

**PENGEMBANGAN TRAINER *COUNTER SEVEN*
SEGMENT SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA**



OLEH :

MUHAMMAD SINBAD ASSHOBRA

NIM. 1615061020

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2020



**PENGEMBANGAN TRAINER *COUNTER SEVEN*
SEGMENT SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program

Sarjana Pendidikan Teknik Elektro

Oleh

Muhammad Sinbad Asshobra

NIM 1615061020

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2020

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS-TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN**



Pembimbing I,

Dr. I Gede Ratnaya, S.T., M.Pd.
NIP. 19730109 200212 1 001

Pembimbing II,

Dr. Agus Adiarta, S.T., M.T.
NIP. 19660818 199802 1 001

Skripsi oleh Muhammad Sinbad Asshobra
Telah dipertahankan didepan tim penguji
pada
Hari ..Selasa.....
Tanggal ..11 Februari 2020.....

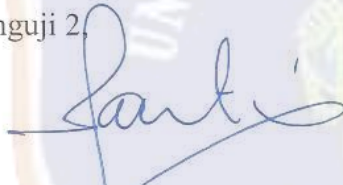
Penguji 1,



Dr. I. Gede Ratnaya, S.T., M.Pd.
NIP. 197301092002121001

(Ketua)

Penguji 2,



Dr. Nyoman Santiyadnya, S.Si., M.T.
NIP. 197106161999031007

(Anggota)

Penguji 3,



Dr. I. Putu Suka Arsa, S.T., M.T.
NIP. 197009182001121001

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan.

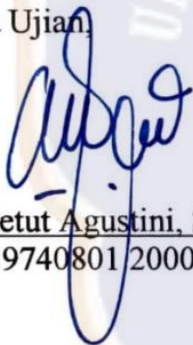
Pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 11 Februari 2020

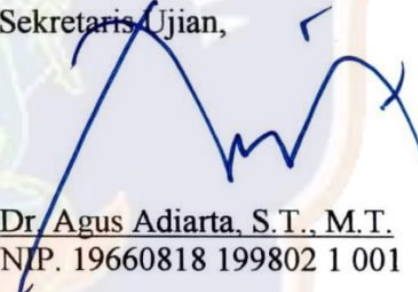
Mengetahui,

Ketua Ujian,



Dr. Ketut Agustini, S.Si., M. Si.
NIP.19740801 200003 2 001

Sekretaris Ujian,




Dr. Agus Adiarta, S.T., M.T.
NIP. 19660818 199802 1 001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan




Dr. Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd.
NIP.19710616 199602 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan karya tulis yang berjudul “**Pengembangan Trainer Counter Seven Segment Sebagai Media Pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika**”, beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 11 Februari 2020



Muhammad Sinbad Asshobra
NIM. 1615061020

MOTTO

**“JADILAH ORANG YANG BERGUNA
WALAUPUN MERASA TIDAK BERGUNA”**

(-Muhammad Sinbad Asshobra-)



PRAKATA

Puja dan puji syukur dipanjatkan dihadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nyalah, sehingga Skripsi yang berjudul **“Pengembangan Trainer Counter Seven Segment Sebagai Media Pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika”** ini dapat terselesaikan dengan baik. Dalam menyelesaikan skripsi ini, ditemukan berbagai kendala dalam proses penyusunan, akan tetapi berkat bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak yang bersangkutan dapat diatasi.

Dalam menyelesaikan proposal ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada.

1. Bapak Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Bapak Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini sesuai rencana.
3. Bapak Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri atas motivasi dan fasilitas yang diberikan di Jurusan Teknologi Industri, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan yang diharapkan.
4. Bapak Drs. I Nyoman Suastika, M.Pd, selaku Kepala SMK Negeri 3 Singaraja yang bersedia menerima penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang Beliau pimpin.
5. Bapak Dr. Agus Adiarta, S.T., M.T., selaku Koordinator Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro dan juga selaku Pembimbing II yang telah memberikan izin, bimbingan, arahan, motivasi dan petunjuk kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

6. Bapak Dr. I Gede Ratnaya, S.T., M.Pd., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan petunjuk kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak I Wayan Adi Perbawa, S.Pd., M.Pd., selaku kepala jurusan Teknik Audio Video sekaligus penguji ahli isi, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di jurusan yang Beliau pimpin, serta memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen beserta Staff di lingkungan Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan dukungan dan semangat serta nasehat dalam penyusunan skripsi ini.
9. Bapak Rusman Ali Subhakti dan Ibu Tuminah selaku kedua orang tua penulis beserta seluruh keluarga, yang selalu memberi motivasi, dukungan, semangat serta doa yang membuat penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa Elektro yang selalu memberikan bantuan, motivasi dan semangat kepada penulis dalam melakukan proses pengerjaan skripsi ini.

