

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Ferra Delan Jelita

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : MIPA

NIM : 06303241002

Judul TAS : Pengembangan *Website* Petunjuk Praktikum Kimia untuk
Peserta Didik SMA/MA Kelas XII Semester 1

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain atau telah digunakan sebagai persyaratan penyelesaian studi di perguruan tinggi lain kecuali pada bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dan dinyatakan dalam teks. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta,

Yang menyatakan,

Ferra Delan Jelita

06303241002

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirobi alamin...Puji syukur pada-Mu atas
terselesaikannya skripsi ini...*

Karya kecil ini saya persembahkan untuk:

- ❖ Kedua orangtuaku tercinta yang telah memberikan segalanya untukku. Doa tulus kepada ananda seperti air yang tak pernah berhenti dan terus mengalir, pengorbanan, motivasi, kesabaran, ketabahan dan tetes air matamu yang terlalu mustahil untuk dinilai, walaupun jauh, engkaulah sebaik-baik panutan meski tidak selalu sempurna.
- ❖ Kakak dan kakak iparku...Mas Han, Mas Indra, Mas Herman, Mba Lina, Mba Santi, Mba Dian. Kebersamaan, dukungan, doa, kasih sayang, dan perhatian kalian padaku, maafkan jika adikmu belum bisa menjadi adik yang baik, tapi kalian selalu jadi kakak yang terbaik...Serta si kecil Gibran, keponakan tercool abad ini...
- ❖ Teman-teman kos Asoka dan kos Nabila yang telah menjadi keluarga keduaku, senang bisa tinggal dan berbagi dengan kalian semua.
- ❖ Syifa, ulfa, ulvi, era, amel, ana, teta, isti, melisa yang telah menjadi teman, dan saudara terhebat yang pernah aku kenal. Tawa, canda, tangis, amarah, gelisah, semangat dan perasaan lainnya mewarnai persahabatan kita, banyak hal tak terduga yang telah kita lewati bersama.love u all. Serta teman-teman P.Kim R'06 senang mengenal kalian...
- ❖ Teman-teman KKN yang masih kompak sampai sekarang, banyak kenangan tak terlupakan bersama kalian. Terimakasih telah mengajarkanku menikmati hidup dari sisi yang berbeda.
- ❖ Esa yang telah menjadi sahabat, adik, teman kerja DC, serta utuk para wisatawan dan tim pendakian UNDIP terimakasih telah menemani dan membantuku mencapai puncak sumbing, kenangan indah dan luar biasa yang tak akan pernah terlupakan.
- ❖ Teman-teman kerja di CAO, Gama Exacta, Wahana, SSC, SSCI, yang telah memberikan dukungan, pelajaran, serta kesempatan untuk mengajar di berbagai tempat dan daerah.
- ❖ Siswa-siswaku yang selalu dapat membuatku bangga dan menularkan semangat baru.
- ❖ Seluruh pihak yang telah membantu...

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan karunia dan rahmat-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulisan skripsi ini tidak akan berjalan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Hartono, M.Si, selaku Dekan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Hari Sutrisno, M.Si, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Ibu Rr. Lis Permana Sari, M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak Prof. K.H. Sugiyarto, Ph.D, selaku pembimbing utama telah banyak memberikan bimbingan serta arahan, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak Heru Pratomo Al, M.Si, selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan serta arahan, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Bapak Jaslin Ikhsan, Ph.D, selaku penguji utama yang telah memberikan masukan dan penilaian terhadap skripsi ini.
7. Bapak M. Pranjoto Utomo, M.Si, selaku ahli materi dan penguji pendamping yang telah memberikan masukan dan penilaian terhadap skripsi ini.
8. Bapak Bambang Sumarno, M.Kom, selaku ahli media yang telah memberikan masukan dan saran guna menyempurnakan *website* petunjuk praktikum kimia ini.
9. Bapak Suheri, S.Pd (SMA N 1 Purbalingga), Bapak Bambang Eko Basuki, S.Pd (SMA N 1 Rembang), Ibu Endang Trisniati, S.Pd (SMA Muh. Borobudur), Ibu Sri Dewi Subaroroh, S.Pd (MAN II Yogyakarta), Ibu Dra. Anies Rachmania S. S (SMA N 1 Kalasan) selaku *reviewer* yang telah memberikan penilaian dan masukan terhadap *website* petunjuk praktikum kimia ini.

