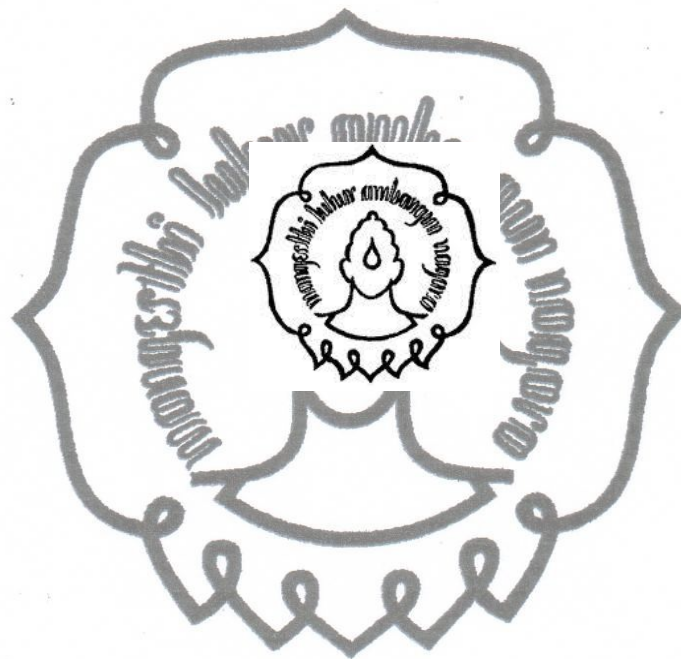


**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA TERPADU INTERAKTIF
DALAM BENTUK MOODLE UNTUK SISWA SMP
PADA TEMA HUJAN ASAM**



Skripsi

Oleh :

Miftah Rizqa Safitri

K2309048

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

Oktober 2013

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Miftah Rizqa Safitri
NIM : K2309048
Jurusan/Program Studi : P.MIPA/Pendidikan Fisika

menyatakan bahwa Skripsi saya berjudul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA TERPADU INTERAKTIF DALAM BENTUK MOODLE UNTUK SISWA SMP PADA TEMA HUJAN ASAM”** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantum dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, Oktober 2013

Yang membuat pernyataan

 
Miftah Rizqa Safitri

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA TERPADU INTERAKTIF
DALAM BENTUK MOODLE UNTUK SISWA SMP
PADA TEMA HUJAN ASAM**



Skripsi

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Mendapatkan
Gelar Sarjana Pendidikan Program Pendidikan Fisika, Jurusan
Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

SURAKARTA

Oktober 2013

PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

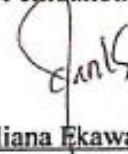
Surakarta, Oktober 2013

Pembimbing I,



Dra. Rini Budiharti, M.Pd
NIP. 19580728 198403 2 003

Pembimbing II,



Elvin Yusliana Ekawati, S.Pd., M.Pd
NIP. 19770717 200501 2 002

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Hari : jum'at
Tanggal : 20 Desember 2013

Tim Penguji Skripsi

Nama Terang

Drs. Supurwoko, M.Si
NIP 196304091998021001
Daru Wahyuningsih, S.Si, M.Pd
NIP 197510032005012001
Dra. Rini Budiharti, M.Pd
NIP 195807281984032003
Elvin Yusliana E., S.Pd, M.Pd
NIP 197707172005012002

Tanda Tangan



Disahkan oleh
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret

Prof. Dr. H. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd.
NIP 196007271987021001

