

**PENGEMBANGAN MEDIA BELAJAR BERBASIS *E-BOOK*
INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI
SISTEM JARINGAN UNTUK KELAS XI TKJ SMK KSATRYA
MENGUNAKAN METODE LUTHER-SUTOPO**

SKRIPSI



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

Anggi Prayoga

5235164496

PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2023



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama: Anggi Prayoga

NIM: 5235164496

**PENGEMBANGAN MEDIA BELAJAR BERBASIS *E-BOOK*
INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI
SISTEM JARINGAN UNTUK KELAS XI TKJ SMK
KSATRYAMENGGUNAKAN METHODE LUTHER-SUTOPO**

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

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Muchammad Ficky Duskarnaen, M.Sc Dosen Pembimbing 1		22/08/2023
Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom. Dosen Pembimbing 2		22/08/2023

Telah disetujui oleh :

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Ketua Penguji Hamidillah Ajie, S.Si, M.T.		08 Agustus 2023
Dosen Penguji 1 Ressy Dwitias Sari , S.T., M.T.I.		10 Agustus 2023
Dosen Penguji 2 Irma Permata Sari, S.Pd.,M.Eng	 	05 Agustus 2023

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis Skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Media Belajar Berbasis *E-Book* Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Sistem Jaringan Kelas XI TKJ 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,



Anggi Prayoga

5235164496



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 : Anggi Prayoga
NIM : 5235164496
Fakultas/Prodi : Teknik/ Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Alamat email : Anggiprayoga991@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 Berbasis E-Book Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Sistem Jaringan Untuk Kelas Xi Tkj 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, 31 Agustus 2023

Penulis

(Anggi Prayoga)

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 Berbasis *E-Book Interaktif* Pada Mata Pelajaran Administrasi Sistem Jaringan Kelas XI TKJ 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. 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;
2. 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;
3. Bapak Hamidillah Ajie, S.Si, M.T., selaku ketua penguji sidang skripsi yang sudah meluangkan waktu dan memberikan arahan berharga dalam proses penilaian skripsi ini
4. Dosen Penguji yaitu Ibu Irma Permata Sari, S.Pd.,M.Eng dan Ibu Ressay Dwitias Sari, S.T., M.T.I. yang sudah meluangkan waktu dan memberikan arahan berharga dalam proses penilaian skripsi ini
5. Dr. Widodo, S.Kom, M.Kom., selaku Kordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta;
6. Kedua orang tua, yaitu Bapak alm. Suwito dan Ibu Murtini, yang tidak pernah berhenti mendoakan dan memberikan semangat kepada anaknya;
7. Bayu Dwi Saputra, Selaku Adik kandung, yang selalu memberikan dukungan dan semangat yang tidak pernah lelah kepada penulis;
8. Keluarga Mardiadman, yang selalu memberikan *support* dan dukungan kepada penulis;
9. Bapak ibu dosen PTIK UNJ yang telah mendukung baik secara langsung maupun tidak langsung;
10. Didik Ariyanto Siswoyo, S.Pd., kakak sepupu yang senantiasa memberikan dukungan yang luar biasa kepada penulis;
11. Keluarga Bapak Supono S.Pd., dan Ibu Sri Utami S.Pd., yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan yang luar biasa kepada penulis;
12. Bapak Adam Rifki Lusandi S.P., selaku Kepala Program Teknik Komputer Jaringan SMK Ksatrya;
13. Aditya Surya Utama, Hauzan Nabil Hawali, Herdie Alief Novalian S.Pd., Rival Kurniawan S.Pd., yang selalu memberikan saran serta menjadi tim diskusi;

14. Teman-teman GUBEL dan PTIK 2016 yang senantiasa memberikan saran, motivasi, pengalaman dan doa dalam penyusunan materi ini;
15. Seluruh pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

