

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
PEMOGRAMAN DASAR PLC DENGAN MENGGUNAKAN
BOOK CREATOR KELAS XI SMK STRADA 1 JAKARTA**



**BAIHAQI
1513621079**

Skripsi ini Ditulis Untuk Memenuhi Peryaratan Pembuatan Skripsi dalam
mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
2023**

HALAMAN JUDUL

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
PEMOGRAMAN DASAR PLC DENGAN MENGGUNAKAN
BOOK CREATOR KELAS XI SMK STRADA 1 JAKARTA**



**BAIHAQI
1513621079**

Skripsi ini Ditulis Untuk Memenuhi Peryaratan Pembuatan Skripsi dalam
mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
2023**

ABSTRAK

Baihaqi. Pengembangan Media Pembelajaran Pemograman Dasar PLC dengan Menggunakan Book Creator Kelas XI SMK Strada 1 Jakarta. Skripsi, Jakarta: Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2023.

Bahan ajar merupakan sumber belajar yang digunakan pada saat pembelajaran, sehingga mempermudah penyampaian informasi materi pelajaran. Bahan ajar tidak hanya sebatas buku cetak saja, tetapi ada yang berbasis elektronik. Salah satu bahan ajar berbasis elektronik yang dapat digunakan adalah media pembelajaran dengan menggunakan *Book Creator*. Untuk memenuhi kebutuhan siswa dalam mempelajari Pemograman Dasar PLC maka perlu adanya pengembangan media pembelajaran Pemograman Dasar PLC dengan menggunakan *Book Creator* Kelas XI SMK Strada 1 Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menghasilkan media pembelajaran Pemograman Dasar PLC dengan menggunakan *Book Creator* Kelas XI SMK Strada 1 Jakarta. (2) Menghasilkan kelayakan media pembelajaran Pemograman Dasar PLC dengan menggunakan *Book Creator* Kelas XI SMK Strada 1 Jakarta.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dan model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE. Dengan teknik dan pengumpulan data adalah berupa hasil wawancara kepada guru bidang mata pelajaran, observasi dan angket. Hasil data angket dari pakar (*Expert Judgement*), ahli materi serta uji coba lapangan yang dilakukan oleh peserta didik kelas XI TM1 SMK Strada 1 Jakarta. Pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdapat lima tahapan yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada penilaian pakar (*Expert Judgement*) mendapatkan skor persentase 89,91% pada kategori "Sangat Layak". Pada penilaian ahli materi mendapatkan skor persentase 96,67% pada kategori "Sangat Layak". Selanjutnya dilakukan tahap uji coba lapangan dengan melakukan uji perorangan (*One to One*) mendapatkan skor persentase 93,33% pada kategori "Sangat Layak", sehingga media pembelajaran Pemograman Dasar PLC dengan menggunakan *Book Creator* secara keseluruhan sangat layak untuk digunakan oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci: *Book Creator*, Pengembangan, Pemograman, PLC.

ABSTRACT

Baihaqi. Development of PLC Basic Programming Learning Media Using Book Creator for Class XI SMK Strada 1 Jakarta. Skripsi, Jakarta: Electronic Engineering Education Study Program, Faculty of Engineering, Jakarta State University, 2023.

Teaching materials are learning resources that are used during learning, thus facilitating the delivery of subject matter information. Teaching materials are not only limited to printed books, but some are electronic-based. One of the electronic-based teaching materials that can be used is learning media using the Book Creator. To meet the needs of students in learning PLC Basic Programming, it is necessary to develop PLC Basic Programming learning media using the Class XI Book Creator of SMK Strada 1 Jakarta. This study aims to (1) produce learning media for PLC Basic Programming using Book Creator Class XI at SMK Strada 1 Jakarta. (2) Producing the feasibility of PLC Basic Programming learning media using Book Creator Class XI at SMK Strada 1 Jakarta.

This study uses the Research and Development (R&D) method and the development model used is the ADDIE model. With techniques and data collection is in the form of interviews with subject teachers, observations and questionnaires. Questionnaire data results from experts (Expert Judgment), material experts and field trials conducted by students of class XI TM1 SMK Strada 1 Jakarta. The development in this study uses the ADDIE model which consists of five stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation.

The results of this study indicate that the expert judgement gets a percentage score of 89.91% in the "Very Eligible" category. In the material expert's assessment, a percentage score of 96.67% was obtained in the "Very Eligible" category. Furthermore, the field trial stage was carried out by conducting individual tests (One to One) to get a percentage score of 93.33% in the "Very Eligible" category, so that the learning media for PLC Basic Programming using the Book Creator as a whole is very feasible to be used by students in learning activities. learning.

Keywords: *Book Creator*, Development, Programming, PLC.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Pemograman Dasar
PLC dengan Menggunakan *Book Creator* Kelas XI SMK
Strada 1 Jakarta

Penyusun : Baihaqi

NIM : 1513621079

Pembimbing I : Dr. Ir. Rusmono, M.Pd

Pembimbing II : Dr. Arum Setyowati, M.T

Tanggal Ujian : 16 Agustus 2023

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Dr. Ir. Rusmono, M.Pd
NIP. 195905061985031002

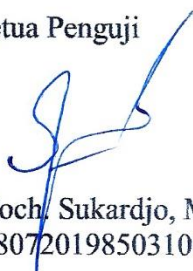
Pembimbing II,



Dr. Arum Setyowati, M.T
NIP. 197309151999032002

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi

Ketua Penguji



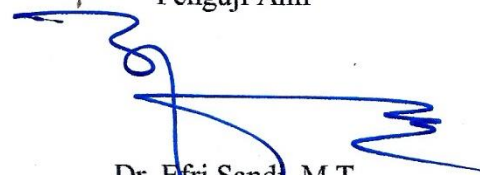
Prof. Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd
NIP. 195807201985031003

