



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(STATUS TERAKREDITASI)

Alamat : Jalan Budi Utomo Nomor 10 Telephon (0352) 481124

Fax (0352) 461796 Ponorogo 63471

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh Ufi Ainur Rofi'ah dengan judul **Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Dengan Menggunakan Pendekatan Inkuiri Terstruktur Pada Pokok Bahasan Program Linear Untuk Siswa SMA/MA Kelas XI** ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Ponorogo, Agustus 2015
Pembimbing

Erika Eka Santi, M.Si

NIK. 19811212 200912 13




UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(STATUS TERAKREDITASI)
Alamat : Jalan Budi Utomo Nomor 10 Telephon (0352) 481124
Fax (0352) 461796 Ponorogo 63471

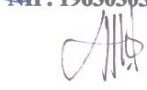
HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Dengan Menggunakan Pendekatan Inkuiri Terstruktur Pada Pokok Bahasan Program Linear Untuk Siswa SMA/MA Kelas XI” oleh Ufi Ainur Rofi’ah ini telah dipertahankan di depan tim penguji pada Jumat tanggal 11 September 2015.

Tim Penguji,


Erika Eka Santi, M.Si Ketua
NIK. 19811212 200912 13


Drs. Sumaji, M.Pd Anggota
NIP. 19630303 199103 1 003


Uki Suhendar, M.Pd Anggota
NIK. 19901029 201309 13

Mengetahui,

Dekan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. BAMBANG HARMANTO, M.Pd

NIP. 19710823 200501 1 001

PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT. Tuhan semesta alam. Shalawat serta salam tercurahkan kepada Nabiyullah Muhammad SAW.

Rasa terima kasihku saya sampaikan kepada semua dosen-dosen yang senantiasa mencurahkan ilmunya dengan ikhlas dan tulus.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Kedua orang tuaku yaitu Zainuri, S.Pd.I dan Sulis Rofi'ah, yang telah memberikan bimbingan dukungan dan do'anya kepadaku.

Kakakku Avid Arvany, S.H.I, yang telah memberikan dukungan sepenuhnya kepadaku.

Kepada seseorang yang selalu menemani dalam perjuangan suka dan duka, Rizal Ramadhatsu, Duwi Ayu, Latifah Ruliyanti, dan Dina Alif.

Untuk teman-teman program studi matematika angkatan 2011 khususnya kelas C yang telah menemani perjuangan menuju gelar sarjana pendidikan.

Seluruh sahabat-sahabatku senasib dan seperjuangan yang memberikan dukungan moril maupun materil.

Kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

MOTTO

“Sesungguhnya ilmu adalah pohon dan amal adalah buahnya. Seseorang tidak akan dianggap alim bila tidak mengamalkan ilmunya.”

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.”(Q.S. al-mujaddalah:11)

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ufi Ainur Rofi'ah

NIM : 11321479

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Dengan Menggunakan Pendekatan Inkuiri Terstruktur Pada Pokok Bahasan Program Linear Untuk Siswa SMA/MA Kelas XI

Menyatakan bahwa skripsi tersebut adalah karya saya sendiri, bukan merupakan duplikat atau memindah data milik orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Selanjutnya apabila dikemudian hari terbukti disusun orang lain, ada penjiplakan, duplikasi, atau memindah data orang lain baik secara keseluruhan atau sebagian tanpa disebutkan dalam daftar pustaka, maka bukan menjadi tanggung jawab Dosen Pembimbing dan/atau Pengelola Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Ponorogo, melainkan menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapat sanksi akademik.

Ponorogo, Agustus 2015

menyatakan,



Ufi Ainur Rofi'ah
NIM. 11321479

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PERSETUJUAN	Ii
HALAMAN PENGESAHAN	Iii
PERSEMBAHAN	Iv
MOTTO	V
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	Vi
DAFTAR ISI	Vii
DAFTAR GAMBAR	Ix
DAFTAR TABEL	Xii
KATA PENGANTAR	Xiii
ABSTRAK	Xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Media Pembelajaran	5
2.2 Multimedia Interaktif	7
2.3 Pendekatan Inkuiri	11
2.4 Kajian Materi	13
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Metode Penelitian dan Pengembangan	18
3.2 Instrumen Penelitian	19
3.3 Analisis Data	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Potensi dan Masalah	21
4.2 Desain Produk	21
4.3 Validasi Desain	28

