

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN REGISTER GESER
UNTUK MATA PELAJARAN PENERAPAN RANGKAIAN
ELEKTRONIKA KELAS XI SMK N 1 PUNDONG BANTUL**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana**



Oleh:

Dedi Abraham

NIM: 11501241026

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2019

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN REGISTER GESER UNTUK MATA PELAJARAN PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA KELAS XI SMKN 1 PUNDONG BANTUL

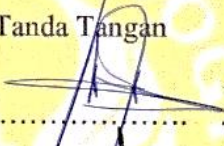
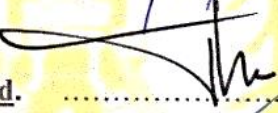

Disusun Oleh:

Dedi Abraham

NIM : 11501241026

Telah Dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
pada tanggal


TIM PENGUJI

Nama/ Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Drs. Sunomo, M.T.</u> Ketua Penguji/ Pembimbing		28-08-19
<u>Drs. Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd.</u> Sekretaris		28-08-19
<u>Ir. Moh. Khairudin, M.T., Ph.D.</u> Penguji		28-08-19

Yogyakarta, Agustus 2019
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerjasama




Ir. Moh. Khairudin, M.T., Ph.D.
NIP. 19790412 200212 1 002

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN REGISTER GESER
UNTUK MATA PELAJARAN PENERAPAN RANGKAIAN
ELEKTRONIKA KELAS XI SMK N 1 PUNDONG BANTUL**

Oleh:

Dedi Abraham

NIM: 11501241026

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) mengembangkan media pembelajaran alat peraga untuk mata pelajaran penerapan rangkaian elektronika, (2) mengetahui unjuk kerja media pembelajaran alat peraga register geser, (3) mengetahui tingkat kelayakan produk media pembelajaran alat peraga register geser.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (Research and Development). Model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE (analysis, design, development & implementation, and evaluation). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan angket. Tahap pengujian kelayakan produk dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Pada tahap evaluasi produk dilakukan penilaian oleh siswa sebagai pengguna. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Pundong dengan subyek penelitian yang melibatkan 36 siswa dari program keahlian Teknik Audio Video. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif.

Hasil penelitian dari penelitian ini adalah: (1) pengembangan media pembelajaran sudah sesuai dengan rancangannya sebagai media pembelajaran praktik menarapkan macam-macam rangkaian register geser di SMK Negeri 1 Pundong. (2) Pengujian ujuk kerja elektronik mendapat hasil baik dan uji coba rangkaian register geser mendapat hasil baik. (3) penilaian kelayakan oleh ahli materi memperoleh prosentase sebesar 83,33% termasuk dalam kategori sangat layak, penilaian kelayakan oleh ahli media memperoleh prosentase sebesar 81,25% termasuk dalam kategori layak, penilaian terhadap pengguna guru memperoleh prosentase sebesar 82,14% termasuk dalam kategori sangat layak, sedangkan penilaian terhadap siswa memperoleh prosentase sebesar 80,36% termasuk dalam kategori baik sehingga media pembelajaran register geser layak digunakan sebagai media pembelajaran mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika kompetensi dasar Menerapkan Macam-Macam Rangkaian Shift Register pada Kelas XI Program Keahlian Teknik Audio Video Di SMK Negeri 1 Pundong.

Kata kunci: register geser, media pembelajaran

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN REGISTER GESER UNTUK
MATA PELAJARAN PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA KELAS XI
SMKN 1 PUNDONG BANTUL**



Disusun Oleh:

Dedi Abraham

NIM : 11501241026

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh pembimbing untuk dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 2 - 0 - 2023

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd
NIP. 19680406 199303 1 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,

Drs. Sunomo, M.T.
NIP. 19561128 198601 1 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dedi Abraham

NIM : 11501241026

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro

Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Register Geser
Untuk Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika
Kelas XI SMK N 1 Pundong Bantul

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 1 Agustus 2019

Yang menyatakan,



Dedi Abraham
NIM. 11501241026

HALAMAN MOTTO

Jika kau tak mampu menanggung lelahnya belajar, maka kau akan menanggung pedihnya kebodohan. (Imam Sayafi 'i)

Tuhan akan membuka jalan dan memberipengampunan bagi siapa saja yang ingin bertobat meskipun kesalahannya setinggi gunung dan seluas samudra karena kasih sayang Tuhan lebih luas dari semesta dan seisinya.