ABSTRAK

Miftah Rizqa Safitri. **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA TERPADU INTERAKTIF DALAM BENTUK MOODLE UNTUK SISWA SMP PADA TEMA HUJAN ASAM**. Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta. Oktober 2013.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran IPA Terpadu berbasis *e-learning* dengan program Moodle untuk siswa SMP pada tema Hujan Asam yang memenuhi kriteria baik dan memaparkan karakteristik media pembelajaran IPA Terpadu berbasis *e-learning* dengan program Moodle untuk siswa SMP pada tema Hujan Asam yang dikembangkan.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan pendekatan kualitatif yang didukung data kuantitatif. Model pengembangan yang digunakan adalah pengembangan prosedural dengan metode Borg dan Gall. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 8 siswa pada uji coba awal dan 30 siswa pada uji coba utama yang berasal dari SMP Negeri 5 Surakarta, SMP Negeri 8 Surakarta, dan SMP Negeri 15 Surakarta. Data yang diperoleh berasal dari 2 dosen ahli materi, 2 dosen ahli media, 3 *peer reviewer*, 3 *reviewer*, dan 38 siswa sebagai responden. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dari angket dan wawancara. Teknik analisis data kualitatif yang digunakan yakni model interaktif dari Miles dan Huberman. Adapun kuantisasi data dilakukan dengan menjumlah skor pada setiap aspek. Selanjutnya skor dari setiap aspek dikategorikan ke dalam lima kriteria dengan rumusan yang digunakan oleh Saifuddin Azwar.

Simpulan dari penelitian pengembangan ini yakni: (1) Tahap-tahap dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *e-learning* menggunakan program Moodle pada tema Hujan Asam yaitu: (a) penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi tentang program Moodle dan materi Hujan Asam; (b) perencanaan awal yang meliputi penetapan bidang kajian IPA yang akan dipadukan, pemetaan SK dan KD bidang kajian, penetapan tema pemersatu, perumusan indikator, perencanaan komponen media, serta pengumpulan alat dan bahan yang diperlukan untuk membuat media pembelajaran IPA Terpadu; (c) pembuatan draf produk yang meliputi penyusunan materi dan aktivitas pembelajaran, penyewaan domain dan hosting, instalasi Moodle, pengaturan tampilan, pengaturan pengguna, pengaturan materi pembelajaran (*resource*), dan pengaturan aktivitas pembelajaran (*activity*); (d) uji validasi dan revisi; (e) uji coba lapangan awal dan revisi; (f) uji coba lapangan utama dan revisi; (g) produk akhir. Adapun hasil validasi data yang dilakukan menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memenuhi kriteria baik dengan kesesuaian hasil validasi ahli, *peer reviewer*, *reviewer* dan siswa dalam aspek kelayakan materi, pembelajaran, tampilan, dan pemrograman. (2) Produk akhir dalam penelitian ini berupa portal *e-learning* yang beralamat [web e-learningipaterpaduuns.com](http://web-e-learningipaterpaduuns.com) dengan karakteristik : (a) Tampilan halaman muka (*Front Page*) yang berisi gambar kategori yang mewakili tema Hujan Asam; (b) Tampilan halaman pendahuluan kategori dan pilihan *course*; (c) Tampilan halaman *course* yang terdiri dari 4 *course*, dimana satu *course* diisi dengan peta kompetensi dan peta konsep tema Hujan Asam, serta 3 *course* lainnya yang berisi beberapa komponen yaitu tujuan pembelajaran, mari belajar bersama, materi pembelajaran (dalam bentuk video, Presentasi Prezi, *Powerpoint* dan modul), mari bereksperimen, mari berdiskusi, tokoh sains, wacana sains, rangkuman, serta uji pemahaman yang di dalamnya memanfaatkan menu *resource* dan *activity*.

commit to user

Kata kunci: media pembelajaran IPA Terpadu, *e-learning*, Moodle, Hujan Asam

ABSTRACT

Miftah Rizqa Safitri. **THE DEVELOPMENT OF INTEGRATED NATURAL SCIENCE'S INTERACTIVE LEARNING MEDIA WITH MOODLE PROGRAM FOR JUNIOR HIGH SCHOOL WHICH THEME ACID RAIN**. Thesis, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan University of Sebelas Maret Surakarta. October 2013.

The purposes of this research are to develop learning media based e-learning with Moodle program for junior high school student which theme Acid Rain that have good criteria and to describe the characteristics of learning media based e-learning with Moodle program for junior high school students with Acid Rain theme that developed.