4.4 Revisi Desain	32
4.5 Ujicoba Produk	37
4.6 Revisi Produk	41
4.7 Hasil Akhir	43
BAB V PENUTUP	
5.1 Simpulan	60
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik $3x + 4y \leq 12$	15
Gambar 2.2 Daerah Penyelesaian Grafik $3x + 4y \leq 12$	15
Gambar 2.3 Daerah Penyelesaian Grafik $3x + 4y \leq 12$	16
Gambar 2.4 Daerah Penyelesaian soal 1	16
Gambar 2.5 Daerah Penyelesaian dengan garis selidik	17
Gambar 3.1 Metode Penelitian Dan Pengembangan Menurut Sugiyono Dengan Modifikasi	19
Gambar 4.1 Diagram Alur Program (<i>flowchart</i>)	23
Gambar 4.2 Struktur Program Utama	23
Gambar 4.3 Desain Tampilan Halaman Beranda	24
Gambar 4.4 Desain Tampilan Halaman Petunjuk	24
Gambar 4.5 Desain Tampilan Halaman Beranda (<i>Home</i>)	25
Gambar 4.6 Desain Tampilan Halaman KI & KD	25
Gambar 4.7 Desain Tampilan Halaman Indikator	26
Gambar 4.8 Desain Tampilan Halaman Materi	26
Gambar 4.9 Desain Tampilan Halaman Latihan Soal	27
Gambar 4.10 Desain Tampilan Halaman Evaluasi	27
Gambar 4.11 Desain Halaman Penyusun	28
Gambar 4.12 Kalimat Pada Simpulan Sebelum Dilakukan Revisi	33
Gambar 4.13 Kalimat Pada Simpulan Setelah Dilakukan Revisi	33
Gambar 4.14 Kalimat Pada Simpulan Sebelum Direvisi	33
Gambar 4.15 Kalimat Pada Simpulan Setelah Direvisi.....	33
Gambar 4.16 Latihan Soal Metode Grafik Sebelum Dilakukan Revisi	34
Gambar 4.17 Latihan Soal Metode Grafik Setelah Dilakukan Revisi	34
Gambar 4.18 Latihan Soal Nilai Optimum Sebelum Dilakukan Revisi	34
Gambar 4.19 Latihan Soal Nilai Optimum Setelah Dilakukan Revisi	34
Gambar 4.20 Tampilan Sebelum Adanya Tombol Pengontrol	35
Gambar 4.21 Tampilan Sesudah Adanya Tombol Pengontrol	35
Gambar 4.22 Tampilan Sebelum Dilakukan Revisi pada Halaman <i>Home</i>	35
Gambar 4.23 Tampilan Sesudah Dilakukan Revisi pada Halaman <i>Home</i>	35
Gambar 4.24 Tampilan Sebelum Dilakukan Revisi pada Halaman Submenu <i>Home</i>	36

Gambar 4.25 Tampilan Sesudah Dilakukan Revisi pada Halaman Submenu <i>Home</i>	36
Gambar 4.26 Tampilan Sebelum Dilakukan Revisi pada Halaman Submenu <i>Home</i>	36
Gambar 4.27 Tampilan Sesudah Dilakukan Revisi pada Halaman Submenu <i>Home</i>	36
Gambar 4.28 Tombol Pencarian yang Terhubung Pada <i>Link Url</i> Sebelum Revisi	36
Gambar 4.29 Tombol Pencarian yang Terhubung Pada <i>Link Url</i> Sesudah Revisi	36
Gambar 4.30 Tampilan Soal Isian Sebelum Dilakukan Perbaikan	41
Gambar 4.31 Tampilan Soal Isian Setelah Dilakukan Perbaikan	41
Gambar 4.32 Tampilan Penjelasan Penyelesaian Sebelum Dilakukan Revisi	42
Gambar 4.33 Tampilan Penjelasan Penyelesaian Setelah Dilakukan Revisi	42
Gambar 4.34 Tampilan Penjelasan Penyelesaian Grafik Sebelum Revisi	42
Gambar 4.35 Tampilan Penjelasan Penyelesaian Grafik Setelah Revisi	42
Gambar 4.36 Tampilan Penjelasan Permasalahan Sebelum Revisi	42
Gambar 4.37 Tampilan Penjelasan Permasalahan Setelah Revisi	42
Gambar 4.38 Tampilan Soal Isian Sebelum Dilakukan Revisi	43
Gambar 4.39 Tampilan Soal Isian Setelah Dilakukan Revisi	43
Gambar 4.40 Soal Interaktif pada Submateri Model Matematika	43
Gambar 4.41 Soal Interaktif pada Submateri Nilai Optimum	44
Gambar 4.42 Soal Interaktif pada Submateri Nilai Optimum	44
Gambar 4.43 Menentukan Daerah Penyelesaian.....	44
Gambar 4.44 Masalah dan Visualisasi yang Mendukung Proses Inkuiri	45
Gambar 4.45 Rumusan Masalah Untuk Mendukung Proses Inkuiri	45
Gambar 4.46 Visualisasi Tabel Pendukung Proses Inkuiri	46
Gambar 4.47 Prosedur Penyelidikan Untuk Menyelesaikan Permasalahan	46
Gambar 4.48 Melakukan Penyelidikan dengan Memilih Jawaban	47
Gambar 4.49 Informasi Atau Penjelasan Dari Proses Inkuiri	47
Gambar 4.50 Kesimpulan Dari Proses Penyelidikan	47
Gambar 4.51 Halaman Pembuka Media Pembelajaran	48
Gambar 4.52 Halaman Petunjuk Media Pembelajaran	48
Gambar 4.53 Halaman Beranda (<i>home</i>) Media Pembelajaran	49
Gambar 4.54 Halaman KI dan KD Media Pembelajaran	49
Gambar 4.55 Halaman Indikator Media Pembelajaran	50
Gambar 4.56 Mencari Penyelesaian Submateri Model Matematika	50
Gambar 4.57 Feedback Jawaban Benar Proses Mencari Penyelesaian	51
Gambar 4.58 Kotak Dialog Lihat Soal Untuk Memudahkan Penyelidikan	51