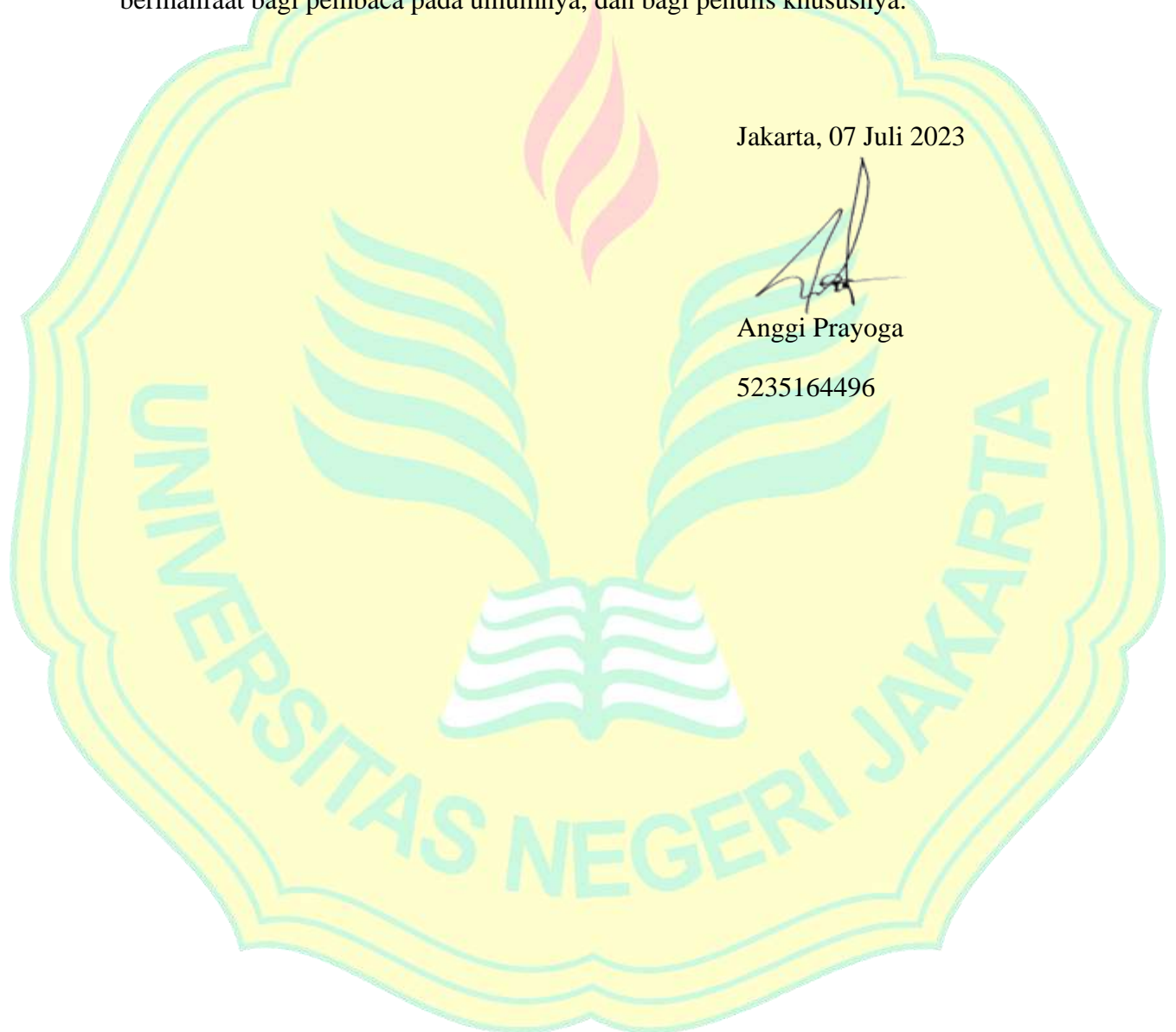
Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mohon maaf apabila terdapat kekurangan dan kesalahan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap agar penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya, dan bagi penulis khususnya.

Jakarta, 07 Juli 2023



Anggi Prayoga

5235164496



ABSTRAK

Anggi Prayoga, Pengembangan Media Belajar Berbasis *E-Book Interaktif* Pada Mata Pelajaran Administrasi Sistem Jaringan Untuk Kelas Xi Tkj 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 telah lama menjadi sarana utama dalam proses pembelajaran. Buku konvensional memiliki keunggulan karena tidak memerlukan akses ke teknologi atau internet, dan tetap menjadi sumber pengetahuan penting. Namun, terdapat beberapa keterbatasan dalam penyajian multimedia dan interaktivitas pada buku konvensional. Di sisi lain, era digital menuntut aksesibilitas informasi dan kemampuan berinteraksi dengan konten pembelajaran yang semakin penting. Sebagai hasilnya, perkembangan media pembelajaran pada era digital membuka peluang baru untuk memperkaya pengalaman belajar dan memenuhi kebutuhan belajar yang beragam. E-Book interaktif merupakan salah satu inovasi signifikan di dunia pendidikan pada era digital. Seiring perkembangan teknologi informasi, tradisi buku konvensional telah bertransformasi menjadi format digital yang dinamis dan interaktif. Oleh karena itu, pengembangan media ajar interaktif untuk mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan di SMK Ksatria menjadi penelitian dengan tujuan memperkaya proses pembelajaran agar lebih bervariasi, inovatif, dan meningkatkan minat belajar siswa. E-Book interaktif memungkinkan guru menyajikan materi dalam berbagai bentuk yang mudah dipahami oleh siswa melalui komponen seperti gambar, audio, dan video pembelajaran, sehingga lebih menarik perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran dan berdampak pada keberhasilan belajar siswa. Pengembangan E- book interaktif ini dilakukan menggunakan metode Multimedia Development LifeCycle (MDLC) yang terdiri dari enam tahap, yaitu konsep, perancangan, pengumpulan materi, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui observasi dan wawancara. Penelitian ini melibatkan pengujian oleh ahli materi dan ahli media, dengan hasil nilai total presentase skor ahli materi mencapai **100%**, masuk ke dalam kategori **Sangat Layak**, sedangkan ahli media mencapai **94,11%**, juga masuk ke dalam kategori **Sangat Layak**. Selain itu, penilaian responden menggunakan metode SUS dengan presentase skor sebesar **87,80%**, juga termasuk dalam kategori **Sangat Layak**. E- book interaktif ini diharapkan dapat digunakan dan membantu proses pembelajaran dengan baik di SMK Ksatria

