

SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *E-BOOK* INTERAKTIF MATERI *SHARE HOSTING SERVER* KELAS XII TKJ SMKN 7 JAKARTA DENGAN MODEL 4-D



MUHAMAD ALI FEBRIANTO
1512620084

Intelligentia - Dignitas
PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2025

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
E-BOOK INTERAKTIF MATERI *SHARE HOSTING SERVER*
KELAS XII TKJ SMKN 7 JAKARTA DENGAN MODEL
FOUR-D

Penyusun : Muhamad Ali Febrianto

NIM : 1512620084

Tanggal Ujian : Selasa, 8 Juli 2025

Disetujui Oleh:

NAMA DOSEN

M. Ficky Duskarnaen, S.T., M.Sc.
NIP. 197309242006041001
(Dosen Pembimbing I)

TANDA TANGAN

TANGGAL

24 Juli 2025

Via Tuhamah Fauziastuti, S.Si, M.Ed.
NIP. 199101102023212029
(Dosen Pembimbing II)

24 Juli 2025

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

NAMA DOSEN

Dr. Widodo, M.Kom
NIP.197203252005011002
(Ketua Dosen Penguji)

TANDA TANGAN

TANGGAL

15 Juli 2025

Wiranti Kusuma Hapsari, S.Kom., M.Cs.
NIP.199407162024062001
(Sekretaris Penguji)

15 Juli 2025

Hamidillah Ajie, S.Si, M.T
NIP.197408242005011001
(Penguji Ahli)

16 Juli 2025

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, 18 Juni 2025

Yang Membuat Pernyataan



A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines.

Muhamad Ali Febrianto

No. Reg 1512620084

Intelligentia - Dignitas



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 : Muhamad Ali Febrianto
NIM : 1512620084
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik/Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Alamat email : alifebrianto11@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 Share Hosting Server
Kelas XII TKJ 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 izin 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, 24 Juli 2025

Penulis

(Muhamad Ali Febrianto)

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 *Share Hosting Server* Kelas XII TKJ 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. Orang Tua penulis yaitu Mama Suwarni dan Bapak Dasuki, adik penulis yaitu Ridho, dan Zahra, serta keluarga besar penulis yang senantiasa memberikan dukungan serta do'a terbaik untuk penulis;
2. 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;
3. 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;
4. Bapak Dr. Widodo, S.Kom, M.Kom dan Wiranti Kusuma Hapsari, S.Kom., M.Cs selaku dosen penguji sidang proposal yang telah memberikan kritik dan saran;
5. Bapak Ziza Wildan S.Pd., selaku narasumber serta ahli materi, Bapak Banyu Aji Gunawan S.Pd., selaku guru produktif keahlian Multimedia serta ahli media, dan siswa kelas XII Teknik Komputer Jaringan 1 dan 2 SMKN 7 Jakarta yang telah berpartisipasi dalam mengisi kuesioner penelitian;

6. Seluruh dosen Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta yang telah berbagi pengetahuan selama perkuliahan;
7. Mbak Nindy selaku admin prodi yang telah membantu dalam memfasilitasi hal administratif selama perkuliahan terutama ketika penyelesaian Skripsi;
8. Teman-teman seperjuangan dan satu tempat penelitian Reza Sugandha, Danandra Barata Wirayoga, Irzaval Riski dan Umar Aziz yang sudah mendukung penuh dan mau berjuang bersama;
9. Teman-teman di grup “Gabut Geming” Ade, Adit, Fauzan, dan Riziq yang sudah menjadi teman seperjuangan selama perkuliahan, pendukung dan membantu untuk hal terkait dan tidak terkait dengan skripsi;
10. Teman-teman seperjuangan di angkatan “Skripsi Uhuy” Angga, Adit, Dani, Iqul, Sahla, Syarif, Erlangga, Jeason, Eep, Fadli, Farhan, Virgi dan Irzaval;
11. Teman-teman di grup “Galon Langgan” Akmal, Anggini, Fazryan, Rifa, Rifki dan Vieri yang sudah menjadi pendukung dan mentor untuk hal terkait dan tidak terkait dengan skripsi;
12. Kepada seseorang yang tidak bisa penulis sebutkan namanya. Terima kasih telah menemani dan memberikan tempat yang nyaman kepada penulis dikala penulis bersedih, bahagia, kecewa atau tengah berada di titik terendah. Terima kasih sudah menjadi bagian dari perjalanan hidup yang cukup panjang dan menyenangkan untuk penulis;
13. Semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi penulis baik secara langsung maupun tidak langsung dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Penulis menyadari 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, 18 Juni 2025

