

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI
BERBASIS *TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE*
(TPACK) PADA MATA KULIAH KESEHATAN DAN KESELAMATAN
KERJA (K3) DI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN UNIVERSITAS
NEGERI JAKARTA**



**Disusun oleh :
FAJRINA AULIA
1503619074**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2024**

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 dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudianhari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran, 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, 31 Januari 2024

Yang membuat pernyataan



Fajrina Aulia

No. Reg. 1503619074



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 : Fajrina Aulia
NIM : 1503619074
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik/Pendidikan Teknik Bangunan
Alamat email : fjrna.aulia52@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 MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI BERBASIS
TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (TPACK) PADA MATA
KULIAH KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) DI PENDIDIKAN TEKNIK
BANGUNAN UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

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, 6 Februari 2024

Penulis,

(Fajrina Aulia)

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis
Technological Pedagogical Content Knowledge (Tpack) Pada
Mata Kuliah Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Di
Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta

Penyusun : Fajrina Aulia

NIM : 1503619074

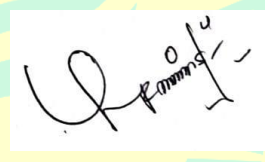
Disetujui oleh:

Pembimbing I



R.Eka Murtinugraha, M.Pd
NIP. 196703162001121001

Pembimbing II



Dra. Rosmawita Saleh, M.Pd
NIP. 196001031985032001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan



Anisah, MT.
NIP. 197508212006042001

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis
Technological Pedagogical Content Knowledge (Tpack) Pada
Mata Kuliah Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Di
Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta

Penyusun : Fajrina Aulia

NIM : 1503619074

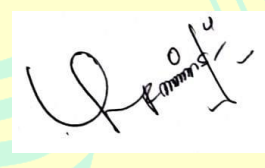
Disetujui oleh:

Pembimbing I



R. Eka Murtinugraha, M.Pd

Pembimbing II



Dra. Rosmawita Saleh, M.Pd

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji,



Dr. Santoso Sri Handoyo, MT.

Anggota Penguji I



Dra. Daryati, MT.

Anggota Penguji II



Anisah, MT.

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan



Anisah, MT.

NIP. 197508212006042001

KATA PENGANTAR

Dengan rasa puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Technological Pedagogical Content Knowledge* (Tpack) Pada Mata Kuliah Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Di Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta.” dengan sebaik-baiknya serta shalawat dan salam selalu diberikan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarganya, sahabatnya, dan para mengikutinya.

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Teknik Bangunan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta pada tahun 2024. Selain itu, penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, serta motivasi pada skripsi ini, khususnya kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Marsidin dan Ibu Tini Setyowati, serta kedua adik saya Yasir Bintang Oktaviano dan Langit Romadhon Syah yang senantiasa memberikan doa, motivasi, serta dukungan baik secara moral maupun material kepada penyusun dengan sangat tulus.
2. Ibu Anisah, M.T., sebagai Pembimbing Akademik dan Ketua Program Studi Strata Satu (S1) Pendidikan Teknik Bangunan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan kemudahan pada penulis dalam menyelesaikan skripsi sehingga dapat berjalan dengan lancar.
3. Bapak R. Eka Murtinugraha, M.Pd selaku dosen Pembimbing I yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
4. Ibu Dra. Rosmawita Saleh, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, memberikan masukan serta arahan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.
5. Mba Siti Nur Setiasih, S.E sebagai admin di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan dengan sabar dan tulus memberikan arahan serta kelancaran

terkait seluruh proses administrasi yang harus dilakukan oleh penulis selama kegiatan penyusunan dan penelitian skripsi berlangsung.

6. Tidak lupa kepada rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Angkatan 2019 dan Fakultas Teknik terutama sahabat seperjuangan penulis, Pragita Hardanti dan Nadya Zainul Umayah yang telah bersama sejak awal perkuliahan hingga saat ini selalu memberikan semangat, motivasi, dan masukan. Penulis sangat berterimakasih atas perjuangannya sejauh ini.
7. Rekan-rekan saya Telmatherina Alifa Paradise, Khairunissa Damayanti, Shagiva Quinela Devanadia Putri, Sekar Ayundra Gendhing Christiani, Kintan Hidayati Riskam Putri, dan Juwita Rusanti Yadavia yang telah memberikan dukungan yang positif saat melakukan kegiatan penyusunan skripsi.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu terutama pihak yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini. Penyusun mengucapkan terima kasih atas kontribusi, bantuan, dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan dan pelaksanaan penelitian skripsi.

Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan yang berkali lipat ganda kepada seluruh pihak diatas. Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dari skripsi yang disusun ini, sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Akhir kata penulis mohon maaf apabila dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kesalahan dan berharap skripsi ini dapat bermanfaat serta dapat memberikan pengetahuan bagi yang membacanya.

Jakarta, 31 Januari 2024

Penulis,



Fajrina Aulia

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI
BERBASIS *TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE*
(TPACK) PADA MATA KULIAH KESEHATAN DAN KESELAMATAN
KERJA (K3) DI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN UNIVERSITAS
NEGERI JAKARTA.**

Fajrina Aulia

**Dosen Pembimbing : R Eka Murtinugraha, M.Pd dan Dra. Rosmawita Saleh,
M.Pd.**

ABSTRAK

Dengan menggunakan model penelitian Research and Development (R&D) dengan metode penelitian 4D, penelitian ini bertujuan untuk membuat media pembelajaran video animasi kesehatan dan keselamatan kerja (K3) yang didasarkan pada *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK). Penelitian ini dilakukan dari Desember 2023 hingga Januari 2024. Komponen TPACK digunakan dalam animasi K3 untuk membuat rancangan video pembelajaran, yang akan dievaluasi oleh ahli media dan ahli materi. Daftar *checklist* yang disebarakan sebagai alat untuk menilai keberlanjutan produk digunakan untuk mengumpulkan data. Validasi dilakukan oleh sejumlah ahli yang terdiri dari dua ahli materi dan dua ahli media. Analisis isi instrumen validasi dilakukan dengan metode persentase untuk menilai kelayakan instrumen ahli dan hasil validasi kelayakan produk dianalisis dengan Skala Likert. Produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan ini adalah video animasi pembelajaran Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang berbasis *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK). Penilaian ahli media terhadap pengembangan video animasi pembelajaran berbasis TPACK menunjukkan hasil sebesar 87,15%, yang masuk dalam kategori "sangat baik" dan dianggap sangat layak digunakan. Penilaian ahli materi juga menunjukkan hasil sebesar 83,99%, yang masuk dalam kategori "sangat baik" dan produk dianggap sangat layak digunakan dengan beberapa perbaikan sebelum disebarakan secara lebih luas kepada mahasiswa yang sedang mengampu mata kuliah kesehatan dan keselamatan kerja (K3).

Kata Kunci: Media pembelajaran, Video Animasi Pembelajaran, TPACK, K3

DEVELOPMENT OF ANIMATED VIDEO LEARNING MEDIA BASED ON TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (TPACK) IN OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY (K3) COURSES IN BUILDING ENGINEERING EDUCATION AT JAKARTA STATE UNIVERSITY.

Fajrina Aulia

Supervisor: R Eka Murtinugraha, M.Pd and Dra. Rosmawita Saleh, M.Pd.

ABSTRACT

By using the Research and Development (R&D) research model with the 4D research method, this study aims to create an animated video learning media for occupational health and safety (K3) based on Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). This research was conducted from December 2023 to January 2024. TPACK components were used in the K3 animation to create a learning video design, which would be evaluated by media experts and material experts. A checklist distributed as a tool to assess the sustainability of the product was used to collect data. Validation was conducted by a number of experts consisting of two material experts and two media experts. The content analysis of the validation instrument was carried out with the percentage method to assess the feasibility of the expert instrument and the results of the product feasibility validation were analyzed with a Likert Scale. The product resulting from this research and development is an animated video of Occupational Health and Safety (K3) learning based on Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). The media expert's assessment of the development of TPACK-based learning animation videos showed a result of 87.15%, which fell into the "very good" category and was considered very feasible to use. The material expert assessment also showed a result of 83.99%, which fell into the "very good" category and the product was considered very feasible to use with some improvements before being distributed more widely to students who were teaching occupational health and safety (K3) courses.

