

**PENGEMBANGAN E-MODUL PELATIHAN KESELAMATAN “BEKERJA
DI KETINGGIAN” UNTUK PENINGKATAN KESADARAN DAN
KESELAMATAN KARYAWAN PT SMARTFREN TELECOM TBK**



Disusun Oleh:

Habib Hafidz

1101620064

SKRIPSI

**Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Sarjana**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2025

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN
PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI**

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Pelatihan Keselamatan
"Bekerja Di Ketinggian" Untuk Peningkatan Kesadaran
dan Keselamatan Karyawan PT Smartfren Telecom Tbk


Nama Mahasiswa : Habib Hafidz

NIM : 1101620064

Program Studi : Teknologi Pendidikan

Tanggal Ujian : 21 Januari 2025

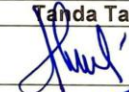




Pembimbing I


Drs. Erry Utomo, M.Ed., Ph.D.
NIP. 195901301984011001

Pembimbing II


Dr. Mita Septiani, M.Pd.
NIP. 198809042022032007

Panitia Ujian Skripsi

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Aip Badrujaman, M.Pd. (Penanggung Jawab)*		12-02-2025
Karta Sasmita, M.Si, Ph.D. (Wakil Penanggung Jawab)**		12-02-2025
Dr. Cecep Kustandi, M.Pd. (Ketua Penguji)***		3-2-2025
Kunto Imbar Nursetyo, S.Pd, M.Pd. (Penguji I)****		05/02/25
Drs. R.A. Hirmana Wargahadibrata, M.Sc.Ed. (Penguji II)*****		3 Februari 2025

Catatan:

* Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
** Wakil Dekan I
*** Ketua Penguji
**** Penguji I
***** Penguji II

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini sebagai mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Habib Hafidz

No Induk Mahasiwa : 1101620064

Program Studi : Teknologi Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Pengembangan E-Modul Pelatihan Keselamatan Bekerja di Ketinggian untuk Peningkatan Kesadaran Dan Keselamatan Karyawan Pt Smartfren Telecom Tbk**" adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada bulan Februari 2024 - November 2024
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat sebelumnya dan bukan merupakan terjemahan dari karya tulis orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Jakarta, 07 Januari 2025



Habib Haafidz

**PENGEMBANGAN E-MODUL PELATIHAN KESELAMATAN BEKERJA
DI KETINGGIAN UNTUK PENINGKATAN KESADARAN DAN
KESELAMATAN KARYAWAN PT SMARTFREN TELECOM TBK**

(2024)

Habib Hafidz

ABSTRAK

Penelitian ini menghasilkan produk berupa E-Modul pada materi Bekerja di Ketinggian. Target pengguna dari produk ini adalah karyawan PT Smartfren Telecom Tbk, yang akan mengakses E-Modul melalui platform LMS Smartfren, Sobat Pintar. Model pengembangan yang digunakan adalah Model 4D, yang melibatkan empat tahapan: Define, Design, Development and Disseminate. Evaluasi pengembangan E-Modul dilakukan melalui beberapa metode, termasuk wawancara dengan tiga ahli (ahli materi, media, dan desain pembelajaran) untuk mengumpulkan umpan balik terkait isi, desain, teknis, dan kesesuaian modul dengan tujuan pelatihan. Hasil wawancara digunakan untuk revisi dan penyempurnaan modul. Selain itu, evaluasi formatif dilakukan melalui uji coba One to One, Small Group, dan Field Test, dengan data dikumpulkan dari kuesioner serta pre-test dan post-test untuk mengukur efektivitas modul. Validitas hasil uji coba mencapai 95.86% untuk One to One, 93.44% untuk Small Group, dan 95.31% untuk Field Test. Berdasarkan hasil evaluasi ini, produk E-Modul dinyatakan layak atau valid untuk digunakan sebagai media pelatihan.

