

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MATA KULIAH KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA DAN
LINGKUNGAN HIDUP (K3LH)**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk
Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Disusun Oleh:
Shabrina Yois Nur Amalia
NIM 17502247003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATA KULIAH KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA DAN LINGKUNGAN HIDUP (K3LH)

Disusun Oleh :

Shabrina Yois Nur Amalia

NIM. 17502247003

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan



Yogyakarta, 13 Januari 2020

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Elektronika

Disetujui,
Dosen Pembimbing
Tugas Akhir Skripsi

Dr. phil. Mashoedah, S.Pd., M.T
NIP. 19701108 200212 1 003

Dr. phil. Mashoedah, S.Pd., M.T
NIP. 19701108 200212 1 003

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Shabrina Yois Nur Amalia

NIM : 17502247003

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika

Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata
Kuliah Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan
Hidup (K3LH)

Menyatakan bahwa skripsi ini benar – benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 27 Januari 2020
Yang menyatakan,



Shabrina Yois Nur Amalia
NIM. 17502247003

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATA KULIAH KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA DAN LINGKUNGAN HIDUP (K3LH)

Disusun Oleh :
Shabrina Yois Nur Amalia
NIM.17502247003

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
pada tanggal 27 Januari 2020

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan

Tanda Tangan

Tanggal

Dr. phil. Mashoedah, S.Pd., M.T.
Ketua Penguji/Pembimbing

6/2 2020

Bekti Wulandari, S.Pd.T., M.Pd.
Sekretaris Penguji

6 Feb 2020

Drs. Muhammad Munir, M.Pd.
Penguji Utama

6/2-20

Yogyakarta, Februari 2020

Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc., MT., Ph.D.

19 NIP. 19640205 198703 1 001

HALAMAN MOTTO

“Barangsiapa bertakwa pada Allah, maka Allah memberikan jalan keluar kepadanya dan memberi rezeki dari arah yang tidak disangka-sangka..
Barangsiapa yang bertaqwa pada Allah, maka Allah jadikan urusannya menjadi mudah. Barangsiapa yang bertaqwa pada Allah akan dihapuskan dosa2nya dan mendapatkan pahala yang agung”

(QS. Ath-Thalaq: 2, 3, 4)

“Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada keringanan. Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain). Dan berharaplah kepada Tuhanmu.”

(Q.S Al Insyirah : 6-8)

“Barangsiapa menempuh suatu jalan untuk mencari ilmu,
maka Allah memudahkannya mendapat jalan ke syurga”

(H.R Muslim)

“Learn from the past, live for today, and plan for tomorrow. Don’t be afraid to move, because the distance of thousand miles starts by a single step. To get a success, your courage must be greater than your fear”

(Shabrina Yois N A)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir Skripsi ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua tercinta yang dengan kesabaran dan ketulusan hatinya terus memberikan semangat dan dukungan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

“Berakit-rakit ke hulu, berenang-renang ketepian. Jika kita sedang mengalami kesulitan, maka hadapilah dengan harapan di kemudian hari pasti akan merasakan hasil yang menyenangkan”

(ibunda Euis Lasmini)

“Don’t lose the faith, keep praying, keep trying”

(ayahanda Yongyong Ilham M)

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MATA KULIAH KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA DAN
LINGKUNGAN HIDUP (K3LH)**

Oleh:

Shabrina Yois Nur Amalia
NIM. 17502247003

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengembangkan media pembelajaran interaktif mata kuliah K3LH; (2) Menguji kelayakan media pembelajaran interaktif mata kuliah K3LH; (3) Menguji keterbacaan media pembelajaran interaktif K3LH oleh responden (mahasiswa) di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika UNY.

Penelitian ini adalah jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development* (R&D)) yang menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop and Dissemination*). Media di validasi kepada dua orang ahli materi dan dua orang ahli media. Subjek penelitian adalah mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika UNY berjumlah 25 orang. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Instrumen yang digunakan adalah angket dengan menggunakan skala likert skala 1 sampai 4 untuk ahli dan mahasiswa.

Hasil penelitian ini adalah (1) Media pembelajaran interaktif yang dihasilkan berupa sebuah aplikasi K3LH dengan file *extension *.exe* dan bersifat *standalone*. (2) Hasil uji kelayakan materi memperoleh persentase sebesar 83% dengan kategori Sangat Layak dan hasil uji kelayakan media memperoleh persentase sebesar 86% dengan kategori Sangat Layak. (3) Hasil uji keterbacaan media pembelajaran oleh pengguna (mahasiswa) mendapatkan persentase sebesar 88% dengan kategori Sangat Layak. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif K3LH yang dikembangkan dapat digunakan dalam mendukung pembelajaran Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika FT UNY.

