

SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *E-BOOK* INTERAKTIF MATERI TATA CAHAYA KAMERA KELAS XII MULTIMEDIA SMKN 7 JAKARTA DENGAN MODEL 4-D



DANANDRA BARATA WIRAYOGA
1512620044

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
DAN KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *E-BOOK*
INTERAKTIF MATERI TATA CAHAYA KAMERA KELAS XII
MULTIMEDIA SMKN 7 JAKARTA DENGAN MODEL 4-D**

Danandra Barata Wirayoga

**Dosen Pembimbing: Muchammad Ficky Duskarnaen, S.T., M.Sc., Ibu Via
Tuhamah Fauziastuti, S.Si., M.Ed.**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat media pembelajaran berbasis *e-book* interaktif di SMKN 7 Jakarta menggunakan Model 4-D. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru produktif jurusan Multimedia, media pembelajaran untuk mata pelajaran Teknik Pengolahan Audio dan Video masih terbatas pada buku cetak, presentasi, dan peralatan yang terkait dengan materi pembelajaran menggunakan kamera dan tata pencahayaan terbatas, sehingga dibutuhkan media pembelajaran tambahan yang mudah diakses dan dikhususkan kepada SMKN 7 Jakarta untuk materi Tata Cahaya Kamera. Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan produk adalah Model 4-D yang terdiri dari 4 tahapan, yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Pengujian kelayakan produk dilakukan oleh ahli materi dan ahli media menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Pengujian ahli materi memperoleh nilai skor sebesar “100%”, dan pengujian ahli media memperoleh nilai skor sebesar “90%” yang menunjukkan kedua pengujian mendapatkan kelayakan kategori “Sangat Layak”. Pengujian terhadap responden dengan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) memperoleh skor akhir sebesar “82,08” yang menunjukkan tingkat penerimaan “*Acceptable*”, dengan tingkat *adjective* “*Excellent*” dan mendapatkan tingkat *grade B*. Berdasarkan hasil penilaian, produk *e-book* interaktif yang telah dikembangkan dianggap sangat baik dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran tambahan untuk menunjang proses pembelajaran di mata pelajaran Teknik Pengolahan Audio dan Video.

Kata kunci: *e-book* interaktif, media pembelajaran, model 4-D, tata cahaya kamera

**DEVELOPMENT OF INTERACTIVE *E-BOOK* BASED LEARNING
MEDIA ON CAMERA LIGHTING MATERIAL FOR XII GRADE
MULTIMEDIA STUDENTS AT SMKN 7 JAKARTA USING 4-D MODEL**

Danandra Barata Wirayoga

Thesis Advisor: Muchammad Ficky Duskarnaen, S.T., M.Sc., Ibu Via

Tuhamah Fauziastuti, S.Si., M.Ed.

ABSTRACT

This study aims to develop an interactive e-book-based learning media at SMKN 7 Jakarta using the 4-D Model. Based on interviews with a productive teacher from the Multimedia department, learning media for the Audio and Video Processing Techniques subject is still limited to printed books, presentations, and equipment related to camera and lighting materials are insufficient. Therefore, additional learning media that is easily accessible and specifically designed for SMKN 7 Jakarta, focusing on Camera Lighting, is needed. The development model used in this product development is the 4-D Model, consisting of four stages: Define, Design, Develop, and Disseminate. Product feasibility testing was conducted by material and media experts using descriptive statistical analysis. The material expert evaluation scored “100%,” and the media expert evaluation scored “90%,” indicating that both evaluations fall within the “Highly Feasible” category. User testing with the System Usability Scale (SUS) resulted in a final score of 82.08, indicating an “Acceptable” level, with an adjective rating of “Excellent” and a grade of B. Based on these assessments, the developed interactive e-book is considered highly effective and suitable for use as supplementary learning media to support the learning process in the Audio and Video Processing Techniques subject.

Keywords: *4-D model, camera lighting, interactive e-book, learning media*

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *E-BOOK* INTERAKTIF MATERI TATA CAHAYA KAMERA KELAS XII MULTIMEDIA SMKN 7 JAKARTA DENGAN MODEL 4-D
Penyusun : Danandra Barata Wirayoga
NIM : 1512620044
Tanggal Ujian : Selasa, 14 Januari 2025

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Muchammad Ficky Duskarnaen,
S.T., M.Sc.

Pembimbing II,

Via Tuhamah Fauziastuti, S.Si., M.Ed.

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji,

Hamidillah Ajie, S.Si,
M.T.

Anggota Penguji I,

Ressy Dwitias Sati, S.T.,
M.T.I.

Anggota Penguji II,

Nur Elah, S.Kom., M.T.