**DEVELOPMENT OF A WORKING AT HEIGHT SAFETY TRAINING E-
MODULE TO IMPROVE AWARENESS AND SAFETY OF PT
SMARTFREN TELECOM TBK EMPLOYEES**

(2024)

Habib Hafidz

ABSTRACT

This research resulted in the development of an E-Module for Working at Heights. The target users of this product are employees of PT Smartfren Telecom Tbk, who will access the E-Module through Smartfren's LMS platform, Sobat Pintar. The development model used was the 4D Model, which involves four stages: Define, Design, Development, and Dissemination. The evaluation of the E-Module development was conducted through several methods, including interviews with three experts (subject matter expert, media expert, and instructional design expert) to gather feedback on the content, design, technical aspects, and alignment of the module with the training objectives. The feedback from the interviews was used to revise and refine the module. Additionally, formative evaluations were conducted through One One, Small Group, and Field Test trials, with data collected from questionnaires as well as pre-tests and post-tests to measure the module's effectiveness. The validity results from the trials reached 95.86% for One to One, 93.44% for Small Group, and 95.31% for Field Test. Based on these evaluations, the E-Module was deemed feasible and valid for use as a training medium.

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
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 : Habib Hafidz
NIM : 1101620064
Fakultas/Prodi : Ilmu Pendidikan / Teknologi Pendidikan
Alamat email : habibhafidz000@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 E-Modul Pelatihan keselamatan "Bekerja di ketinggian"
Untuk Peningkatan kesadaran dan keselamatan karyawan PT. SmartFren
Telecom Tbk.

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif 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, 21 Februari

Penulis

(Habib Hafidz)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil 'alamin, segenap puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, rahmat dan hidayah serta petunjuk-Nya sehingga pengembang dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan Salam senantiasa tercurah kepada Baginda Nabi Muhammad SAW dengan mengucapkan *Allahumma Shalli'ala Muhammad Wa'alaahi Syaidina Muhammad* yang telah membawa manusia dari alam jahiliyah kepada alam yang terang menerang yang penuh ilmu pengetahuan seperti saat sekarang ini.

Penulisan skripsi ini diselesaikan guna melengkapi tugas akhir Program S1 Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta. Adapun judul skripsi ini adalah "Pengembangan E-Modul Pelatihan Keselamatan Bekerja di Ketinggian untuk Peningkatan Kesadaran dan Keselamatan Karyawan PT Smartfren Telecom Tbk".

Selanjutnya pada kesempatan ini pengembang ingin menyampaikan rasa ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membimbing dan mendukung pengembang baik dengan moral maupun materil selama berlangsungnya penyusunan skripsi ini, mudah-mudahan mendapat pahala di sisi Allah SWT. Dengan segala kemurahan hati, pengembang menganturkan banyak terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kekuatan dan kesabaran yang sangat besar bagi pengembang untuk menyelesaikan skripsi ini, tanpa bantuan-Nya, mungkin pengembang tidak akan mempunyai kekuatan untuk terus berusaha menyelesaikan skripsi ini.
2. Orang tua pengembang yang tercinta, Bapak Mulyadi dan Ibu Zulfi, serta seluruh keluarga yang senantiasa tulus memberikan motivasi, doa, kasih sayang, keikhlasan dan kesabaran serta pengorbanan dan perhatian yang tak henti-hentinya mengalir untuk pengembang juga memberikan dukungan baik materil dan moril dalam memfasilitasi segala kebutuhan perkuliahan sehingga pengembang termotivasi untuk menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
3. Bapak Dr Aip Badrujaman, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta dan Bapak Karta Sasmita, M.S.i., Ph.D. selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.
4. Bapak Drs. Erry Utomo, M.Ed., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing 1 skripsi pengembang dengan kesabaran hati yang telah memberikan bimbingan, meluangkan waktu, memberikan pengarahan dan saran kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini. Saya selaku pengembang

mengucapkan terimakasih banyak atas segala ilmu dan bimbingan yang telah diberikan selama ini.

5. Ibu Mita Septiani, M. Pd. selaku Dosen Pembimbing 2 skripsi saya selalu memberikan dukungan ilmu serta dukungan moral yang membuat pengembang untuk tidak menyerah dan berusaha semaksimal mungkin.
6. Bapak, Ibu dan seluruh Dosen Prodi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta dan seluruh Staf dan Karyawan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan masukan dan dorongan kepada pengembang selama penyusunan skripsi ini serta bimbingan selama perkuliahan.
7. Para Mentor dari Divisi HR Learning and Engagement Smartfren, Bapak Rachmat Permadi dan Bapak Arya Ardikusumah selaku Validator Materi yang telah mengizinkan pengembang untuk melakukan penelitian di Smartfren.
8. Kakak tingkat yang saya sangat hormati Kak Shaffiya Rasidha Andinnari dan Kak Rinaldy Bergas yang selalu siap membantu menjawab kebingungan pengembang terkait penulisan skripsi.
9. Kepada Annisa Nur Irfani, Zavenda Salsabilla, Shafa Adristi, Ilyas Jamalullail serta Jesslyn Cristabel yang telah memberikan saya semangat dan dukungan untuk bisa menyelesaikan skripsi ini.