This research uses qualitative approach supported by quantitative data. The model of this research is the development of Borg and Gall procedural methods. The subjects were 8 students in the initial test and 30 students from SMP Negeri 5 Surakarta, SMP Negeri 8 Surakarta, , and SMP Negeri 15 Surakartain the main test. Data were obtained from two specialist material lecturers, two specialist media lecturers, three peer reviewers, three reviewers and 38 students as respondents. Techniques of data collection were questionnaires and interviews. Qualitative data were analyzed by interactive model of Miles and Huberman . The quantitative data done by adding up scores every aspect. Every aspect scores were categorized into five criteria with the formula used by Saifuddin Azwar.

The conclusion of this research development are : (1) The stages in develop learning media based e-learning with Moodle program are: (a) pre-research and gathering information about Moodle program and acid rain; (b) planning which includes deciding the field of natural science that will be integrated, drafting the field map of standard competencies and basic competencies, deciding the unifying theme, formulating the suitable indicators, and gathering all of the compenents that will be need for making the learning media of integrated natural science; (c) drafting a product consists of preparation of materials and learning activities, renting domain and hosting, Moodle installation, display settings, user settings, the setting of learning materials/resources, and the settings of learning activities; (d) product validation and revision; (e) first trial and revision; (f) main trial and revision; (g) final product. The results of the validation data showed that the products has good criteria developed by the suitability of the results of validation experts, peer reviewers, reviewers and students in the material aspects of feasibility, study, display, and programming. (2) The final product of this research is in e-learning portal that web address is e-learningipaterpaduuns.com with the characteristics: (a) Home page (Front Page) contains the category image representing the learning material of Acid Rain; (b) Preliminary page categories and course selection; (c) Course pages consisting of 4 courses, one course consists of competency maps and concept maps of Acid Rain, and 3 other courses contain several components: learning objectives, let's learn together, learning materials (video, prezi's presentation, PPT, and modul), let's experiment together, let's discussion, information science, science figures, summary, and comprehension tests in which utilize resource and activity menus.

Keywords: Integrated science learning media, e-learning, Moodle, Acid Rain

commit to user

MOTTO

Sesungguhnya urusan (perintah)-Nya apabila Dia menghendaki sesuatu Dia hanya berkata kepadanya, “Jadilah!”Maka jadilah sesuatu itu. (Q.S Yaasiin : 82)

“Barang siapa yang mengerjakan kebaikan seberat zarah pun, niscaya dia akan melihat (balasan)nya.” (Q.S. Az-Zilzal: 7)

“Man Jadda .Wajadda” Siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan berhasil. (Alif, Negeri 5 Menara)

“Setiap kamu punya mimpi / keinginan / cita-cita, kamu taruh di sini, di depan keningmu, jangan menempel. Biarkan Dia menggantung.....mengambang.....5 centimeter di depan keningmu, Jadi dia tidak akan pernah lepas dari penglihatanmu.” (Power Rangers, 5 cm)

PERSEMBAHAN



Teriring rasa syukur pada-Mu, Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Ibuku tercinta terimakasih atas semua doa, cinta, kasih sayang, semangat, dukungan, pengorbanan dan harapan yang selalu tercurah.
2. Bapakku tercinta terimakasih untuk didikan mandiri yang luar biasa.
3. Kakak-kakakku dan keponakan-keponakanku serta keluarga besar tercinta, atas doa dan dukungannya.
4. Sahabatku tercinta Mbak Yosmita, teman-teman kos Orange dan FIOLAN B tercinta terimakasih atas semua bantuan dan selalu memberiku semangat.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Atas ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA TERPADU INTERAKTIF DALAM BENTUK MOODLE UNTUK SISWA SMP PADA TEMA HUJAN ASAM”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Furqon Hidayatullah, M. Pd. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan izin penelitian.
2. Sukarmin, S.Pd, M.Si., PhD. Selaku Ketua Jurusan PMIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah menyetujui permohonan penyusunan Skripsi ini.
3. Drs. Supurwoko, M.Si. Selaku Ketua Program Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Dra. Rini Budiharti, M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Elvin Yusliana E, S.Pd, M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Kepala SMP Negeri 5 Surakarta, Kepala SMP Negeri 8 Surakarta, dan Kepala SMP Negeri 15 Surakarta yang telah memberi kesempatan untuk melakukan penelitian.
7. Dr. M. Masykuri, M.Si dan Budi Legowo, S.SI., M.Si. Selaku validator ahli yang telah memberi bantuan dalam penelitian.