Hadapilah rasa takutmu terhadap resiko terburuk dari sebuah tujuan, maka kau akan menemukan pengalaman yang mengesankan

Manusia boleh mengalami patah hati, namun tidak boleh sampai patah semangat.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- ✓ Kedua orang tua saya yang telah memberikan kasih sayang, mendoakan dan memfasilitasi hingga Tugas Akhir ini selesai.
- ✓ Kakak dan adik saya yang selalu memberikan semangat dan dukungan untuk menyelesaikan studi.
- ✓ Teman-teman seperjuangan Tugas Akhir Skripsi Fariz dan Ridho yang sampai pada detik-detik akhir masih saling peduli dan menyemangati.
- ✓ Keluarga besar TKF 201 Pendidikan Teknik Elektro kelas A angkatan 2011 yang sudah bersama-sama selama menempuh pendidikan. Semoga silaturahmi kita tetap terjaga sampai kapanpun.
- ✓ Keluarga besar UKM Catur UNY yang selalu menyediakan tempat bernaung yang paling nyaman dan memberikan banyak kenangan indah selama menempuh studi.
- ✓ Kekasih yang tiada lelah memberikan dukungan moral dan semangat untuk menyelesaikan studi yang tertunda.
- ✓ Almamater JPTE dan UNY tercinta yang telah memberikan banyak ilmu dan fasilitas selama menempuh studi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Register Geser Untuk Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI SMK N 1 Pundong Bantul” dengan semaksimal mungkin. terselesaikannya Tugas Akhir Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Berkenan dengan hal tersebut, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Drs. Sunomo, M.T. selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak meluangkan waktu serta memberikan dorongan semangat dan bimbingan terbaiknya selama proses penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
2. Rustamaji, S.Pd.T., M.Pd. selaku guru mata pelajaran yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Dr. Nurhening Yuniarti, M.T. dan Dr. Samsul Hadi, M.Pd., M.T. selaku validator Instrumen penelitian Tugas Akhir Skripsi yang memberikan saran serta masukan terhadap penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Sigit Yatmono, M.T., Yuwono Indro Hatmojo, S.Pd., M.Eng., dan Ariadie Candra Nugraha, S.T., M.T. selaku validator media pembelajaran.
5. Ir. Moh. Khairudin, M.T., Ph.D. selaku Penguji yang memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Dr. Widarto, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.

8. Para guru dan staf SMK N 1 Pundong yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi.
9. Siswa Kelas XI Program Keahlian Teknik Audio Video yang telah bersedia bekerjasama dalam pelaksanaan penelitian ini.
10. Semua pihak yang telah mendukung dan membantu pelaksanaan dan penyusunan Tugas Akhir Skripsi.

Akhirnya, semoga bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi yang bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Agustus 2019

Mahasiswa,

Dedi Abraham

NIM. 11501241026

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
ABSTRAK	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Spesifikasi Produk.....	5
G. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori	7
1. Penelitian Pengembangan.....	7
2. Pengertian Pembelajaran	10
3. Media Pembelajaran	11
4. Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika.....	15
5. Register Geser	17
B. Kajian Penelitian yang Relevan	20
C. Kerangka Pikir	25
D. Pertanyaan Penelitian	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Model Pengembangan.....	28
B. Prosedur Pengembangan	28

C. Tempat dan Waktu Penelitian	32
D. Subjek dan Objek Penelitian	32
E. Metode Pengumpulan Data	33
F. Instrument penelitian.....	33
G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	37
H. Teknik Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
A. Hasil Dari Proses Analisis.....	42
B. Hasil Dari Proses Desain.....	42
C. Hasil Dari Proses Pengembangan	43
D. Hasil Implementasi dan Evaluasi	59
E. Pembahasan.....	61
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	66
A. Kesimpulan	66
B. Keterbatasan Produk	67
C. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Langkah-langkah model ADDIE oleh Branch (2009:3)	9
Tabel 2. Kompetensi Inti Penerapan Rangkaian Elektronika	16
Tabel 3. Indikator Pembelajaran	17
Tabel 4. Skor Pernyataan	35
Tabel 5. Kisi-kisi untuk Ahli Materi	35
Tabel 6. Kisi-kisi untuk Ahli Media	36
Tabel 7. Kisi-kisi untuk Pengguna (user).....	37
Tabel 8. Interpretasi Nilai Koefisien Reliabilitas.....	38
Tabel 9. Skala Likert.....	39
Tabel 10. Kategori Penilaian Berdasarkan Skor Total.....	40
Tabel 11. Hasil Wawancara	42
Tabel 12. Komponen Penyusun Alat Peraga.....	45
Tabel 13. Pengujian Catu Daya.....	49
Tabel 14. Pengujian Sakelar Masukan	50
Tabel 15. Pengujian Indikator Keluaran	50
Tabel 16. Pengujian Rangkaian SISO	51
Tabel 17. Pengujian Rangkaian SIPO	51
Tabel 18. Pengujian Rangkaian PIPO	51
Tabel 19. Pengujian Rangkaian PISO	51
Tabel 20. Konversi Rerata Skor Total Skala Empat	53
Tabel 21. Konversi Rerata Skor Skala Empat Aspek Kualitas Materi	54
Tabel 22. Konversi Rerata Skor Skala Empat Aspek Kemanfaatan	54
Tabel 23. Data Hasil Penilaian Ahli Materi	55