10. Rekan-rekan Mahasiswa Program Studi Teknologi Pendidikan angkatan 2020 atas segala bantuan dan kerja samanya selamat kurang lebih empat setengah tahun berkuliah.

11. Kepada diri saya sendiri, Habib Hafidz yang telah hebat bertahan dan kuat dalam mengerjakan skripsi dengan banyak rintangan walaupun memiliki kesibukan magang.

12. Semua yang tidak bisa pengembang sebutkan satu per satu. Pastinya tak henti-hentinya pengembang sampaikan semoga amal baik semua pihak mendapat balasan yang berlipat ganda dari sang pencipta yang pengasih dan penyayang Allah SWT. Amiin.

Dengan kerendahan hati, saya mengucapkan banyak terima kasih pada semua yang telah memberikan dukungan kepada saya, dan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu saya mohon maaf. Akhir kata, saya masih memiliki kekurangan dan jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saya mohon untuk saran dan kritikan untuk membangun agar kedepannya lebih baik lagi. Saya berharap kemudian hari, skripsi saya dapat bermanfaat bagi pihak lain.

Jakarta, 21 Januari 2025

Habib Hafidz

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN	
PANITIA UJIAN SKRIPSI	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Analisis Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	21
C. Rumusan Masalah	22
D. Ruang Lingkup.....	22
E. Tujuan Pengembangan.....	22
F. Kegunaan Pengembangan.....	23
BAB II KAJIAN PUSTAKA	25
A. Kajian Teori.....	25
1. Kajian Pengembangan Pembelajaran	25
2. Kajian E-Modul	54
3. Kajian Software Articulate Storyline	71

4. Kajian PT Smartfren Telecom Tbk	76
5. Kajian Keselamatan Bekerja di Ketinggian.....	79
6. Kajian Pelatihan Keselamatan Kerja	85
B. Penelitian Relevan	89
C. Rasional Pengembangan.....	92
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	95
A. Tujuan Khusus Penelitian.....	95
B. Prosedur Pengembangan	96
1. <i>Define</i> (Pendefinisian).....	97
2. <i>Design</i> (Perancangan)	101
3. <i>Development</i> (Pengembangan)	104
4. <i>Disseminate</i> (Penyebarluasan)	116
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	117
A. Nama Produk.....	117
B. Deskripsi Hasil Pengembangan	118
C. Prosedur Pemanfaatan Produk.....	179
D. Keterbatasan Pengembangan	180
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	182
A. Kesimpulan	182
B. Implikasi.....	183
C. Saran.....	186
DAFTAR PUSTAKA	187
LAMPIRAN	190

DAFTAR TABEL

Table 1.1: Hasil Post Test Pelatihan Keselamatan Bekerja di Ketinggian tahun 2023.....	12
Tabel 2. 1: Analisis Model Pengembangan.....	52
Tabel 3. 1 Kriteria Keefektifan Uji Coba.....	115
Tabel 3. 2 Kriteria Validitas Uji Coba.....	115
Tabel 4. 1 Spesifikasi Tujuan Pelatihan.....	130
Tabel 4. 2 Penyusunan Instrumen Standar Tes.....	134
Tabel 4. 3 Pemilihan Media setiap Topi.....	142
Tabel 4. 4 Tabel penjelasan Sebelum dan Sesudah Revisi Ahli.....	165
Tabel 4. 5 Tabel penjelasan Sebelum dan Sesudah Revisi Uji Coba.....	168
Tabel 4. 6 Hasil rata-rata pre-test <i>small group</i>	171
Tabel 4. 7 Rata-rata hasil post-test <i>small group</i>	171
Tabel 4. 8 Kriteria keefektifan uji coba <i>small group</i>	172
Tabel 4. 9 Rata-rata hasil pre-test <i>field test</i>	173
Tabel 4. 10 Rata-rata hasil post-test <i>field test</i>	174
Tabel 4. 11 Kriteria keefektifan uji coba <i>field test</i>	175
Tabel 4. 12 Hasil kuesioner <i>one to one</i>	176
Tabel 4. 13 Hasil kuesioner <i>small group</i>	177
Tabel 4. 14 Hasil kuesioner <i>field test</i>	178