10. Teta Fathiyah, Ana Malikhah, Esa Kurnia Sari yang telah berkenan menjadi *peer reviewer* dan memberikan masukan terhadap *website* petunjuk praktikum kimia ini.
11. Seluruh teman-teman di Jurusan Pendidikan Kimia angkatan 2006 yang selalu mendukung dan memberi semangat kepada penulis dalam menyelesaikan tugas skripsi.
12. Ayah dan Ibu serta keluarga yang selalu memberi dukungan dan motivasi serta doa yang tiada henti.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan. Semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu atas terselesaikannya penelitian ini. Amin.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Pembatasan Masalah	3
D. Perumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	4
G. Manfaat Penelitian	5
H. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian	6
I. Definisi Istilah	7

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori	9
1. Penelitian Pengembangan	9
2. Pembelajaran Kimia	11
3. Sumber Belajar	13
4. Website	14
5. Software yang Digunakan	17

6. Metode Praktikum.....	20
7. Materi Kimia SMA/MA Kelas XII dalam Standar Isi	22
B. Penelitian yang Relevan	24
C. Kerangka Berpikir.....	25
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Model Pengembangan	27
B. Subjek dan Objek Pengembangan	27
C. Prosedur Pengembangan	27
D. Penilaian Produk	30
a. Desain Penilaian Produk	30
b. Jenis Data	32
E. Instrumen Pengumpulan Data	32
F. Teknik Analisis Data	34
BAB IV. HASIL PENELITIAN PENGEMBANGAN	
. A. Hasil Penelitian	40
B. Analisis Data	41
. C. Revisi Produk	63
D. Kajian Produk Akhir	68
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	71
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan-Tahapan Model Pengembangan ADDIE.....	10
Gambar 2. Pendekatan Sistem Pembelajaran Kimia.....	12
Gambar 3. Diagram Alir Media.....	29
Gambar 4. Desain Penilaian Produk.....	31
Gambar 5. Grafik Persentase Seluruh Aspek <i>Website</i> Petunjuk Praktikum Kimia Berdasarkan Penilaian <i>Reviewer</i>	51
Gambar 6. Grafik Persentase Seluruh Aspek <i>Website</i> Petunjuk Praktikum Kimia Berdasarkan Penilaian <i>Reviewer</i>	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Aspek Kriteria Kualitas <i>Website</i> Petunjuk Praktikum Kimia Berdasarkan Penilaian <i>Reviewer</i>	33
Tabel 2. Aspek Kriteria Kualitas <i>Website</i> Petunjuk Praktikum Kimia Berdasarkan Penilaian Peserta Didik.....	34
Tabel 3. Aturan Pemberian Skor.....	35
Tabel 4. Skor Rata-Rata Tiap Komponen Penilaian <i>Website</i> Berdasarkan Penilaian <i>Reviewer</i>	36
Tabel 5. Skor Rata-Rata Tiap Komponen Penilaian <i>Website</i> Berdasarkan Penilaian Peserta Didik.....	36
Tabel 6. Kriteria Kategori Penilaian Ideal.....	36
Tabel 7. Skor Rata-Rata Tiap Aspek Penilaian <i>Website</i> Petunjuk Praktikum Kimia Berdasarkan Penilaian <i>Reviewer</i>	37
Tabel 8. Skor Rata-Rata Tiap Aspek Penilaian <i>Website</i> Petunjuk Praktikum Kimia Berdasarkan Penilaian Peserta Didik.....	37
Tabel 9. Persentase Keidealan <i>Website</i> Petunjuk Praktikum Kimia Tiap Aspek Berdasarkan Penilaian <i>Reviewer</i>	38
Tabel 10. Persentase Keidealan <i>Website</i> Petunjuk Praktikum Kimia Tiap Aspek Berdasarkan Penilaian Peserta Didik.....	38
Tabel 11. Kualitas Tiap Indikator untuk Aspek Kebenaran Konsep Berdasarkan Penilaian <i>Reviewer</i>	42
Tabel 12. Kualitas Tiap Indikator untuk Aspek Keluasan dan Kedalaman Konsep Berdasarkan Penilaian <i>Reviewer</i>	43
Tabel 13. Kualitas Tiap Indikator untuk Aspek Kebahasaan yang Digunakan Berdasarkan Penilaian <i>Reviewer</i>	44
Tabel 14. Kualitas Tiap Indikator untuk Aspek Keterlaksanaan Berdasarkan Penilaian <i>Reviewer</i>	46
Tabel 15. Kualitas Tiap Indikator untuk Aspek Tampilan <i>Website</i> Berdasarkan Penilaian <i>Reviewer</i>	47
Tabel 16. Kualitas Tiap Indikator untuk Aspek Kemudahan Pengoperasian	