commit to user

8. Sumardi, S.Pd., Arief Prehatmoko, S.Pd., dan Indah Mutasih, S.Pd. Selaku *reviewer* yang telah memberi bantuan dalam penelitian.
9. Susilowati, Farida Nurlaili, dan Novia Nurkhasanah. Selaku *peer reviewer* yang telah memberi bantuan dalam penelitian.
10. Para siswa yang telah bersedia berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.
11. Ibu , Bapak, dan kakak-kakakku yang selalu menjadi penyemangatku.
12. Teman-teman kos Orange, terima kasih atas segala perhatian dan dukungannya selama ini.
13. Teman dan sahabat Fiolan 2009, terimakasih telah mewarnai dan turut mengukir cerita yang indah.

Penulis menyadari kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT, Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat dan semoga Allah SWT berkenan menerima amal bakti yang diabdikan oleh kita semua. Aamiin.

Surakarta, Oktober 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN ABSTRAK.....	vi
HALAMAN MOTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	7
G. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	8
B. Penelitian yang Relevan	42
C. Kerangka Berpikir	43
D. Pertanyaan Penelitian	46
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Model Pengembangan.....	47

B. Prosedur Penelitian Pengembangan	47
C. Uji Coba Produk.....	51
D. Jenis Data dan Sumber Data	54
E. Pengumpulan Data	55
F. Teknik Analisis Data.....	58
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu.....	66
B. Hasil Validasi Uji Coba Media	90
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	111
D. Kajian Produk Akhir	117
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	123
B. Implikasi.....	124
C. Saran Pemanfaatan Produk.....	124
D. Pengembangan Produk Lebih Lanjut	125
DAFTAR PUSTAKA	126
LAMPIRAN.....	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Diagram Model <i>Connected</i>	12
2.2 Diagram Model <i>Webbed</i>	13
2.3 Diagram Model <i>Integrated</i>	13
2.4 Bagan Siklus Hujan Asam	41
2.5 Kerangka Berpikir.....	45
3.1 Alur Prosedur Penelitian Pengembangan.....	48
3.2 Desain Penilaian Produk.....	52
4.1 <i>Softaculous</i> yang Terdapat Pada Menu <i>Software/Services</i> dalam <i>Control Panel</i> (cpanel).....	77
4.2 Pilihan Program Instal Pada <i>Softaculous</i>	78
4.3 Tampilan Tombol <i>Turn Editing On</i> Pada Menu <i>Administration</i>	79
4.4 (a) Tampilan Awal yang Berisi Halaman <i>Login</i> Ke Halaman <i>E-Learning</i> (b) Tampilan <i>Login</i> (Masuk) Ke Halaman	81
4.5 Tampilan <i>Logout</i> untuk Keluar Halaman <i>E-Learning</i>	82
4.6 Tampilan <i>Front Page Roles</i>	83
4.7 Tampilan Halaman <i>Add An Activity Or Resources</i> (Resource)	85
4.8 Tampilan Halaman <i>Adding A New File</i>	85
4.9 Kotak Dialog <i>File picker</i>	85
4.10 Tampilan <i>File</i> yang Telah Di- <i>upload</i>	86
4.11 Kotak Dialog <i>File Upload</i>	87
4.12 Tampilan Halaman <i>Add An Activity Or Resources</i> (Activity)	88
4.13 Tampilan Halaman <i>Adding A New Assignment</i>	89