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1: Materi yang sulit dipahami oleh Peserta Pelatihan Bekerja di Ketinggian.....	3
Gambar 1. 2: Data Karyawan Smartfren yang telah mengikuti Pelatihan Bekerja di ketinggian	4
Gambar 1. 3: Faktor Penyebab Kecelakaan Menurut Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS).....	8
Gambar 1. 4: Jumlah Kasus Kecelakaan di Indonesia selama 2017-2018 menurut BPJS	9
Gambar 1. 5: Tanggapan penggunaan Bahan Ajar PDF bagi Karyawan yang telah mengikuti Pelatihan Bekerja di Ketinggian.....	10
Gambar 1. 6: Tanggapan penggunaan Bahan Ajar PDF bagi Karyawan yang belum mengikuti Pelatihan Bekerja di Ketinggian.....	11
Gambar 1. 7: Tanggapan Peserta terkait Penggunaan Bahan Ajar PDF	12
Gambar 1. 8: E-Modul Be Solutive and Innovative with Creative Thinking	15
Gambar 1. 9: bahan ajar E-Modul pelatihan Mikrotik	18
Gambar 1. 10: Hasil Validasi Materi, Validasi Media dan Data Praktikalitas	19
Gambar 2. 1: Langkah-langkah model ADDIE.....	33
Gambar 2. 2: Langkah-langkah model 4D	38
Gambar 2. 3: Model Perancangan dan Pengembangan Pengajaran Menurut Kemp.....	44

Gambar 2. 4: Tahapan dalam Model ASSURE	47
Gambar 3. 1: Langkah-langkah Prosedur Pengembangan model 4D.....	97
Gambar 4. 1: Tingkat Kesulitan Materi	119
Gambar 4. 2: Keterbantuan Penggunaan Media PDF.....	121
Gambar 4. 3: Tingkat Pemahaman Materi.....	122
Gambar 4. 4: Ketertarikan untuk Penggunaan bahan ajar E-Modul Interaktif	122
Gambar 4. 5: Fitur atau Konten yang diharapkan ada dalam E-Modul Interaktif	123
Gambar 4. 6: Waktu Penggunaan Platform Digital oleh Karyawan Smartfren.....	125
Gambar 4. 7: Flowchart E-Modul Bekerja di ketinggian Topik 1.....	150
Gambar 4. 8: Storyboard E-Modul Bekerja di ketinggian	151
Gambar 4. 9: Pembuatan elemen-elemen desain untuk E-Modul Bekerja di ketinggian	153
Gambar 4. 10: Desain Awal E-Modul dalam PowerPoint	154
Gambar 4. 11: Pengembangan E-Modul Bekerja di ketinggian dalam Articulate Storyline.....	155

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Izin Penelitian	191
Lampiran 2: Surat Keterangan Melakukan Penelitian di Tempat PKL	192
Lampiran 3: Kisi-Kisi Kuesioner Analisis Kebutuhan Pra Penelitian	193
Lampiran 4: Hasil Analisis Kebutuhan Pelatihan Bekerja di ketinggian	196
Lampiran 5: Hasil Wawancara dengan User Smartfren terkait Pelatihan Bekerja di ketinggian	206
Lampiran 6: Flowchart E-Modul Bekerja di ketinggian	209
Lampiran 7: Elemen-elemen Desain pada E-Modul Bekerja di ketinggian	210
Lampiran 8: Storyboard E-Modul Bekerja di ketinggian	211
Lampiran 9: Dokumentasi Validasi Ahli	212
Lampiran 10: Kisi-kisi serta Hasil Uji Validasi Ahli	213
Lampiran 11: Dokumentasi Peserta Uji Coba One to One, Small Group, serta Field Test	231
Lampiran 12: Kisi-kisi serta Hasil Pre-Test dan Post-Test Uji Coba Produk One to One, Small Group, dan Field Test	233
Lampiran 13: Kisi-kisi serta Hasil Kuesioner One to One, Small Group, dan Field Test	240
Lampiran 14: Hasil Produk Pengembangan “E-Modul Bekerja di ketinggian”	243