswa.....	188
Lampiran 9. Instrumen Uji Coba.....	190
Lampiran 10. Validasi Instrumen.....	197
Lampiran 11. Reliabilitas Instrumen.....	200
Lampiran 12. Daya Pembeda.....	202
Lampiran 13. Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	203
Lampiran 14. Instrumen <i>Pre Test</i> Penelitian.....	204
Lampiran 15. Hasil <i>Pre Test</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	210
Lampiran 16. Instrumen <i>Post Test</i> Penelitian.....	212
Lampiran 17. Hasil <i>Post Test</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	219
Lampiran 18. Hasil <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Kelompok Eksperimen.....	221
Lampiran 19. Silabus Kurikulum 2013.....	226
Lampiran 20. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	254
Lampiran 21. Dokumentasi Penelitian.....	260
Lampiran 22. Surat-surat.....	263
Lampiran 23. Produk Media <i>Booklet</i> Berbasis SETS.....	268



commit to user