Keywords: Learning media, Animated Video Learning, TPACK, K3

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Pembatasan Masalah.....	4
1.4 Perumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Konsep Pengembangan Produk.....	7
2.1.1 Penelitian Pengembangan	7
2.1.2 Model-Model Penelitian Pengembangan	8
2.2 Konsep Produk Yang Dikembangkan.....	12
2.2.1 Media Pembelajaran.....	12
2.2.2 Video Animasi Pembelajaran.....	18
2.3 Kajian Teoritis.....	21
2.3.1 TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)	21
2.3.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	25
2.4 Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis TPACK.....	30
2.5 Rancangan Produk	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	38
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	38
3.2 Metode Pengembangan Produk.....	38
3.2.1 Tujuan Pengembangan	38
3.2.2 Metode Pengembangan	38

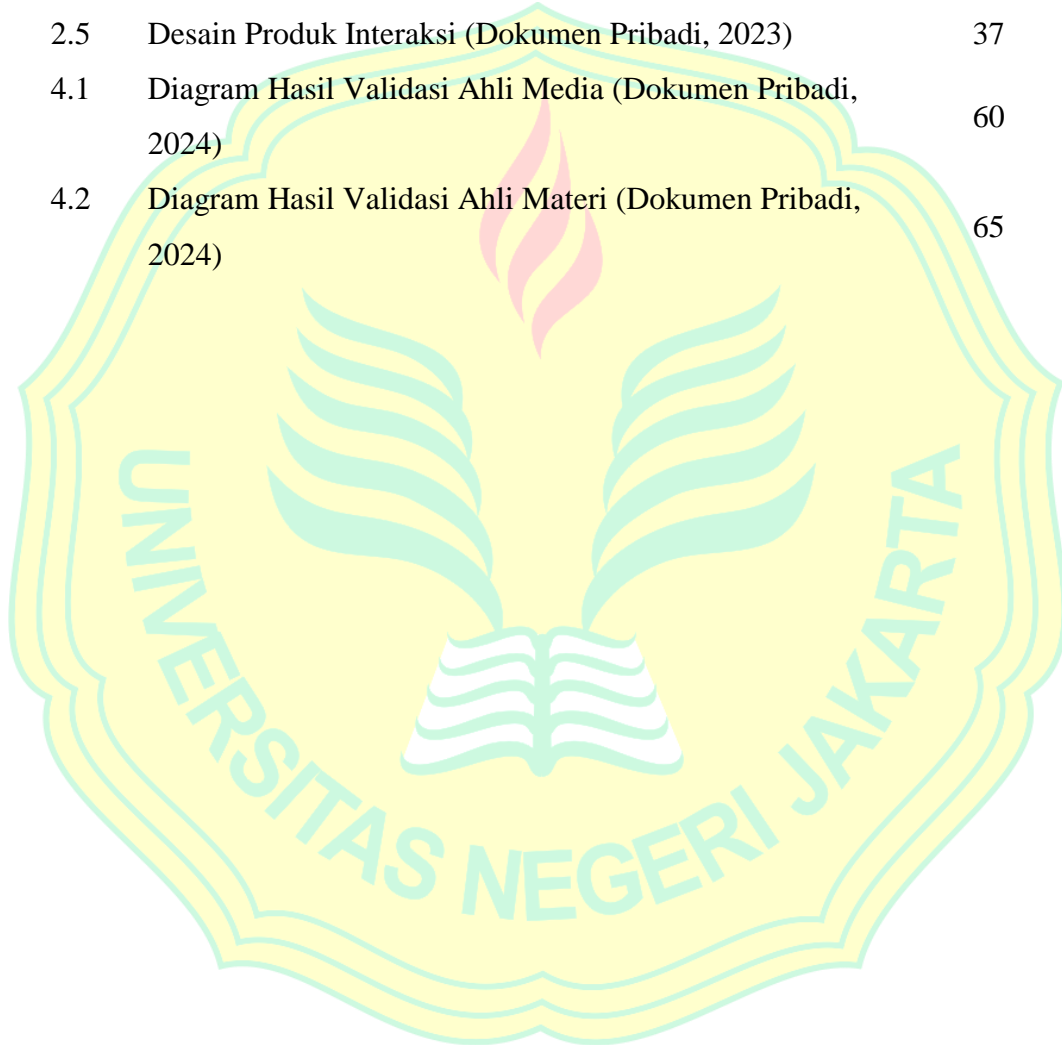
3.2.3 Model Pengembangan.....	38
3.3 Sasaran Produk.....	39
3.4 Instrumen.....	39
3.4.1 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi	40
3.4.2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media.....	41
3.4.3 Kisi-Kisi Instrumen Mahasiswa.....	43
3.5 Prosedur Pengembangan	43
3.5.1 Pendefinisian (<i>Define</i>).....	43
3.5.2 Perencanaan (<i>Design</i>).....	45
3.5.3 Pengembangan (<i>Development</i>).....	46
3.5.4 Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	47
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	47
3.7 Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1 Hasil Pengembangan Produk	51
4.1.1 Pendefinisian (<i>Define</i>).....	51
4.1.2 Perencanaan (<i>Design</i>).....	53
4.1.3 Pengembangan (<i>Development</i>).....	54
4.1.4 Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	67
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	67
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Implikasi.....	73
5.3 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Bahan Ajar K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)	28
2.2	Bahan Ajar K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) Setelah Ujian Tengah Semester	30
3.1	Kisi-kisi Instrument Ahli Materi	41
3.2	Kisi-kisi Instrument Ahli Media	42
3.4	Kisi-kisi Instrument Mahasiswa	44
3.5	Pedoman Skala Likert	48
3.6	Tingkat Pencapaian dan Kualitas Kelayakan	49
3.7	Pedoman Skala Guttman	50
3.8	Kriteria Persentase Tanggapan Mahasiswa	50
4.1	Hasil Validasi Ahli Media	54
4.2	Hasil Penilaian Ahli Media	58
4.3	Hasil Rekapitulasi Penilaian Ahli Media Per-Aspek	58
4.4	Komentar dan Saran Ahli Media dan Tindakan Revisi	60
4.5	Hasil Validasi Ahli Materi	61
4.6	Hasil Penilaian Ahli Materi	63
4.7	Hasil Rekapitulasi Penilaian Ahli Media Per-Aspek	63
4.8	Komentar dan Saran Ahli Materi dan Tindakan Revisi	65
4.9	Hasil Ujicoba Terbatas Pada Mahasiswa	68
4.10	Skenario Pembelajaran	69