Kata Kunci : *Media Pembelajaran Interaktif, Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup, Adobe Flash CS 6*

DEVELOPMENT OF INTERACTIVE LEARNING MEDIA FOR SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENT COURSE

By:
Shabrina Yois Nur Amalia
NIM. 17502247003

ABSTRACT

The purpose of this research are: (1) Develop interactive learning media product for Safety, Health and Environment course; (2) Test the feasibility of interactive learning media product for Safety, Health and Environment; (3) Test the readability of Safety, Health and Environment interactive learning media by respondents (students) in the Department of Electronics and Informatics Engineering, Faculty of Engineering YSU.

This research is a research and development (R&D) type that using 4D development model (Define, Design, Develop and Dissemination). Product feasibility test is carried out by two learning material experts and two learning media experts (Expert Judgment). Subjects in this research were 25 students in the Department of Electronics and Informatics Engineering , Faculty of Engineering YSU. The technique of data analysis using quantitative descriptive analysis. The instrument used was a questionnaire using a Likert scale of scale 1 to 4 for experts and students.

*The development results show that (1) Interactive learning media produced in the form of a Safety, Health and Environment application with the file extension *. exe and it is standalone (2) The results of the interactive learning media product of Safety, Health and Environment course feasibility test based on the results of the material validation test obtained a percentage of 83% with the category Very Eligible, and the results of the validation test the media obtained a percentage of 86% with the category Very Eligible. (3) The readability result test of Safety, Health and Environment interactive learning media by respondents (students) obtained a percentage of 88% with the category Very Eligible. This shows that the developed of interactive learning media product for Safety, Health and Environment course is very suitable for use in learning to support teaching and learning activities.*

Keywords: *Interactive learning media, Safety, Health and Environment, Adobe Flash CS 6*

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup (K3LH)” dengan baik. Keberhasilan dan kesuksesan penyelesaian Tugas Akhir Skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. phil. Mashoedah, S.Pd., M.T. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika serta Dosen Pembimbing yang telah memberikan ilmu, arahan, bimbingan, dan evaluasi selama proses penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
2. Bapak Drs. Muhammad Munir, M.Pd. dan Ibu Bkti Wulandari, S.Pd.T., M.Pd. selaku validator ahli materi penelitian TAS yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Bapak Satriyo Agung Dewanto, M.Pd. dan Bapak Ponco Wali Pranoto, M.Pd. selaku Validator ahli media penelitian TAS yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
4. Bapak Dr. phil. Mashoedah, S.Pd., M.T., Ibu Bkti Wulandari, S.Pd.T dan Bapak Drs. Muhammad Munir, M.Pd., selaku selaku Ketua Penguji, Sekretaris, dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
5. Bapak Handaru Jati, ST.,M.M, M.T, Ph.D. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
6. Bapak Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc., MT., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi

7. Bapak Dr. Fatchul Arifin, M.T., selaku Koordinator Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
8. Kedua orangtua yang telah memberikan kasih sayang, perhatian, serta dorongan semangat dan senantiasa mendoakan untuk keberhasilan anak-anaknya.
9. Sahabat – sahabat Asep Dermawan, Ayu Tri Jayanti, dan Ghina Alifiana yang selalu menemani, mendengarkan, dan memberi semangat selama pembuatan tugas akhir.
10. Rekan – rekan PKS Elektronika 2017 Rovadita A, Anggun Yola P, Rahmatia Firda M, Christian Aditya, dan Khaidar Ali yang selalu menyempatkan waktu untuk memberi semangat dan bantuan selama pembuatan tugas akhir skripsi.
11. Teman – teman PKS – A UNY 2017, selaku teman seperjuangan yang memberikan pengalaman dan sharing ilmu.
12. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan disini, atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi

Pada akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak di atas akan menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapat balasan dari Allah SWT, dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 27 Januari 2020

Penulis,

Shabrina Yois Nur Amalia

NIM. 17502247003

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	6
G. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori	9
1. Media Pembelajaran	9
2. Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	15
3. Penelitian Pengembangan.....	20
4. Tinjauan Mata Kuliah Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup di JPTEI Fakultas Teknik UNY	24
B. Penelitian yang Relevan	29

C. Kerangka Pikir	33
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Metode Pengembangan	37
B. Prosedur Pengembangan	37
1. Tahap pendefinisian (<i>Define</i>)	38
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	40
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	40
4. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	41
B. Desain Uji Keterbacaan Produk.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	55
A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	55
B. Pembahasan Hasil Penelitian	89
C. Keterbatasan Penelitian.....	92
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	93
A. Simpulan	93
B. Keterbatasan Produk	94
C. Pengembangan Lebih Lanjut	94
D. Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN.....	99