Sekretaris



Vina Octaviani, M.T
NIP. 199010122022032009

Penguji Ahli



Dr. Efri Sandi, M.T
NIP. 197502022008121002

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika



Dr. Baso Maruddani, M.T
NIP. 198305022008011006

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 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, 14 Agustus 2023
Yang membuat pernyataan



Baihaqi
NIM. 1513621079



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 : Baihaqi
NIM : 1513621079
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Elektronika
Alamat email : baihaqi7@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 Pemograman Dasar PLC dengan Menggunakan Book

Creator Kelas XI SMK Strada 1 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 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, 25 Agustus 2023

Penulis

(Baihaqi)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur selalu terpanjatkan kehadirat Allah SWT atas segala nikmat, rahmat dan karunianya, sehingga penulisan skripsi yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Materi Pemograman Dasar PLC dengan Menggunakan *Book Creator* Kelas XI SMK Strada 1 Jakarta yang merupakan salah satu syarat untuk penulisan skripsi dan juga syarat kelulusan di Universitas Negeri Jakarta dapat terselesaikan.

Dalam penyusunan skripsi skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dari semua pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Baso Maruddani, M.T selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta dan juga selaku Pembimbing Akademik penulis yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan arahan dari awal hingga sampai penetapan judul skripsi.
2. Bapak Dr. Imam Basori, ST., MT selaku Wakil Dekan I Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta yang telah menyetujui izin penelitian skripsi..
3. Bapak Drs. Pitoyo Yuliatmojo, MT selaku Wakil Dekan II Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta yang telah menyetujui izin penelitian skripsi.
4. Bapak Dr. Ir. Rusmono, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi dan arahan dalam penulisan skripsi skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
5. Ibu Dr. Arum Setyowati, M.T selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi dan arahan dalam penulisan skripsi skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
6. Dr. Dwi Prasetyo, Dipl.Inf, S.Kom, M.Si, Dosen Program Studi Ilmu Komputer Fakultas Sains & Teknik Universitas Nusa Cendana yang telah meluangkan waktunya sebagai Validator Pakar (*Expert Judgement*).
7. Bapak Syufrijal, ST., MT, selaku Dosen Validator Ahli Materi Universitas Negeri Jakarta.

8. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Negeri Jakarta, yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama penulis berkuliah serta dukungannya sehingga penelitian ini berjalan dengan baik.
9. Bapak Antonius Bugi Indrianto, S.Pd sebagai Kepala Sekolah yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di SMK Strada 1 Jakarta.
10. Bapak Asmin Pius Siregar, A.Md selaku wali kelas XI TM1 dan guru mata pelajaran Teknik Kontrol Sistem Mekatronika di SMK Strada 1 Jakarta.
11. Segenap Guru di SMK Strada 1 Jakarta yang telah membantu penulis dalam membuat penelitian.
12. Kedua orang tua yang telah memberikan do'a dan semangat kepada penulis.
13. Kawan-kawan alumni UNJ FT. Elektro angkatan 2003, tanpa kalian mungkin penulis tidak akan melanjutkan studi yang tertunda ini.

Akhirnya dengan memanjatkan do'a kehadiran Allah SWT, semoga kebaikan, keikhlasan, bimbingan dan dukungan yang telah diberikan selalu mendapatkan pahala dari Allah SWT, dan semoga Skripsi ini dapat bermanfaat. Amien.

Jakarta, 01 Mei 2023

Penulis

Baihaqi
1513621079

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Pembatasan Masalah	8
1.4 Perumusan Masalah.....	8
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Konsep Pengembangan Produk.....	10
2.1.1 Pengembangan Model ADDIE	10
2.1.2 Pengembangan Model Dick & Carey	12
2.1.3 Pengembangan Model ASSURE.....	13
2.2 Konsep Produk Yang Dikembangkan	14
2.3 Kerangka Teoritik	16
2.3.1 Pengertian Media	16
2.3.2 Pengertian Media Pembelajaran.....	17
2.3.3 <i>Book Creator</i>	25
2.3.4 Materi Pemograman Dasar PLC	29
2.4 Rancangan Produk.....	45
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	47
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	47
3.2 Metode Pengembangan Produk.....	47
3.3 Tujuan Pengembangan	50
3.4 Metode Pengembangan	50

3.5	Sasaran Produk.....	52
3.6	Instrumen.....	52
3.7	Prosedur Pengembangan	54
3.7.1	Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi	54
3.7.2	Tahap Perencanaan.....	54
3.7.3	Tahap Desain Produk	55
3.7.4	Uji Coba Pakar (<i>Expert Judgement</i>) dan Ahli Materi.....	55
3.7.5	Uji Coba Perorangan (<i>One to One</i>).....	55
3.8	Teknik Pengumpulan Data.....	55
3.9	Teknik Analisis Data.....	56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		58
4.1	Hasil Pengembangan Produk	58
4.1.1	<i>Analysis</i> (Analisis)	58
4.1.2	<i>Design</i> (Perancangan)	59
4.1.3	<i>Development</i> (Pengembangan).....	62
4.1.4	<i>Implementation</i> (Implementasi)	67
4.1.5	<i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	67
4.2	Kelayakan Produk (Teoritik dan Empiris)	68
4.3	Uji Coba Uji Coba Perorangan (<i>One to One</i>)	74
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....		79
5.1	Kesimpulan.....	79
5.2	Implikasi.....	79
5.3	Saran	80
DAFTAR PUSTAKA.....		81
LAMPIRAN - LAMPIRAN		85
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		121