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kisi-kisi Instrumen Penelitian.....	57
3.2 Kriteria Penilaian Media	59
3.3 Distribusi Komponen Aspek Penilaian Media.....	59
3.4 Kriteria Penilaian Total <i>E-learning</i> IPA Terpadu.....	60
3.5 Kriteria Penilaian Aspek Materi.....	61
3.6 Kriteria Penilaian Aspek Pembelajaran.....	61
3.7 Kriteria Penilaian Aspek Tampilan.....	62
3.8 Kriteria Penilaian Aspek Pemrograman.....	62
3.9 Kriteria Penilaian Uji Coba.....	64
3.10 Distribusi Komponen Aspek Penilaian Media.....	64
3.11 Kriteria Evaluasi Total <i>E-learning</i> dalam Uji Coba	65
4.1 Kriteria Penilaian Media Menurut Ahli Materi.....	91
4.2 Distribusi Frekuensi Kriteria Hasil Validasi Media Pembelajaran IPA Terpadu pada Aspek Materi Oleh Ahli Materi.....	92
4.3 Distribusi Frekuensi Kriteria Hasil Validasi Media Pembelajaran IPA Terpadu pada Aspek Pembelajaran Oleh Ahli Materi.....	93
4.4 Kriteria Penilaian Media Menurut Ahli Media	94
4.5 Distribusi Frekuensi Kriteria Hasil Validasi Media Pembelajaran IPA Terpadu pada Aspek Tampilan Oleh Ahli Media.....	95
4.6 Distribusi Frekuensi Kriteria Hasil Validasi Media Pembelajaran IPA Terpadu pada Aspek Pemrograman Oleh Ahli Media.....	96
4.7 Rangkuman Kriteria Hasil Validasi Total Media pembelajaran IPA Terpadu Oleh <i>Reviewer</i> dan <i>Peer Reviewer</i>	98
4.8 Distribusi Frekuensi Kriteria Hasil Validasi Media Pembelajaran IPA Terpadu pada Aspek Materi Oleh <i>Reviewer</i> dan <i>Peer Reviewer</i>	99
4.9 Distribusi Frekuensi Kriteria Hasil Validasi Media Pembelajaran IPA Terpadu pada Aspek Pembelajaran Oleh <i>Reviewer</i> dan <i>Peer Reviewer</i>	101

commit to user

4.10	Distribusi Frekuensi Kriteria Hasil Validasi Media Pembelajaran IPA Terpadu pada Aspek Tampilan Oleh <i>Reviewer</i> dan <i>Peer Reviewer</i>	103
4.11	Distribusi Frekuensi Kriteria Hasil Validasi Media Pembelajaran IPA Terpadu pada Aspek Pemrograman Oleh <i>Reviewer</i> dan <i>Peer Reviewer</i> ..	104
4.12	Distribusi Frekuensi Kriteria Hasil Uji Coba Lapangan Awal.....	106
4.13	Distribusi Frekuensi Kriteria Hasil Uji Coba Lapangan Utama	108
4.14	Distribusi Frekuensi Kriteria Hasil Uji Coba Lapangan Utama pada Siswa SMP Negeri 5 Surakarta	109
4.15	Distribusi Frekuensi Kriteria Hasil Uji Coba Lapangan Utama pada Siswa SMP Negeri 8 Surakarta	109
4.16	Distribusi Frekuensi Kriteria Hasil Uji Coba Lapangan Utama pada Siswa SMP Negeri 15 Surakarta	110
4.17	Spesifikasi Seperangkat <i>Personal Computer</i> (PC)	120

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kelompok Indikator Tema Hujan Asam.....	128
2. Kisi-Kisi Angket Penilaian Untuk Validator	129
3. Angket Penilaian Produk Untuk Validator	131
4. Rubrik Penskoran Angket Penilaian Produk Untuk Validator	135
5. Data Validator.....	142
6. Kisi-Kisi Angket Penilaian Produk Untuk Siswa.....	143
7. Angket Penilaian Media Untuk Siswa.....	144
8. Data Siswa Uji Coba Lapangan Awal	146
9. Data Siswa Uji Coba Lapangan Utama	147
10. Data Skor Penilaian Media Oleh Ahli Materi.....	148
11. Data Skor Penilaian Media Oleh Ahli Media	149
12. Data Skor Total Penilaian Media Oleh Ahli.....	150
13. Distribusi Frekuensi dan Kriteria Penilaian Media Oleh Ahli Materi.....	151
14. Distribusi Frekuensi dan Kriteria Penilaian Media Oleh Ahli Media	152
15. Distribusi Frekuensi dan Kriteria Penilaian Media Oleh Ahli.....	153
16. Deskripsi Data Hasil Validasi Media Oleh Ahli Materi Pada Setiap Aspek	154
17. Deskripsi Data Hasil Validasi Media Oleh Ahli Media Pada Setiap Aspek	156
18. Data Skor Penilaian Media Oleh <i>Peer Reviewer & Reviewer</i> Pada Setiap Aspek	157
19. Data Skor Total Penilaian Media Oleh <i>Peer Reviewer & Reviewer</i>	160
20. Distribusi Frekuensi dan Kriteria Penilaian Media Oleh <i>Peer Reviewer & Reviewer</i> Pada Keseluruhan Aspek	161
21. Distribusi Frekuensi dan Kriteria Penilaian Media Oleh <i>Peer Reviewer & Reviewer</i> Pada Setiap Aspek	162
22. Deskripsi Data Hasil Validasi Media Oleh <i>Peer Reviewer & Reviewer</i> Pada Setiap Aspek <i>commit to user</i>	164