Berdasarkan Penilaian <i>Reviewer</i>	49
Tabel 17. Hasil Penilaian Kualitas <i>Website</i> Petunjuk Praktikum Kimia oleh <i>Reviewer</i>	49
Tabel 18. Persentase Seluruh Aspek <i>Website</i> Petunjuk Praktikum Kimia Berdasarkan Penilaian <i>Reviewer</i>	50
Tabel 19. Kualitas Tiap Indikator untuk Aspek Kebenaran Konsep Berdasarkan Penilaian Peserta Didik.....	52
Tabel 20. Kualitas Tiap Indikator untuk Aspek Keluasan dan Kedalaman Konsep Berdasarkan Penilaian Peserta Didik.....	53
Tabel 21. Kualitas Tiap Indikator untuk Aspek Kebahasaan yang Digunakan Berdasarkan Penilaian Peserta Didik.....	54
Tabel 22. Kualitas Tiap Indikator untuk Aspek Kebahasaan yang Digunakan Berdasarkan Penilaian Peserta Didik.....	55
Tabel 23. Kualitas Tiap Indikator untuk Aspek Tampilan <i>Website</i> Berdasarkan Penilaian Peserta Didik.....	57
Tabel 24. Kualitas Tiap Indikator untuk Aspek Kemudahan Pengoperasian Berdasarkan Penilaian Peserta Didik.....	58
Tabel 25. Kualitas Tiap Indikator untuk Aspek Ketertarikan Peserta Didik dengan Kimia Berdasarkan Penilaian Peserta Didik.....	59
Tabel 26. Hasil Penilaian Kualitas <i>Website</i> Petunjuk Praktikum Kimia oleh Peserta Didik.....	61
Tabel 27. Persentase Seluruh Aspek <i>Website</i> Petunjuk Praktikum Kimia Berdasarkan Penilaian Peserta Didik.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Story Board *Website* Petunjuk Praktikum Kimia untuk Peserta Didik SMA/MA Kelas XII Semester 1
- Lampiran 2. Instrumen Penilaian, Deskripsi Butir Soal, dan Lembar Masukan
- Lampiran 3. Daftar Nama *Peer Reviewer*, Ahli Media dan Ahli Materi, *Reviewer*, dan Peserta Didik
- Lampiran 4. Lembar Pernyataan *Peer Reviewer*, Ahli Media dan Materi, Penilaian *Reviewer*, dan Penilaian Peserta Didik
- Lampiran 5. Perhitungan Kualitas untuk Tiap Aspek Pengembangan *Website* Petunjuk Praktikum untuk Peserta Didik SMA/MA Kelas XII Semester 1
- Lampiran 6. Materi *Website* Petunjuk Praktikum Kimia

PENGEMBANGAN *WEBSITE* PETUNJUK PRAKTIKUM KIMIA UNTUK PESERTA DIDIK SMA/MA KELAS XII SEMESTER 1

Oleh:

Ferra Delan Jelita

06303241002

Pembimbing Utama : Prof. K. H. Sugiyarto, Ph.D
Pembimbing Pendamping : Heru Pratomo Al, M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dalam bidang pendidikan kimia. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan *website* petunjuk praktikum kimia untuk peserta didik SMA/MA kelas XII IPA semester 1, mengetahui kualitas dari *website* petunjuk praktikum kimia tersebut berdasarkan penilaian oleh lima orang guru kimia SMA/MA dan berdasarkan penilaian oleh 25 orang peserta didik SMA kelas XII, serta untuk mengetahui apakah *website* petunjuk praktikum kimia tersebut dapat memotivasi peserta didik untuk belajar kimia lebih jauh.

Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE yang disederhanakan tanpa tahap implementasi. Model pengembangan terdiri atas 4 tahap utama yaitu Analisis, Desain, Pengembangan, Evaluasi. Produk awal ditinjau dan diberi masukan oleh dosen pembimbing, *peer reviewer*, ahli media dan ahli materi dan selanjutnya direvisi. Produk revisi dinilai dan diberi masukan oleh guru kimia SMA/MA sebagai *reviewer* serta oleh peserta didik SMA kelas XII IPA. Instrumen penilaian *website* petunjuk praktikum kimia berdasarkan penilaian *reviewer* berisi 6 aspek penilaian dengan 22 indikator penilaian. Sedangkan instrumen penilaian *website* petunjuk praktikum kimia berdasarkan penilaian peserta didik berisi 7 aspek penilaian dengan 17 indikator penilaian. Hasil penilaian berupa data kualitatif yang diubah menjadi skor kemudian ditabulasi dan dianalisis untuk menentukan kualitas *website* petunjuk praktikum kimia.

Hasil penelitian pengembangan ini adalah *website* petunjuk praktikum kimia untuk peserta didik SMA/MA kelas XII IPA semester 1. Berdasarkan penilaian lima guru kimia SMA/MA, *website* petunjuk praktikum kimia memiliki skor rata-rata sebesar 95,2 yang terletak pada rentang skor $\bar{X} > 92,41$ sehingga memiliki kualitas sangat baik (SB) dengan persentase sebesar 86,55 %. Sedangkan berdasarkan penilaian peserta didik, *website* petunjuk praktikum kimia memiliki skor rata-rata sebesar 67 yang terletak pada rentang skor $57,8 < \bar{X} \leq 71,3$ sehingga memiliki kualitas baik (B) dengan persentase sebesar 78,8%. *Website* petunjuk praktikum kimia dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri bagi peserta didik SMA/MA IPA. Selain itu *website* petunjuk praktikum kimia dapat memotivasi peserta didik untuk belajar kimia lebih jauh dengan perolehan persentase sebesar 96% peserta didik yang termotivasi.

THE DEVELOPMENT OF *WEBSITE* CHEMISTRY PRACTICAL GUIDELINE FOR SENIOR HIGH SCHOOL AT 1st SEMESTER OF GRADE TWELVE

By:
Ferra Delan Jelita
06303241002

Supervisor : Prof. K. H. Sugiyarto, Ph.D
Co-Supervisor : Heru Pratomo Al, M.Si

ABSTRACT

This research was a development research in chemistry education. The aims of this research were to develop *website* of Chemistry practical guideline for senior high school at grade XII science semester 1, to evaluate the quality of *website* of Chemistry practical guideline according to the assessment that were given by five Chemistry teachers of senior high school and according to the assessment of 25 senior high school students at grade XII science, and to evaluate *website* of Chemistry practical guideline could motivate students to learn chemistry more.

The model of this development research was ADDIE model with a simplification that required no implementation. This model consisted of 4 main steps that must be followed that is 1) *Analyze*, 2) *Design*, 3) *Develop*, 4) *Evaluate*. The initial product was reviewed and suggested by supervisors, peer reviews, media and subject matter expert, and then revised. The revised product was evaluated and reviewed by Chemistry teachers of senior high school as the reviewers and by senior high school students at grade XII science. The evaluation instrument according to the assessment of reviewers consists of 6 aspects with 22 evaluation indicators. Whereas, the evaluation instrument according to the assessment of students consists of 7 aspects with 17 evaluation indicators. The results of the assessment were the qualitative data which were changed to score then were tabulated and analyzed to determine the quality of *website* of Chemistry practical guideline.

The result of this development research was a *website* of Chemistry practical guideline for senior high school at grade XII semester 1. Based on the assesment from the five chemistry teachers of senior high school, the quality of the *website* Chemistry practical guideline was very good with an average achievement score of 95,2, so that the average score located at stretch of score $\bar{X} > 92,41$, the *website* has the percentage of 86,55%. Based on the assesment from the twenty five students of senior high school, the quality of the *website* Chemistry practical guideline was good with an average achievement score of 67, so that the average score located at stretch of score $57,8 < \bar{X} \leq 71,3$, the *website* has the percentage of 78,8%. The *website* of Chemistry practical guideline could be used as a learning source for senior high school students. Besides, the *website* of Chemistry practical guideline could motivate the students to learn chemistry more with the percentage of 96% students who get motivated.