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah K3LH FT UNY	28
Tabel 2. Kajian Penelitian yang Relevan	32
Tabel 3. Pengkategorian Skala Likert untuk Ahli Materi dan Ahli Media	45
Tabel 4. Interpretasi Kategori Penilaian untuk Ahli Materi dan Ahli Media.....	45
Tabel 5. Pengkategorian Skala Likert untuk Mahasiswa	46
Tabel 6. Interpretasi Kategori Penilaian untuk Mahasiswa	46
Tabel 7. Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi	48
Tabel 8. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media	49
Tabel 9. Kisi-Kisi Instrumen Uji Keterbacaan oleh Responden	50
Tabel 10. Interpretasi Koefisien Alpha	53
Tabel 11. Pengkategorian Rating Scale	54
Tabel 12. Deskripsi Mata Kuliah K3LH sesuai Kurikulum.....	56
Tabel 13. Matrik Rencana Pembelajaran Mata Kuliah K3LH.....	58
Tabel 14. Tujuan Pembelajaran.....	60
Tabel 15. Penilaian Uji Kelayakan oleh Ahli Materi	74
Tabel 16. Data Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi.....	75
Tabel 17. Masukan dan Saran Ahli Materi	77
Tabel 18. Daftar Perbaikan Ahli Materi.....	78
Tabel 19. Penilaian Uji Kelayakan oleh Ahli Media	79
Tabel 20. Data Hasil Uji Kelayakan Ahli Media	80
Tabel 21. Masukan dan Saran Ahli Media.....	82
Tabel 22. Daftar Perbaikan Ahli Media	83
Tabel 23. Hasil Perhitungan Validasi Instrumen	84
Tabel 24. Data Hasil Uji Keterbacaan Pengguna Tiap Aspek Penilaian	87

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Model Pengembangan 4D	23
Gambar 2. Gambaran Umum Alur Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif .	34
Gambar 3. Kerangka Pikir Pengembangan Media Pembelajaran K3LH.....	36
Gambar 4. Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif K3LH	38
Gambar 5. Menu Pembuka Pada Multimedia Interaktif	65
Gambar 6. Menu Utama Pada Multimedia Interaktif.....	66
Gambar 7. Menu <i>Exit</i> Pada Multimedia Interaktif.....	66
Gambar 8. Menu Petunjuk Pada Multimedia Interaktif	67
Gambar 9. Menu Kompetensi Pada Multimedia Interaktif.....	68
Gambar 10. Menu Materi Pada Multimedia Interaktif.....	69
Gambar 11. Tampilan Halaman Evaluasi Pada Multimedia Interaktif	69
Gambar 12. Tampilan Halaman Soal Evaluasi	70
Gambar 13. Tampilan Halaman Hasil Evaluasi	71
Gambar 14. Menu Profil Pada Multimedia Interaktif	71
Gambar 15. Menu Pustaka Pada Multimedia Interaktif.....	72
Gambar 16. Grafik Hasil Uji Kelayakan Materi	76
Gambar 17. Grafik Hasil Uji Kelayakan Media.....	81
Gambar 18. Hasil Perhitungan Reliabilitas	86
Gambar 19. Grafik Analisa Data Hasil Uji Keterbacaan Mahasiswa	88

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik UNY	100
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian Fakultas Teknik UNY	102
Lampiran 3. Surat Permohonan Ahli Materi 1	103
Lampiran 4. Lembar Evaluasi Ahli Materi 1	104
Lampiran 5. Surat Pernyataan Validasi Ahli Materi 1	109
Lampiran 6. Surat Permohonan Ahli Materi 2	110
Lampiran 7. Lembar Evaluasi Ahli Materi 2	111
Lampiran 8. Surat Pernyataan Validasi Ahli Materi 2	106
Lampiran 9. Surat Permohonan Ahli Media 1	117
Lampiran 10. Lembar Evaluasi Ahli Media 1	118
Lampiran 11. Surat Pernyataan Validasi Ahli Media 1	123
Lampiran 12. Surat Permohonan Ahli Media 2	124
Lampiran 13. Lembar Evaluasi Ahli Media 2	125
Lampiran 14. Surat Pernyataan Validasi Ahli Media 2	130
Lampiran 15. Lembar Evaluasi Responden (Mahasiswa)	131
Lampiran 16. Lembar Observasi Responden (Mahasiswa)	135
Lampiran 17. Hasil Uji Validitas Instrumen	138
Lampiran 18. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen	139
Lampiran 19. Tabel Nilai r Product Moment	140
Lampiran 20. Pengolahan Data Hasil Validasi Ahli Materi	141
Lampiran 21. Pengolahan Data Hasil Validasi Ahli Media	142
Lampiran 22. Pengolahan Data Uji Keterbacaan Responden	143
Lampiran 23. Flowchart Media Pembelajaran Interaktif K3LH	144
Lampiran 24. <i>Storyboard</i>	147
Lampiran 25. RPS Mata Kuliah K3LH	154
Lampiran 26. Dokumentasi	161