Penulis,



Muhamad Ali Febrianto

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *E-BOOK*
INTERAKTIF MATERI *SHARE HOSTING SERVER* KELAS XII TKJ
SMKN 7 JAKARTA DENGAN MODEL *FOUR-D***

Muhamad Ali Febrianto

Dosen Pembimbing : Muhammad Ficky Duskarnaen, S.T., M.Sc., Ibu Via

Tuhamah Fauziastuti, S.SI, M.Ed.

ABSTRAK

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru produktif jurusan Teknik Komputer Jaringan SMKN 7 Jakarta, diperoleh informasi bahwa masih terdapat kekurangan dalam media pembelajaran yang memadai. Selain itu, media pembelajaran yang ada juga hanya menggunakan Microsoft Powerpoint & Video Pembelajaran dari YouTube untuk menunjang proses pembelajaran praktikum, sehingga dibutuhkan media pembelajaran tambahan penunjang yang interaktif dan dikhususkan kepada SMKN 7 Jakarta untuk materi *Share Hosting Server* pada mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan. Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah Model *4-D* yang terdiri dari 4 tahapan, yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Pengujian kelayakan produk *E-Book* interaktif dilakukan oleh ahli materi dan ahli media menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Pengujian ahli materi memperoleh nilai skor dengan tingkat kelayakan “100%” yang berada dalam kategori “Sangat Layak”, dan pengujian ahli media memperoleh nilai skor dengan tingkat kelayakan 88% yang berada dalam kategori “Sangat Layak”, serta pengujian terhadap responden dengan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) memperoleh skor akhir sebesar 80,8 yang masuk dalam tingkat penerimaan “*Acceptable*”, dengan tingkat *adjective* “*Excellent*” dan mendapatkan tingkat *grade B*. Berdasarkan hasil penilaian ini, produk *e-book* interaktif yang telah dikembangkan dianggap sangat baik dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran tambahan untuk menunjang proses pembelajaran pada materi *Share Hosting Server* di SMKN 7 Jakarta.

Kata Kunci: *e-book* interaktif, media pembelajaran, model *Four-D*, *Share Hosting Server*

***DEVELOPMENT OF INTERACTIVE E-BOOK-BASED LEARNING MEDIA
FOR SHARED HOSTING SERVER MATERIAL FOR GRADE XII
COMPUTER AND NETWORK ENGINEERING AT SMKN 7 JAKARTA
USING FOUR-D MODEL***

Muhamad Ali Febrianto

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

Tuhamah Fauziastuti, S.SI, M.Ed.

ABSTRACT

Based on an interview with the vocational teacher for the Computer and Network Engineering department at SMKN 7 Jakarta, it was obtained that there were still shortcomings in adequate learning media. In addition, the existing learning media also only use Microsoft Powerpoint & Learning Videos from YouTube to support the practical learning process, so additional interactive supporting learning media are needed and are specifically for SMKN 7 Jakarta for the Share Hosting Server material in the Network System Administration subject. The development model used in the development of this learning media is the 4-D Model which consists of 4 stages, namely Define, Design, Develop, and Disseminate. The feasibility testing of the interactive E-Book product was carried out by material experts and media experts using descriptive statistical analysis techniques. The material expert test obtained a score with a feasibility level of "100%" which is in the "Very Feasible" category, and the media expert test obtained a score with a feasibility level of 88% which is in the "Very Feasible" category, and the respondent test using the System Usability Scale (SUS) obtained a final score of 80.8 which is included in the "Acceptable" acceptance level, with the adjective level "Excellent" and getting a grade B. Based on the results of this assessment, the interactive e-book product that has been developed is considered very good and feasible to be used as additional learning media to support the learning process on the Share Hosting Server material at SMKN 7 Jakarta.