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Muchammad Ficky Duskarnaen, S.T., M.Sc.
NIP. 1973092420060410

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 dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan 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, 30 Desember 2024

Yang Membuat Pernyataan



Danandra Barata Wirayoga

No. Reg. 1512620044



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 : Danandra Barata Wirayoga
NIM : 1512620044
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Alamat email : danandrabaratawirayoga@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 Berbasis *E-Book* Interaktif Materi Tata Cahaya Kamera Kelas XII Multimedia SMKN 7 Jakarta Dengan Model 4-D

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 Januari 2025

Penulis

(Danandra Barata Wirayoga)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala, karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *E-Book* Interaktif Materi Tata Cahaya Kamera Kelas XII Multimedia SMKN 7 Jakarta dengan Model 4-D”. Tujuan dibuatnya skripsi ini untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer pada Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak dapat tercapai tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak dalam segi materi maupun non-materi. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Bapak Muchammad Ficky Duskarnaen, S.T., M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dan selaku dosen pembimbing I yang selalu senantiasa membimbing, memberikan dukungan, dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi;
2. Ibu Via Tuhamah Fauziastuti, S.Si., M.Ed. selaku dosen pembimbing II yang selalu senantiasa membimbing, memberi dukungan, dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi;
3. Bapak Hamidillah Ajie, S.Si, M.T. dan Ibu Ressy Dwitias Sari, M.Ti. selaku dosen penguji sidang proposal yang telah memberikan kritik dan saran;
4. Pak Bagus Banyu Aji Gunawan S.Pd., selaku narasumber serta ahli materi, Ibu Winda Prameswari Harfiatin S.Pd., selaku ketua kompetensi keahlian Multimedia serta ahli media, dan siswa kelas XII Multimedia 1 dan 2 SMKN 7 Jakarta yang telah berpartisipasi dalam mengisi kuesioner penelitian;
5. Seluruh dosen Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta yang telah berbagi pengetahuan selama perkuliahan;

6. Mbak Ning selaku admin prodi yang telah membantu dalam memfasilitasi hal administratif selama perkuliahan terutama ketika penyelesaian Skripsi;
7. Keluarga penulis yang senantiasa memberi dukungan serta doa terbaik untuk penulis;
8. Teman-teman seperjuangan, satu tema dan tempat penelitian Reza Sugandha dan Umar Aziz yang sudah mendukung penuh dan mau berjuang bersama;
9. Teman-teman seperjuangan di angkatan “Skripsi Uhuy” Iqul, Sahla, Syarif, Erlangga, Jeason, Eep, Fadli, Farhan, Virgi, Ali, Irza dan teman-teman lainnya;
10. Teman-teman di grup “Inner Circle” Gema, Bryan, Adolf, Daryl, Jeffry, Rifqy, Gung De, Sarki, Vasant, Wilson, dan Wildan yang sudah menjadi pendukung dan mentor untuk hal terkait dan tidak terkait dengan skripsi;
11. Semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi penulis baik secara langsung maupun tidak langsung dan tidak dapat disebutkan satu persatu namanya.

Penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Penulis menyadari masih masih sangat jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini yang kedepannya harus dikembangkan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan dengan senang hati penulis terima.

Jakarta, 30 Desember 2024

Penulis,



Danandra Barata Wirayoga

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	13
1.1. Latar Belakang	13
1.2. Identifikasi Masalah	16
1.3. Pembatasan Masalah	17
1.4. Perumusan Masalah.....	17
1.5. Tujuan Penelitian.....	17
1.6. Kegunaan Penelitian.....	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	19
2.1. Konsep Pengembangan.....	19
2.1.1 <i>Research and Development (R&D)</i>	19
2.1.2 Model Pengembangan 4-D (Four-D).....	19
2.2. Konsep Produk Yang Dikembangkan	23
2.3. Kerangka Teoritik.....	29
2.3.1 Media Pembelajaran	29
2.3.2. Media Pembelajaran Interaktif	30
2.3.3. <i>E-Book</i> Interaktif	34
2.3.4. Adobe InDesign.....	36
2.3.5. Profil SMKN 7 Jakarta.....	37
2.4. Rancangan Produk.....	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	43

3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian	43
3.2.	Metode Pengembangan Produk.....	43
3.2.1.	Tujuan Pengembangan.....	43
3.2.2.	Metode Pengembangan	43
3.2.3.	Sasaran Produk	45
3.2.4.	Instrumen.....	45
3.3.	Prosedur Pengembangan.....	51
3.3.1.	Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi.....	51
3.3.2.	Tahap Perencanaan Produk	52
3.3.3.	Tahap Desain Produk.....	53
3.4.	Teknik Pengumpulan Data.....	60
3.5.	Teknik Analisis Data	60
3.5.1.	Populasi dan Sampel.....	61
3.5.2.	Skala Likert	61
3.5.3.	Skala Guttman	62
3.5.4.	Teknik Analisis Statistik Deskriptif.....	62
3.5.5.	Analisis Metode <i>System Usability Scale</i> (SUS)	63
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	68
4.1.	Hasil Pengembangan Produk	68
4.1.1.	Implementasi	68
4.2.	Kelayakan Produk	90
4.2.1.	Hasil Pengujian Ahli Materi.....	90
4.2.2.	Hasil Pengujian Ahli Media	92
4.3.	Efektifitas Produk.....	95
4.4.	Pembahasan.....	100
BAB V	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	103
5.1.	Kesimpulan	103
5.2.	Implikasi	103
5.3.	Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN	109