Tabel 24. Konversi Rerata Skor Total Skala Empat	55
Tabel 25. Konversi Rerata Skor Skala Empat Aspek Kemanfaatan	56
Tabel 26. Konversi Rerata Skor Skala Empat Aspek Pengoperasian dan Kemanfaatan	56
Tabel 27. Data Hasil Penilaian Ahli Media	56
Tabel 28. Konversi Rerata Skor Total Skala Empat	58
Tabel 29. Data Hasil Penilaian Pengguna Pertama	58
Tabel 30. Konversi Rerata Skor Total Skala Empat	59
Tabel 31. Data hasil Penilaian Pengguna Akhir.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Model ADDIE menurut Branch (2009:2)	9
Gambar 2. Proses Komunikasi.....	12
Gambar 3. <i>Serial In-Serial Out</i>	18
Gambar 4. <i>Parallel In-Parallel Out</i>	19
Gambar 5. <i>Serial In-Parallel Out</i>	19
Gambar 6. <i>Parallel In-Serial Out</i>	20
Gambar 7. Alur Diagram Kerangka Pikir	26
Gambar 8. Langkah-Langkah Pengembangan Media Pembelajaran	29
Gambar 9. Kurva Distribusi Normal	40
Gambar 10. Rancangan Rangkaian Alat Peraga	45
Gambar 11. Rancanagn Jalur PCB untuk Rangkaian Komponen Alat Peraga	46
Gambar 12. Hasil Dari Proses Pembuatan Jalur Rangkaian Papa Papan PCB	47
Gambar 13. Tampilan Antar Muka Alat Peraga Register Geser.....	48
Gambar 14. Penutup Komponen	49
Gambar 15. Diagram Distribusi Frekuensi Hasil Penilaian Pengguna Akhir	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Dekan	70
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	72
Lampiran 3. Surat Rekomendasi Penelitian Kantor Kesatuan Bangsa	73
Lampiran 4. Surat keterangan Telah melakukan Penelitian.....	74
Lampiran 5. Surat Pernyataan Validasi Instrumen 1	75
Lampiran 6. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Dosen 2	76
Lampiran 7. Angket Penilaian Ahli materi (Dosen)	77
Lampiran 8. Angket Penilaian Ahli Materi (Guru).....	82
Lampiran 9. Angket Penilaian Ahli Media Dosen 1	86
Lampiran 10. Angket Penilaian Ahli Media Dosen 2	90
Lampiran 11. Angket Respon Penilaian Pengguna Pertama (Guru).....	93
Lampiran 12. Angket Respon Penilaian Pengguna Akhir (Siswa)	97
Lampiran 13. Hasil Wawancara.....	101
Lampiran 14. Hasil Observasi.....	102
Lampiran 15 Daftar Nama Siswa.....	103
Lampiran 16. Silabus Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika.....	104
Lampiran 17. Modul Materi.....	105
Lampiran 18. Labsheet Register Geser	111
Lampiran 19. Data Penilaian Kelayakan oleh Ahli Materi	117
Lampiran 20. Data Penilaian Kelayakan oleh Ahli Media	118
Lampiran 21. Data Penilaian Pengguna Pertama (Guru).....	119
Lampiran 22. Data Penilaian Pengguna Akhir (Siswa)	120
Lampiran 23. Data Hasil Uji Reliabilitas Angket Siswa.....	121
Lampiran 24. Dokumentasi Hasil Uji Coba Lapangan	122