

**PENGEMBANGAN MEDIA BELAJAR *E-BOOK* INTERAKTIF
BERBASIS FLIP PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI
INSFRASTUKTUR JARINGAN KELAS XII SMK KSATRYA
MENGUNAKAN METODE LUTHER-SUTOPO**

SKRIPSI



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

Hauzan Nabil Hawali

5235163545

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
DAN KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN


Nama: Hauzan Nabil Hawali

NIM: 5235163545

PENGEMBANGAN MEDIA BELAJAR *E-BOOK* INTERAKTIF BERBASIS FLIP PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI INFRASTRUKTUR JARINGAN KELAS XII SMK KSATRYA MENGUNAKAN METODE LUTHER-SUTOPO

skripsi ini telah didiskusikan dan diusulkan dengan topik dari dosen pembimbing:


NAMA DOSEN	TANGGAL	TANDA TANGAN	TANGGAL
------------	---------	--------------	---------

Muchammad Ficky Duskarnaen, M.Sc Dosen Pembimbing 1			11/08/2023
--------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------	------------



Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom. Dosen Pembimbing 2			11/08/2023
------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------	------------

Telah disetujui oleh:

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
------------	--------------	---------

Ketua Penguji Dr. Widodo, S.Kom, M. Kom.		7 Agustus 2023
---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	----------------

Dosen Penguji 1 Ali Idrus, S.Kom.,M.Kom.		7 Agustus 2023
---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	----------------

Dosen Penguji 2 Irma Permata Sari, S.Pd.,M.Eng	 	10 Agustus 2023
---------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis Skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Media Belajar *E-Book* Interaktif Berbasis Flip Pada Mata Pelajaran Administrasi Insfrastuktur Jaringan Kelas XII SMK Ksatria Menggunakan Metode Luther-Sutopo” bahwa belum pernah diajukan untuk mendapat gelar sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi yang lainnya;
2. Karya tulis skripsi saya ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan mendapatkan arahan dan bimbingan dari kedua dosen pembimbing saya;
3. Dalam karya tulis skripsi saya ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka yang saya tulis;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 18 Juli 2023
Yang Membuat pernyataan,



Hauzan Nabil Hawali
5235163545



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 : Hauzan Nabil Hawali
NIM : 5235163545
Fakultas/Prodi : Teknik / Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Alamat email : Hauzannabil98@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 Belajar E-Book Interaktif Berbasis Flip Pada Mata Pelajaran Administ
rasi Infrastruktur Jaringan Kelas XII SMK Ksatria Menggunakan Metode Luther-Sutopo

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, 30 Agustus 2023

Penulis


(Hauzan Nabil Hawali)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji serta syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan anugerah kesehatan serta kelancaran, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Belajar *E-book* Interaktif Berbasis Flip Pada Mata Pelajaran Administrasi Insfrastuktur Jaringan Kelas XII SMK Ksatrya Menggunakan Metode Luther-Sutopo”, yang merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer pada Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini hingga selesai, penulis tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, doa, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Widodo, S.Kom, M.Kom., selaku Kordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta;
2. Bapak M. Ficky Duskarnaen, M.Sc., selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan kesediaan waktunya kapanpun, memberikan arahan, memberikan ide, bimbingan serta motivasi dalam penulisan ini skripsi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar;
3. Bapak Bambang Prasetyo Adhi, S.Pd., M.Kom., selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan *support* ,sabar atas segala bimbingan, kesempatan dan ide serta masukan-masukan dalam penyusunan dan pembuatan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan lancar;
4. Bapak ibu dosen PTIK UNJ yang telah mendukung baik secara langsung maupun tidak langsung;
5. Kedua orang tua, yaitu Bapak alm. Suherman dan Ibu Lina Herlina S. E, yang tidak pernah berhenti mendoakan dan memberikan semangat kepada anaknya;
6. Almira Badzlina Suherman, S.Pd., kakak kandung yang senantiasa memberikan dukungan yang luar biasa kepada penulis;
7. Keluarga Bapak Supono S.Pd., dan Ibu Sri Utami S.Pd., yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan yang luar biasa kepada penulis;
8. Bapak Adam Rifki Lusandi S.P., selaku Kepala Program Teknik Komputer Jaringan SMK Ksatrya;
9. Aditya Surya Utama, Anggi Prayoga, Jeri Ramadhan S.Pd., Thoriq Nurchaidir S.Pd., Nurul Nisa Habibah S.Pd., Shinta Fadilasari S.Pd., Fachry Husaeni S.Pd., Nurul Azizah S.Pd yang selalu memberikan saran serta menjadi tim diskusi;
10. Teman-teman GUBEL dan PTIK 2016 yang senantiasa memberikan saran, motivasi, pengalaman dan doa dalam penyusunan materi ini;
11. Seluruh pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mohon maaf apabila terdapat kekurangan dan kesalahan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi

ini. Akhir kata penulis berharap agar penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya, dan bagi penulis khususnya.

Jakarta, 07 Juli 2023



Hauzan Nabil Hawali
5235163545



ABSTRAK

Hauzan Nabil Hawali, Pengembangan Media Belajar *E-book* Interaktif Berbasis Flip Pada Mata Pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan Kelas XII SMK Ksatria Menggunakan Metode Luther-Sutopo. Skripsi. Program Studi Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. 2023. Dosen Pembimbing : M. Ficky Duskarnaen, M.Sc. dan Bambang Prasetyo Adhi, S.Pd., M.Kom.

Buku konvensional tidak menyediakan kegiatan interaktif yang merangsang keterlibatan siswa secara aktif. Siswa hanya dapat membaca teks yang disajikan dalam buku tanpa adanya fitur interaktif seperti audio, video, atau konten multimedia lainnya. Hal ini dapat mengurangi keterlibatan serta minat siswa dalam pembelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan dan guru berperan sebagai sumber utama informasi, sedangkan siswa menjadi penerima pasif yang hanya menerima pengetahuan dari buku dan penjelasan guru. Kurangnya umpan balik langsung dapat memperlambat proses pembelajaran dan menghambat pemahaman yang efektif. Hal ini membuat proses pembelajaran membutuhkan sebuah media ajar yang dapat digunakan dengan mudah dan dapat diakses kapan saja, dimana saja. Electronic book atau Media digital merubah penggunaan elemen menjadi multimedia seperti audio, video, animasi, dan interaktif. Oleh karena itu karena itu pengembangan media ajar interaktif mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan SMK Ksatria sebagai sebuah penelitian dengan tujuan membantu proses pembelajaran agar dengan mudah dimengerti serta meningkatkan minat belajar siswa. *E-book interaktif* ini menyajikan materi pembelajaran *interaktif*, gambar *interaktif*, materi berbentuk video pembelajaran *interaktif* dan quiz interaktif. *E-book interaktif* ini dikembangkan dengan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) terdiri dari enam tahap, yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing* dan *distribution*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil observasi dan wawancara kepada Kepala Program Teknik Komputer Jaringan SMK Ksatria. Penelitian ini diuji dengan pengujian Skala *Guttman* untuk Ahli materi mendapatkan penilaian 100% interval “Sangat Layak”, Skala *Likert* untuk Ahli media mendapatkan penilaian 89,41% interval “Sangat Layak” dan *System Usability Scale* untuk responden mendapatkan penilaian 88,10% interval “Sangat Layak”. *E-book* ini diharapkan dapat digunakan dan dapat membantu proses pembelajaran dengan baik di Sekolah Menengah Kejuruan Ksatria.