TENTANG PENULIS..... 144



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Relevan.....	25
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi.....	46
Tabel 3.2 Instrumen Ahli Materi	47
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media.....	48
Tabel 3.4 Instrumen Ahli Media.....	49
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Responden	50
Tabel 3.6 Deskripsi dan Contoh Penggunaan Tipografi	55
Tabel 3.7 Skor Penilaian Skala Likert	62
Tabel 3.8 Kriteria Kategori Kelayakan (Arikunto, 2014)	63
Tabel 3.9 Daftar Pernyataan SUS (Sharfina & Santoso, 2016).....	64
Tabel 3.10 Instrumen <i>System Usability Scale</i> untuk Responden	64
Tabel 3.11 Skala Penilaian Skor SUS.....	66
Tabel 4.1. Kumpulan Aset Media yang Digunakan	70
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Ahli Materi	91
Tabel 4.3 Kriteria Kategori Kelayakan menurut (Arikunto, 2014)	92
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Ahli Media.....	93
Tabel 4.5 Kriteria Kategori Kelayakan (Arikunto, 2014)	95
Tabel 4.6 Hasil Jawaban Responden	96
Tabel 4.7 Perhitungan Skor Responden dengan SUS	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Model Four-D.....	20
Gambar 2.2 Logo Sekolah SMKN 7 Jakarta.....	37
Gambar 2.3 Struktur Organisasi Sekolah SMKN 7 Jakarta	38
Gambar 2.4 Kerangka Berpikir	42
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	44
Gambar 3.2 Warna dalam <i>E-book</i> Interaktif	56
Gambar 3.3 <i>Wireframe</i>	58
Gambar 3.4 Kategori Penilaian <i>System Usability Scale</i> (Ependi et al., 2019).....	67
Gambar 4.1 <i>Cover</i> Depan dan Belakang <i>E-Book</i> Interaktif.....	79
Gambar 4.2 Tampilan Informasi Buku dan Kata Pengantar	80
Gambar 4.3 Tampilan Daftar Isi dan <i>Cover</i> BAB 1	81
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Pendahuluan dan Kualitas Cahaya	81
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Arah Cahaya dan Suhu Warna Cahaya	82
Gambar 4.6 Tampilan Soal Latihan dan <i>Cover</i> BAB 2	82
Gambar 4.7 Tampilan Prinsip Dan Fungsi Tata Cahaya	83
Gambar 4.8 Tampilan Jenis Pencahayaan dan Soal Latihan.....	83
Gambar 4.9 Tampilan <i>Cover</i> BAB 3 dan Materi Pengetahuan Awal.....	84
Gambar 4.10 Tampilan Peralatan Lampu/Sumber dan Modifikasi Cahaya	84
Gambar 4.11 Tampilan Peralatan Kontrol Cahaya dan Peralatan Pendukung.....	85
Gambar 4.12 Tampilan Kesimpulan dan Panduan Two-Point Lighting.....	85
Gambar 4.13 Tampilan Daftar Pustaka dan Profil Penulis	86
Gambar 4.14 Contoh Penerapan Navigasi Audio/Video	87
Gambar 4.15 Contoh Penerapan Kontrol Menu/Link.....	87
Gambar 4.16 Contoh Penerapan <i>Hypermap</i>	88
Gambar 4.17 Contoh Penerapan Respon/Feedback.....	88
Gambar 4.18 Hasil Interpretasi <i>System Usability Scale</i>	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian di SMKN 7 Jakarta	109
Lampiran 2. Hasil Wawancara Guru SMKN 7 Jakarta.....	110
Lampiran 3. Surat Tugas Dosen Pembimbing.....	114
Lampiran 4. Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing 1	115
Lampiran 5. Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing 2	116
Lampiran 6. Surat Pernyataan Dosen Pembimbing 1	117
Lampiran 7. Surat Pernyataan Dosen Pembimbing 2	118
Lampiran 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Materi Tata Cahaya Kamera. 119	
Lampiran 9. Cuplikan Silabus Materi Tata Cahaya Kamera	124
Lampiran 10. Lembar Validasi Instrumen Ahli Materi	125
Lampiran 11. Lembar Validasi Instrumen Ahli Media.....	128
Lampiran 12. Lembar Validasi Evaluasi Responden.....	131
Lampiran 13. Instrumen Ahli Materi	133
Lampiran 14. Instrumen Ahli Media	136
Lampiran 15. Data Hasil Responden	139
Lampiran 16. Dokumentasi Foto Wawancara Guru SMKN 7 Jakarta	142
Lampiran 17. Dokumentasi Pengambilan Sampel di SMKN 7 Jakarta.....	143

Intelligentia - Dignitas