

SKRIPSI

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN TENTANG
PENGENALAN ALAT PELINDUNG DIRI PETUGAS PEMADAM
KEBAKARAN PADA MATA KULIAH K3L



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2021

ABSTRAK

Daniel Fernando Manalu. 2021. Pengembangan Video Pembelajaran Tentang Pengenalan Alat Pelindung Diri Petugas Pemadam Kebakaran Pada Mata Kuliah K3L. Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Dosen Pembimbing: Dr. Catur Setyawan Kusumohadi, M.T., Ph.D. dan Triyono, S.T., M.Eng.

Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) mengembangkan media pembelajaran tentang pengenalan alat pelindung diri, pentinya penggunaan alat pelindung diri, macam-macam alat pelindung diri, dan jenis-jenis alat pelindung diri petugas pemadam kebakaran sebagai penunjang mata kuliah Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan, (2) melakukan uji validasi media pembelajaran video tentang Alat Pelindung Diri, (3) melakukan uji coba lapangan media pembelajaran video tentang Alat Pelindung Diri.

Metode penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembang ADDIE dengan lima tahap, yaitu tahap *Analyze* (menganalisis kebutuhan media pembelajaran), *Design* (merancang media pembelajaran), *Development* (mengembangkan media pembelajaran), *Implementation* (mengimplementasikan produk video yang telah diuji validasinya oleh ahli materi dan media kemudian dilakukan uji coba kepada mahasiswa), dan *Evaluation* (media di evaluasi berdasarkan uji coba sebelumnya).

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) hasil uji validasi yang dilakukan kepada ahli materi berdasarkan Aspek Umum adalah Sangat Baik, Aspek Pembelajaran adalah Sangat Baik, Aspek Materi adalah Sangat Baik, dan Aspek Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah Sangat Baik, (2) hasil uji validasi yang dilakukan kepada ahli media berdasarkan Aspek View adalah Baik dan Sangat Baik, Aspek Instruksional adalah Baik dan Sangat Baik, dan Aspek Bahasa adalah Baik, dan (3) hasil uji coba lapangan kepada mahasiswa konsentrasi *Fire Protection and Safety Engineering* berdasarkan Aspek Kebahasaan termasuk dalam kategori Sangat Baik (86,5%), Aspek Tampilan termasuk dalam kategori Sangat Baik (83,73%), dan Aspek Keterlaksanaan termasuk dalam kategori Sangat Baik (84,53%). Hal ini menunjukkan bahwa video pembelajaran tentang pengenalan Alat Pelindung Diri Petugas Pemadam Kebakaran pada Mata Kuliah K3L sangat baik dan sesuai untuk digunakan sebagai sumber belajar.

Kata Kunci: Video Pembelajaran, Alat Pelindung Diri, K3L.

ABSTRACT

Daniel Fernando Manalu. 2021. *Development of Learning Videos About the Introduction of Firefighters Personal Protective Equipment in K3L Courses*. Education of Mechanical Engineering Department, Faculty of Engineering, State University of Jakarta. Research Supervisor: Dr. Catur Setyawan Kusumohadi, M.T., Ph.D. dan Triyono, S.T., M.Eng.

The aims of this study were to: (1) develop learning media about the introduction of personal protective equipment, the importance of using personal protective equipment, various types of personal protective equipment, and types of personal protective equipment for firefighters as supporting courses on Health, Occupational Safety and Health, Environment, (2) conducting a validation test of video learning media on Personal Protective Equipment, (3) conducting field trials of video learning media on Personal Protective Equipment.

This research method is research and development or Research and Development (R&D). This development research uses the ADDIE developer model with five stages, namely the Analyze stage (analyzing the needs of learning media), Design (designing learning media), Development (developing learning media), Implementation (implementing video products that have been validated by material and media experts then conducted trials on students), and Evaluation (the media is evaluated based on previous trials).

The results of the study can be concluded that: (1) the results of the validation tests conducted to material experts based on the General Aspect are Very Good, the Learning Aspect is Very Good, the Material Aspect is Very Good, and Information and Communication Technology Aspects are Very Good, (2) results validation tests conducted to media experts based on the View Aspects were Good and Very Good, the Instructional Aspects were Good and Very Good, and the Language Aspects were Good, and (3) the results of field trials to students of Fire Protection and Safety Engineering concentration based on the Linguistic Aspect were included in the Very category. Good (86.5%), the aspect of appearance is included in the category of very good (83.73%), and the aspect of implementation is included in the category of very good (84.53%). This shows that the tutorial video about the introduction of Firefighter Personal Protective Equipment in the K3L Course is very good and suitable to be used as a learning resource.