Gambar 4.59 Feedback Jawaban Salah Proses Mencari Penyelesaian	51
Gambar 4.60 Penyelesaian Penyelidikan Submateri Model Matematika	52
Gambar 4.61 Halaman Permasalahan Submateri Grafik Sistem Kendala	52
Gambar 4.62 Prosedur Penyelidikan Submateri Grafik Sistem Kendala	53
Gambar 4.63 Soal Interaktif Submateri Grafik Sistem Kendala	53
Gambar 4.64 Menentukan Daerah Penyelesaian Grafik Sistem Kendala	53
Gambar 4.65 Tampilan Permasalahan Submateri Nilai Optimum	54
Gambar 4.66 Prosedur Penyelidikan Nilai Optimum	54
Gambar 4.67 Penyelesaian Submateri Nilai Optimum	55
Gambar 4.68 Soal Interaktif Submateri Nilai Optimum	55
Gambar 4.69 Menentukan Daerah Penyelesaian Submateri Nilai Optimum	55
Gambar 4.70 Visualisasi Titik Uji Sudut Submateri Nilai Optimum	56
Gambar 4.71 Visualisasi Garis Selidik Submateri Nilai Optimum	56
Gambar 4.72 Tampilan Soal pada Menu Latihan	56
Gambar 4.73 Tampilan Penyelesaian Latihan Soal	57
Gambar 4.74 Soal Tingkat Lebih Sulit pada Menu Latihan	57
Gambar 4.75 Penyelesaian Latihan Soal Tingkat Lebih Sulit	58
Gambar 4.76 Halaman Pengisian Identitas Untuk Mengerjakan Evaluasi	58
Gambar 4.77 Tampilan Soal pada Halaman Evaluasi	58
Gambar 4.78 Nilai Yang Didapatkan Pengguna	59
Gambar 4.79 Halaman Penyusun Media Pembelajaran	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Macam- Macam Pembelajaran inkuiri	12
Tabel 2.2 Tabel Kendala Program Linear	14
Tabel 3.1 Format Kriteria Validitas Media Pembelajaran	20
Tabel 4.6 Analisis Data Hasil Validasi Materi Pembelajaran	29
Tabel 4.7 Analisis Data Hasil Validasi Desain Media Pembelajaran	31
Tabel 4.8 Revisi Materi Pembelajaran dari Kedua Validator	32
Tabel 4.9 Revisi Desain Media dari Kedua Validator	35
Tabel 4.11 Analisis Data Hasil Ujicoba Produk	38
Tabel 5.1 Tabel Implementasi Pendekatan Inkuiri pada Media Pembelajaran	60

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil Alamin, penulis panjatkan puji syukur kehadirat Allah Ta'ala, yang telah memberikan kekuatan dan kesabaran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, serta keluarga dan sahabatnya yang telah memberi petunjuk dan bimbingan ke jalan yang telah diridhai oleh Allah SWT.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini banyak pihak yang telah membantu sehingga menjadi sebuah penelitian yang ilmiah. Oleh karena itu sudah sepatutnya penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Drs. Sulton, M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Dr. Bambang Harmanto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Dr. Julan Hernadi, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
4. Erika Eka Santi, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan serta arahan dalam penulisan tugas akhir ini dari awal hingga akhir.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah memberikan banyak ilmu kepada saya.
6. Para Validator yang telah membantu penulis dalam memvalidasi media pembelajaran yang penulis kembangkan.
7. Bapak dan Ibu guru, serta siswa-siswi MAN 2 Ponorogo yang telah bekerja sama dalam pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan.
8. Bapak dan ibu serta segenap keluarga yang telah memberikan dorongan, membimbing, mengasuh, dan mendidik baik mental maupun spiritual kepada penulis.
9. Teman-temanku yang senantiasa memberikan motivasi.