23. Data Skor Uji Coba Lapangan Awal di SMP Negeri 5 Surakarta.....	167
24. Data Skor Uji Coba Lapangan Awal di SMP Negeri 15 Surakarta.....	168
25. Distribusi Frekuensi dan Kriteria Hasil Uji Coba Awal.....	170
26. Rangkuman Distribusi Frekuensi dan Kriteria Hasil Uji Coba Awal.....	171
27. Distribusi Frekuensi Skor Total Hasil Uji Coba Lapangan Awal	172
28. Deskripsi Data Hasil Uji Coba Lapangan Awal di SMP Negeri 5 Surakarta	173
29. Deskripsi Data Hasil Uji Coba Lapangan Awal di SMP Negeri 15 Surakarta	174
30. Data Hasil Uji Coba Utama pada Siswa SMP Negeri 5 Surakarta.....	175
31. Data Hasil Uji Coba Utama pada Siswa SMP Negeri 8 Surakarta.....	177
32. Data Hasil Uji Coba Utama pada Siswa SMP Negeri 15 Surakarta.....	179
33. Distribusi Frekuensi dan Kriteria Hasil Uji Coba Lapangan Utama	181
34. Distribusi Frekuensi dan Kriteria Hasil Uji Coba Lapangan Utama di SMP Negeri 5 Surakarta.....	182
35. Distribusi Frekuensi dan Kriteria Hasil Uji Coba Lapangan Utama di SMP Negeri 8 Surakarta.....	183
36. Distribusi Frekuensi dan Kriteria Hasil Uji Coba Lapangan Utama di SMP Negeri 15 Surakarta.....	184
37. Distribusi Frekuensi Skor Total Hasil Uji Coba Utama	185
38. Distribusi Frekuensi Skor Hasil Uji Coba Utama pada Siswa SMP Negeri 5 Surakarta.....	186
39. Distribusi Frekuensi Skor Hasil Uji Coba Utama pada Siswa SMP Negeri 8 Surakarta.....	187
40. Distribusi Frekuensi Skor Hasil Uji Coba Utama pada Siswa SMP Negeri 15 Surakarta.....	188
41. Rekap Saran dan Komentar Dari Ahli Materi	189
42. Rekap Saran dan Komentar Dari Ahli Media.....	190
43. Rekap Saran dan Komentar Dari <i>Peer Reviewer</i> dan <i>Reviewer</i>	191
44. Rekap Saran dan Komentar Siswa Pada Uji Coba Lapangan Awal.....	192
45. Rekap Saran dan Komentar Siswa Pada Uji Coba Lapangan Utama.....	193

46. Tampilan Produk Akhir Media Pembelajaran IPA Terpadu	196
47. Peta Kompetensi Tema Hujan Asam.....	202
48. Peta Konsep Tema Hujan Asam.....	203
49. Surat Pengajuan Judul Skripsi	204
50. Surat Ijin Menyusun Skripsi	205
51. Surat Permohonan Ijin Penelitian	208
52. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di SMP Negeri 5 Surakarta	212
53. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di SMP Negeri 8 Surakarta	213
54. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di SMP Negeri 15 Surakarta	214