Keywords: interactive e-book, learning media, Four-D model, Share Hosting Server

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Perumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Konsep Pengembangan Produk.....	7
2.1.1 Metode Penelitian <i>Research And Development</i>	7
2.1.2 Pengembangan Model 4D.....	7
2.1.3 Tahap-Tahap Model 4D.....	8
2.2 Konsep Produk yang Dikembangkan	13
2.3 Kerangka Teoritik.....	21
2.3.1 Media Pembelajaran	22
2.3.2 Klasifikasi Media Pembelajaran	22

2.3.3 Media Pembelajaran Interaktif.....	23
2.3.4 <i>E-book</i> Interaktif.....	28
2.3.5 Adobe InDesign	30
2.3.6 Profil SMKN 7 Jakarta	31
2.3.7 Teknik Analisis Data	35
2.4 Kerangka Berpikir	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	42
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	42
3.2 Metode Pengembangan Produk.....	43
3.2.1 Tujuan Pengembangan.....	43
3.2.2 Metode Pengembangan.....	43
3.2.3 Sasaran Produk	43
3.2.4 Instrumen	44
3.3 Prosedur Pengembangan	49
3.3.1 Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi	49
3.3.2 Tahap Perencanaan Produk.....	49
3.3.3 Tahap Desain Produk.....	50
3.4 Teknik Pengumpulan Data	58
3.5 Teknik Analisis Data	59
3.5.1 Analisis Data Deskriptif	59
3.5.2 Analisis Data Metode <i>System Usability Scale</i> (SUS)	62
BAB IV PEMBAHASAN.....	67
4.1 Hasil Pengembangan Produk	67
4.1.1 Implementasi	67
4.2 Analisis Data Penelitian	92
4.2.1 Hasil Pengujian Ahli	92

4.3	Efektivitas Produk.....	98
4.4	Pembahasan.....	104
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI		106
5.1	Kesimpulan	106
5.2	Implikasi.....	106
5.3	Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA		108
Lampiran		111



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Relevan.....	16
Tabel 2.2 Skala Likert.....	36
Tabel 2.3 Daftar pernyataan <i>System Usability Scale</i> Kosim et al. (2022).....	37
Tabel 3.1 Waktu dan Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Penelitian	42
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi	45
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media.....	46
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Responden	48
Tabel 3.5 Deskripsi Singkat dan Contoh Penggunaan Tipografi	55
Tabel 3.6 Persentase Kategori Kelayakan Arikunto S (2014).....	59
Tabel 3.7 Instrumen Ahli Media	60
Tabel 3.8 Instrumen Ahli Materi.....	61
Tabel 3.9 Instrumen Responden.....	62
Tabel 3.10 Tabel Instrumen Skala Penilaian SUS.....	64
Tabel 4.1 Kumpulan Aset Yang Digunakan	69
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Ahli Materi.....	92
Tabel 4.3 Kriteria Kategori Kelayakan menurut Arikunto & Jabar (2014).....	94
Tabel 4.4 Tabel Ahli Media.....	95
Tabel 4.5 Kriteria Kategori Kelayakan Arikunto & Jabar (2014).....	97
Tabel 4.6 Tabel Revisi Ahli Media.....	97
Tabel 4.7 Tabel Hasil Pengujian Responden.....	98
Tabel 4.8 Tabel Hasil Perhitungan SUS 2.....	101