Keywords: Tutorial Video, Personal Protective Equipment, Health, Safety and Environment.

LEMBAR PENGESAHAN I

Judul : Pengembangan Video Pembelajaran Tentang Pengenalan Alat Pelindung Diri Petugas Pemadam Kebakaran Pada Mata Kuliah K3L

Nama : Daniel Fernando Manalu
NIM : 5315145517

Telah Disetujui Oleh:

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dosen Pembimbing:				
1.	<u>Dr. Catur Setyawan Kusumohadi, M.T., Ph.D.</u> NIP. 197102232006041001	Pembimbing 1		14/8/2021
2.	<u>Triyono, S.T., M.Eng.</u> NIP. 197508162009121001	Pembimbing 2		13/8/2021
Dosen Pengaji:				
1.	Dr. Eng. Agung Premono, M.T. Ketua Sidang NIP. 197705012001121002	Sekertaris		13/08/2021
2.	Pratomo Setyadi, MT. NIP. 198102222006041001	Dosen Ahli		13/08/2021
3.	Drs. Syaripuddin, M.Pd. NIP. 196703211999031001			12/08/2021

Tanggal Lulus: 5 Agustus 2021

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin
Universitas Negeri Jakarta



Aam Amaningsih Jumhur, Ph.D.
NIP. 197110162008122001

LEMBAR PENGESAHAN II

Judul : Pengembangan Video Pembelajaran Tentang Pengenalan Alat Pelindung Diri Petugas Pemadam Kebakaran Pada Mata Kuliah K3L

Penyusun : Daniel Fernando Manalu

NIM : 5315145517

Pembimbing I : Dr. Catur Setyawan Kusumohadi, M.T., Ph.D.

Pembimbing II : Triyono, S.T., M.Eng.

Tanggal Ujian : 5 Agustus 2021

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Dr. Catur Setyawan Kusumohadi, M.T., Ph.D.
NIP. 197102232006041001

Pembimbing II

Triyono, S.T., M.Eng.
NIP. 197508162009121001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin
Universitas Negeri Jakarta



Aam Amaningsih Jumhur, Ph.D.
NIP. 197110162008122001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah disebutkan nama pengarang dalam daftar Pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 23 Juni 2021

Yang membuat pernyataan



Daniel Fernando Manalu

No. Reg 5315144417



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Daniel Fernando Manalu
NIM : 5315145517
Fakultas/Prodi : Teknik / Pendidikan Teknik Mesin
Alamat email : daniel48@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Video Pembelajaran Tentang Pengenalan Alat Pelindung Diri Petugas Pemadam Kebakaran Pada Mata Kuliah K3L

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 20 September 2021

Penulis

(Daniel Fernando Manalu)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas pertolongan dan kasihNya yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul “Pengembangan Video Pembelajaran Tentang Pengenalan Alat Pelindung Diri Petugas Pemadam Kebakaran Pada Mata Kuliah K3L” guna memenuhi Sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan program studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat selesai sesuai dengan yang diharapkan tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, perkenankan saya menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Uswatun Hasanah, M.SI. selaku Dekan Fakultas Teknik yang telah memberikan kelancaran pelayanan dalam urusan Akademik.
2. Aam Amaningsih Jumhur, Ph.D. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan kelancaran pelayanan dalam urusan Akademik.
3. Dr. Catur Setyawan Kusumohadi, M.T., Ph.D. dan Triyono, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah sabar memberikan pengarahan, bimbingan, motivasi dan saran yang berguna sehingga proposal penelitian ini dapat terselesaikan.
4. Jafar Amiruddin, S.T., M.T. selaku dosen validasi yang telah memberikan kritik dan saran yang berguna sehingga skripsi penelitian ini dapat terselesaikan.
5. Ichsan Permana, selaku ahli materi yang telah memberikan kritik dan saran yang berguna sehingga skripsi penelitian ini dapat terselesaikan.
6. Aditiya Putra Pratama, selaku ahli media kedua yang telah memberikan kritik dan saran yang berguna sehingga skripsi penelitian ini dapat terselesaikan.
7. Orang tua dan adik yang selalu memberikan motivasi, dukungan, bantuan, saran, serta doa yang tidak pernah henti kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.