Disadari sepenuhnya skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan sehingga penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dari segala pihak. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih disampaikan kepada semua pihak yang telah ikut berpartisipasi dalam penyelesaian skripsi ini.

Singaraja,

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iv
PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI.....	v
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN.....	vi
PERNYATAAN.....	vii
MOTTO	viii
ABSTRAK.....	ix
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Pengembangan	6
1.6 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan.....	6
1.8 Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan.....	9
1.9 Definisi Istilah	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	
2.1 Definisi Media Pembelajaran	12
2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran	12
2.1.2 Manfaat Media Pembelajaran	13

	Halaman
2.1.3 Jenis Media Pembelajaran	15
2.1.4 Pertimbangan Pemilihan Media Pembelajaran	15
2.1.5 Tujuan Media Pembelajaran	17
2.2 Komponen-Komponen Rangkaian <i>Counter Seven Segment</i>	17
2.2.1 <i>Display Seven Segment</i>	17
2.2.2 Pengertian <i>Flip-Flop</i>	18
2.2.3 Pengertian Rangkaian <i>Counter</i> (Pencacah)	21
2.2.4 Pengertian Dekoder	22
2.3 Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan	23
2.4 Kerangka Berpikir	26
2.5 Hipotesis Penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Model Penelitian Pengembangan	28
3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan	29
3.3 Uji Coba Produk	33
3.3.1 Desain Uji Coba	33
3.3.2 Subjek Uji Coba	34
3.3.3 Jenis Data	34
3.3.4 Metode Dan Instrumen Pengumpulan Data	35
3.3.5 Metode Dan Teknik Analisa Data	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	46
4.1.1 Desain Produk	47
4.1.2 Validasi Desain Produk	48
4.1.3 Pembuatan Produk	48
4.1.4 Uji Coba Desain Dan Produk	51
4.1.5 Analisa Data dan Pelaporan	66
4.1.6 Produk Akhir	67
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	68
4.3 Implikasi Penelitian	69

	Halaman
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Rangkuman.....	70
5.2 Simpulan.....	71
5.3 Saran.....	71
DAFTAR RUJUKAN.....	74
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