Kata Kunci: Administrasi Sistem Jaringan, *E-Book Interaktif*, *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*, Luther-Sutopo.

ABSTRACT

Anggi Prayoga, Development of Interactive E-Book-Based Learning Media for Network System Administration Subject in Grade XI TKJ at Ksatrya Vocational High School Using Luther-Sutopo Method. Thesis. Informatics and Computer Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Jakarta State University. 2023. Advisor Lecturer: M. Ficky Duskarnaen, M.Sc. and Bambang Prasetyo Adhi, S.Pd., M.Kom.

Conventional books have long been the mainstay in the learning process. They offer the advantage of not requiring access to technology or the internet, remaining an essential knowledge source. However, conventional books have limitations in multimedia presentation and interactivity. On the other hand, the digital era demands accessible information and interactive learning content, becoming increasingly important. Consequently, developing instructional media in the digital era opens new opportunities to enrich the learning experience and meet diverse learning needs. Interactive E-Books are a significant innovation in education during the digital era. With information technology advancement, traditional books have transformed into dynamic and interactive digital formats. Thus, developing interactive instructional media for Network System Administration at SMK Ksatrya aims to diversify and innovate the learning process, enhancing students' interest. Interactive E-Books allow teachers to present materials in various easily understandable forms, including images, audio, and video, engaging students in the learning process and positively impacting their success. The development of this interactive E-Book follows the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method, comprising six stages: concept, design, material collection, assembly, testing, and distribution. Data is obtained through observation and interviews. The research involves testing by subject matter and media experts, resulting in subject matter experts reaching a total percentage score of **100%**, classified as **Highly Feasible**, and media experts scoring **94.11%**, also considered **Highly Feasible**. Respondents evaluate using the SUS method with a percentage score of **87.80%**, falling into the **Highly Feasible** category. This interactive E-Book is expected to be effectively utilized to support the learning process at SMK Ksatrya.

Kata Kunci: *Network System Administration, E-Book Interaktif, Multimedia Development Life Cycle (MDLC), Luther-Sutopo.*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Pembatasan Masalah.....	3
1.4. Perumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian	4
1.6. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Kerangka Teoritik.....	5
2.1.1. Pengembangan Media Pembelajaran	5
2.1.2. E-Book	7
2.1.3. Pengembangan Multimedia Luther-Sutopo	8
2.1.4. Prinsip Desain Grafis	11
2.1.5. <i>Canva</i>	12
2.1.6. SMK Ksatria.....	14

2.1.7.	Teknik Analisis Data.....	16
2.2.	Penelitian Relevan	21
2.3.	Kerangka Berpikir.....	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		29
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian.....	29
3.2.1.	Alat Penelitian.....	29
3.2.2.	Bahan Penelitian.....	30
3.3.	Diagram Alir Penelitian.....	30
3.3.1.	Tahap Awal	32
3.3.2.	Tahap Pengembangan	32
3.3.3.	Tahap Akhir	36
3.4.	Teknik dan Prosedur Pengambilan Data.....	37
3.4.1.	Wawancara.....	37
3.4.2.	Studi Literatur	37
3.5.	Teknik Analisis Data	37
3.5.1.	Kisi-Kisi Instrument.....	38
3.5.2.	Validasi Instrument.....	41
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....		42
4.1.	Hasil Pengembangan Produk.....	42
4.1.1.	Langkah Pengembangan E-Book Interaktif.....	42
4.2.	Kelayakan Produk	73
4.2.1.	Hasil Kelayakan Para Ahli	74
4.3.	Hasil Penilaian Responden	77

4.3.1 Hasil Pengujian Responden.....	77
4.4 Pembahasan	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	81
5.1 Kesimpulan.....	81
5.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	84
TENTANG PENULIS.....	106