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Kerangka Kerja TPACK dari (Koehler & Mishra, 2009)	24
2.2	Alur Rencana Produk (Dokumentasi Pribadi, 2023)	35
2.3	Desain Produk Pendahuluan (Dokumentasi Pribadi, 2023)	36
2.4	Desain Produk Bahasan Materi (Dokumentasi Pribadi, 2023)	37
2.5	Desain Produk Interaksi (Dokumen Pribadi, 2023)	37
4.1	Diagram Hasil Validasi Ahli Media (Dokumen Pribadi, 2024)	60
4.2	Diagram Hasil Validasi Ahli Materi (Dokumen Pribadi, 2024)	65



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1.	Lembar Hasil Kelayakan	79
2.	Surat Tugas Bimbingan	82
3.	Lembar Konsultasi Bimbingan Dosen Pembimbing 1 & 2	83
4.	Lembar Acc Sidang Skripsi	87
5.	Lembar LOA	89
6.	Sertifikat TEP	90
7.	Lembar Hasil Analisis Kebutuhan	91
8.	RPS Mata Kuliah K3	96
9.	<i>Storyboard</i>	102
10.	Pedoman Penggunaan Media Pembelajaran	144
11.	Surat Permohonan Validasi Ahli	145
12.	Lembar Validasi Ahli	150
13.	Lembar Kuesioner Mahasiswa	160
14.	Lembar Hasil Validasi Ahli	162
15.	Lembar Hasil Perhitungan Tanggapan Mahasiswa	182