Semoga Allah SWT senantiasa berkenan memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah membantu penulis .

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari semua pihak.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan ridla dan *maghfirah* dari Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Ponorogo, 27 Agustus 2015

Penulis

Ufi Ainur Rofi'ah

NIM 11321479

ABSTRAK

Integrasi teknologi dan informasi berdampak pada perkembangan dalam dunia pendidikan. Kemajuan teknologi dimanfaatkan salah satunya untuk membuat media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Adanya perangkat bantu yang menggabungkan dari beberapa jenis media tersebut memudahkan siswa untuk belajar dimana dan kapan saja. Inkuiri merupakan pendekatan yang mendorong siswa untuk melakukan penyelidikan agar siswa dapat membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Agar penyampaian suatu media pembelajaran efektif diperlukan penggunaan multimetode dan multimedia yang mampu membantu siswa dalam berpikir kritis, logis, dan analitis. Letak kesulitan siswa dalam pembelajaran program linear seperti menentukan model matematika, sistem pertidaksamaan, daerah penyelesaian dan nilai optimum. Keterbatasan dan media yang kurang mendukung dalam memvisualisasikan konsep-konsep tersebut menjadi salah satu kendala dalam pembelajaran tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media yang berbasis multimedia interaktif menggunakan pendekatan inkuiri pada pembelajaran program linear untuk siswa kelas XI SMA/MA. Dengan memanfaatkan media pembelajaran tersebut diharapkan dapat membantu siswa dalam mengatasi permasalahan dalam pembelajaran program linear.

Metode penelitian yang digunakan merupakan metode penelitian dan pengembangan Sugiyono yang telah dimodifikasi. Langkah-langkah dari metode penelitian tersebut adalah potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, ujicoba produk, revisi produk, dan hasil akhir.

Data penelitian adalah hasil dari validasi dari validator dan uji coba yang dianalisis dengan teknik deskriptif kuantitatif. Hasil validasi materi pembelajaran menunjukkan bahwa media pembelajaran hasil pengembangan berkategori sangat valid dengan persentase 87,5%. Sedangkan validasi desain media pembelajaran masuk dalam kategori valid dengan persentase 84,8%. Ketika diujicoba media pembelajaran mendapatkan persentase kevalidan sebesar 84,5%. Sehingga media pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Keunggulan dari media pembelajaran yang telah dikembangkan ini dibandingkan dengan media pembelajaran yang telah ada diantaranya terdapat beberapa tombol pengendali pembelajaran yang dapat memudahkan untuk siswa dalam mengontrol laju pembelajaran. Selain itu dengan menggunakan konsep multimedia interaktif pembelajaran menjadi lebih menarik, karena dengan menggabungkan beberapa unsur media yang mampu memberikan *feedback* terhadap respon yang dialami siswa. Dari segi penyampaian materi pembelajaran, media pembelajaran memiliki keunggulan dengan menggunakan pendekatan inkuiri. Hal tersebut membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan mereka melalui penyelidikan pada proses yang disediakan pada media pembelajaran.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Multimedia Interaktif, Pendekatan Inkuiri, Program Linear.

Abstract

Integration of information and technology has a made strong effect in education development. The expectation of forwarding technology to create instructional media based on interactive multimedia. There is instructional learning include a blend of multimedia elements to help students lessons in anywhere and anytime situations. Inquiry learning is the learning concept in which the students is supported to investigate and build their own knowledges in their minds. In order design of instructional media to increase effectiveness learning by using multimethod and multimedia is needed to help them have a kritical, logic, and analitic thingking. The students problem of linear program learning such as define a mathematic model, feasible area, and optimum value. The one of the problems in linear program learning are theres is no instructional media can supporting concept visualitation learning. The aim of this study is to develop a instructional media based on interactive multimedia used inquiry learning approach for XI grade of SMA/MA students. The expectation of this study is to solve the problems of linear program learning.

The method of this study adapted from Sugiyono research and development method. The step of this research method are research and information, data's collecting, product design, design validation , design revision, test product, product revision, and final result.

The research achievement data come from validation and test results were analyzed by quantitative descriptive techniques. Material learning validation result of the instructional media has developed include very good with persentation value 84,8%. In order hand the design of developed instructional media can be said valid category with persentation value 84,5%. The final result can be said that the instructional media has developed is feasible and effective for learning. Consider of other instructional media, the excellent of development instructional media are have some control buttons to help students for controll the learning. Moreover, learning with interactive multimedia concept can be attractive, because the blends of multimedia elements give feedback from students respons. Inquiry approach is excellent of material in instructional media. for helping students to developt their own knowledge throught investigation process has been showed in instructional media.

Keywords: *Instructional Media, Interactive Multimedia, Inquiry Approach, Linear Programming.*