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Flowchart Tahap Model 4-D	8
Gambar 2.2 Logo SMKN 7 JAKARTA	33
Gambar 2.3 Struktur Organisasi SMKN 7 Jakarta	33
Gambar 2.4 Penilaian Skor Metode <i>System Usability Scale</i> Brooke (2013)	39
Gambar 2.5 Kerangka Berpikir	41
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	44
Gambar 3.2 Contoh Menu Interaktif	52
Gambar 3.3 Contoh Reaksi Menu Interaktif	53
Gambar 3.4 Contoh Tampilan Kuis Interaktif	54
Gambar 3.5 Palet Warna <i>E-Book</i> Interaktif	56
Gambar 3.6 Wireframe <i>E-Book</i> Interaktif	57
Gambar 3.7 Penilaian Skor Metode <i>System Usability Scale</i> Brooke (2013)	65
Gambar 4.1 Tampilan <i>Cover</i> Luar	75
Gambar 4.2 Halaman Informasi	76
Gambar 4.3 Kata Pengantar	76
Gambar 4.4 Daftar Isi	77
Gambar 4.5 Petunjuk Penggunaan	78
Gambar 4.6 Tampilan BAB I Pengenalan <i>Hosting</i>	79
Gambar 4.7 Tampilan Jenis <i>Hosting</i> saat tombol interaktif diklik	80
Gambar 4.8 Tampilan BAB II Konsep <i>Share Hosting Server</i>	80
Gambar 4.9 Tampilan lanjutan BAB II	81
Gambar 4.10 Tampilan BAB III	82
Gambar 4.11 Tampilan setelah salah satu tombol Interaktif di klik	82
Gambar 4.12 Tampilan BAB 4 Kelebihan dan Kekurangan <i>Share Hosting Server</i>	83
Gambar 4.13 Tampilan BAB V Pendahuluan dan Langkah Konfigurasi	83
Gambar 4.14 Tampilan BAB V Langkah Konfigurasi <i>Share Hosting Server</i>	84
Gambar 4.15 Tampilan Lanjutan BAB V Konfigurasi <i>Share Hosting Server</i>	84
Gambar 4.16 Tampilan Lanjutan BAB V Konfigurasi <i>Share Hosting Server</i>	85
Gambar 4.17 Tombol Kuis Interaktif 1	85
Gambar 4.18 Tampilan Kuis Interaktif 1	86

Gambar 4.19 Tampilan Daftar Pustaka	86
Gambar 4.20 Tampilan Profil Penulis dan <i>Cover</i> Penutup	87
Gambar 4.21 Tombol <i>Share Hosting Server</i> saat diklik akan berubah warna	88
Gambar 4.22 Tampilan setelah tombol interaktif diklik akan muncul menu Pop Up yang berisi penjelasan lebih lanjut	88
Gambar 4.23 Tampilan tombol <i>Hyperlink</i> menuju video YouTube	89
Gambar 4.24 Tampilan Kuis Interaktif	90
Gambar 4.25 Hasil Interpretasi <i>System Usability Scale</i>	103



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Dosen Pembimbing	111
Lampiran 2. Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing	112
Lampiran 3. Lembar Surat Pernyataan Dosen Pembimbing 1	114
Lampiran 4. Lembar Surat Pernyataan Dosen Pembimbing 2	115
Lampiran 5. Lembar Surat Observasi	116
Lampiran 6. Lembar Wawancara	117
Lampiran 7. RPP Materi <i>Share Hosting Server</i>	121
Lampiran 8. Lembar Validasi Instrumen Ahli Materi	125
Lampiran 9. Lembar Validasi Instrumen Ahli Media	128
Lampiran 10. Lembar Validasi Evaluasi Responden	131
Lampiran 11. Instrumen Ahli Materi	133
Lampiran 12. Instrumen Ahli Media	136
Lampiran 13. Data hasil responden	139
Lampiran 14. Dokumentasi Wawancara Guru SMKN 7 Jakarta	142
Lampiran 15. Dokumentasi Pengambilan Sampel di SMKN 7 Jakarta	144



Intelligentia - Dignitas