Kata Kunci: Administrasi Infrastruktur Jaringan, *E-book Interaktif*, *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), Luther-Sutopo

ABSTRACT

Hauzan Nabil Hawali, Development of Flip-Based Interactive *E-book* Learning Media on Network Infrastructure Administration Subjects In Network Infrastructure Administration Class XII at SMK Ksatria using Luther-Sutopo method. Essay. Informatics and Computer Engineering Education Study Program, Faculty of Engineering, UNJ, 2023. Advisor Lecturer: M. Ficky Duskarnaen, M.Sc. and Bambang Prasetyo Adhi, S.Pd., M.Kom.

Conventional books do not provide interactive activities that stimulate active student involvement. Students can only read text presented in the book without any interactive features such as audio, video, or other multimedia content. It can reduce the involvement and interest of students in learning Network Infrastructure Administration and teacher acts as the main source of information, while students become passive recipients who only receive knowledge from books and teacher explanations. A lack of immediate feedback can slow down the learning process and hinder effective understanding. This makes the learning process requires teaching media that can be used easily and can be accessed anytime and anywhere. Electronic books or digital media change the use of elements into multimedia such as audio, video, animation, and interactive. Because of that, the development of interactive teaching media for Network Infrastructure Administration at SMK Ksatria is a study to help the learning process to be easily understood and increase student learning interest. The interactive *e-book* presents interactive learning materials, interactive images, material in the form of interactive learning videos, and interactive quizzes. This interactive *e-book* was developed using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method consisting of six stages, namely concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. The data used in this study are the results of observations and interviews with the Head of the Ksatria Vocational High School Network Computer Engineering Program. This research was tested with the Guttman Scale test for material experts to get 100% a "Very Eligible" interval rating, Likert Scale for Media Experts to get 89,41% a "Very Eligible" interval rating and the System Usability Scale for respondents to get 88,10% a "Very Eligible" interval rating. It is hoped that this *e-book* can be used and can help the learning process properly at SMK Ksatria.

Key Word: Network Infrastructure Administration, *E-book* Interaktif, Multimedia Development Life Cycle (MDLC), Luther-Sutopo

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Pembatasan Masalah	4
1.4. Perumusan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Kegunaan Penelitian.....	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Kerangka Teoritik.....	6
2.1.1. Media Pembelajaran.....	6
2.1.2. <i>Elektronik Book</i>	9
2.1.3. Pengembangan Multimedia Luther-Sutopo	10
2.1.4. Canva.....	13
2.1.5. SMK Ksatrya.....	14
2.1.6. Teknik Analisis Data.....	16
2.2. Penelitian Relevan	19
2.3. Kerangka Berpikir	24
BAB III.....	26
METODOLOGI PENGEMBANGAN	26
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	26

3.2.1.	Alat Penelitian.....	26
3.2.2.	Bahan Penelitian.....	27
3.3.	Diagram Alir Penelitian.....	27
3.3.1.	Tahap Awal.....	27
3.3.2.	Tahap Pengembangan.....	29
3.3.3.	Tahap Akhir.....	34
3.4.	Teknik dan Prosedur Pengambilan Data.....	34
3.4.1.	Wawancara.....	34
3.4.2.	Studi Literatur.....	34
3.5.	Teknik Analisis Data.....	34
3.5.1	Kisi-Kisi Instrument.....	35
3.5.2.	Validasi Instrument.....	39
BAB IV	.....	40
HASIL PENGEMBANGAN	.....	40
4.1.	Hasil Pengembangan Produk.....	40
4.1.1.	Langkah pengembangan <i>E-book Interaktif</i>	40
4.2.	Kelayakan Produk.....	69
4.2.1.	Hasil Kelayakan Para Ahli.....	69
4.3.	Hasil Penilaian Responden.....	72
4.3.1.	Hasil Pengujian Responden.....	72
4.4.	Pembahasan.....	74
BAB V	.....	77
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	77
5.1.	Kesimpulan.....	77
5.2.	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	.....	79
LAMPIRAN	.....	81
TENTANG PENULIS	.....	106