8. Seluruh dosen dan staff Program Studi Pendidikan Teknik Mesin yang membantu dari penjadwalan kuliah hingga pemberkasan wisuda peneliti.
9. Seluruh responden yaitu mahasiswa Program Studi Rekayasa Keselamatan Kebakaran yang membantu dan mendukung dalam mengisi kuesioner yang sudah diberikan.
10. Kepada Ribka Tobing yang selalu menemani dari awal skripsi ini dimulai hingga selesai.
11. Kepada Fredy, Fero, Bang Jeremia, Septian, Liston, Carli dan seluruh teman di Program Studi Teknik Mesin terkhusus konsentrasi Fire Protection and Safety Engineering yang memberikan motivasi dan saran sehingga peneliti dapat menyelesaikan proposal penelitian ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini belum mencapai kesempurnaan dan masih terdapat banyak kekurangan. Meskipun demikian, peneliti tetap berharap hasil penelitian ini berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya Pendidikan Teknik Mesin.

Jakarta, 23 Juni 2021
Penyusun



Daniel Fernando Manalu

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN I	iii
LEMBAR PENGESAHAN II	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Perumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Kegunaan Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Konsep Pengembangan Produk	7
2.1.1 Pengembangan Video Pembelajaran	7
2.1.2 Model Pengembangan	8
2.2 Konsep Produk	9
2.3 Kerangka Teoritik	12
2.3.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	12
2.3.2 Alat Pelindung Diri	13
2.3.2.1 Definisi Alat Pelindung Diri	13
2.3.2.2 Bahaya yang Mungkin Terjadi	13
2.3.2.3 Penggunaan Alat Pelindung Diri	14
2.3.2.4 Macam-macam Alat Pelindung Diri Petugas Pemadam Kebakaran	17
2.3.2.5 Fungsi dan Jenis Alat Pelindung Diri (APD) Petugas Pemadam Kebakaran	19
2.3.3 Media Pembelajaran	26
2.3.3.1 Definisi Media Pembelajaran	26
2.3.3.2 Fungsi Media Pembelajaran	27
2.3.3.3 Manfaat Media Pembelajaran	28
2.3.3.4 Kriteria Media Pembelajaran	29
2.3.3.5 Klasifikasi Media Pembelajaran	29
2.3.4 Video Pembelajaran	30
2.3.5 Mata Kuliah Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan (K3L)	30
2.4 Penelitian yang Relevan	32
2.5 Kerangka Berpikir	34

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	36
3.2	Metode Pengembangan Produk	36
3.2.1	Tujuan Pengembangan	36
3.2.2	Metode Pengembangan	36
3.2.3	Sasaran Produk	37
3.2.4	Instrumen	37
3.2.4.1	Kisi-kisi Instrumen Validasi untuk Ahli Materi	37
3.2.4.2	Kisi-kisi Instrumen Validasi untuk Ahli Media	38
3.2.4.3	Kisi-kisi Instrumen Validasi untuk Mahasiswa	39
3.2.4.4	Validasi Instrumen	40
3.3	Prosedur Perancangan Media Pembelajaran	40
3.3.1	Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi	40
3.3.2	Tahap Perencanaan	40
3.3.3	Tahap Desain Produk	42
3.3.3.1	Tahap Analisis (<i>Analyze</i>)	43
3.3.3.2	Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	43
3.3.3.3	Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	49
3.3.3.4	Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	50
3.3.3.5	Tahap Evaluasi	51
3.4	Teknik Pengumpulan Data	51
3.5	Teknik Analisis Data	52
3.5.1	Analisis Data Uji Validasi Ahli Materi dan Ahli Media	52
3.5.2	Analisis Data Uji Lapangan Mahasiswa	53

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Pengembangan Produk	55
4.1.1	Lokasi Penelitian	55
4.1.2	Uji Coba Ahli Materi	56
4.1.3	Uji Coba Ahli Media	58
4.1.4	Uji Coba Terbatas	60
4.1.5	Uji Coba Lapangan	63
4.2	Kelayakan Produk	68
4.3	Efektifitas Produk	69
4.4	Pembahasan	69

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1	Kesimpulan	72
5.2	Implikasi	73
5.3	Saran	73

DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	77