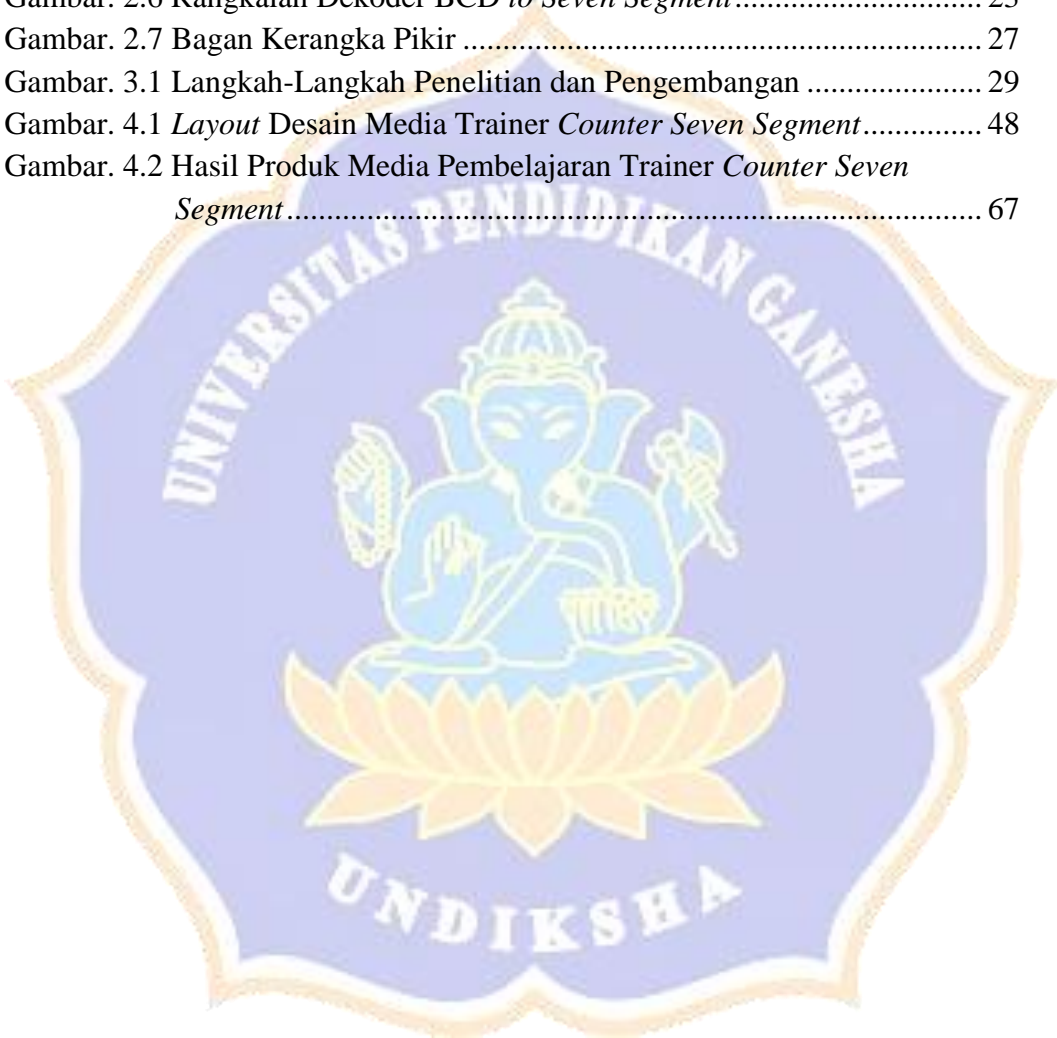


DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Kriteria Penilaian Validasi Ahli Isi Dan Ahli Media.....	39
Tabel 3. 2 Kriteria Penilaian Respons Peserta Didik Terhadap Media.....	39
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Isi.....	39
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Media	40
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Respons Peserta didik	41
Tabel 3. 6 Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase	43
Tabel 3. 7 Kategori tingkat respons siswa	45
Tabel 4. 1 Daftar Pembelian Komponen Pembuatan Media.....	49
Tabel 4. 2 Uji Coba Produk Oleh Ahli Media	52
Tabel 4. 3 Uji Coba Produk Oleh Ahli Isi.....	56
Tabel 4. 4 Hasil Uji Coba Produk Oleh Kelompok Kecil.....	59
Tabel 4. 5 Rentang Skor Uji Kelompok Kecil	60
Tabel 4. 6 Tabel Hasil Perhitungan Rentang Skor Uji Kelompok Kecil	60
Tabel 4. 7 Jumlah Responden Pada Kategori	61
Tabel 4. 8 Hasil Uji Coba Produk Oleh Kelompok Besar	62
Tabel 4. 9 Rentang Skor Kelompok Besar	64
Tabel 4. 10 Hasil Kategori Rentang Skor Kelompok Besar	64
Tabel 4. 11 Jumlah Responden Pada Kategori	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar. 2.1 <i>Display Seven Segment</i>	18
Gambar. 2.2 Diagram Logika <i>S-R Flip-Flop</i>	19
Gambar. 2.3 Diagram Logika <i>D Flip-Flop</i>	20
Gambar. 2.4 Diagram Logika <i>J-K Flip-Flop</i>	20
Gambar. 2.5 Diagram Logika <i>T Flip-Flop</i>	21
Gambar. 2.6 Rangkaian Dekoder <i>BCD to Seven Segment</i>	23
Gambar. 2.7 Bagan Kerangka Pikir	27
Gambar. 3.1 Langkah-Langkah Penelitian dan Pengembangan	29
Gambar. 4.1 <i>Layout Desain Media Trainer Counter Seven Segment</i>	48
Gambar. 4.2 Hasil Produk Media Pembelajaran <i>Trainer Counter Seven Segment</i>	67



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Keterangan Sudah Melaksanakan Pengambilan Data
- Lampiran 2. Lembar Validasi Ahli Media
- Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli Isi
- Lampiran 4. Surat Pernyataan Ahli Media
- Lampiran 5. Surat Pernyataan Ahli Isi
- Lampiran 6. Daftar Nama Responden Uji Coba Kelompok Kecil
- Lampiran 7. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil
- Lampiran 8. Daftar Nama Responden Uji Coba Kelompok Besar
- Lampiran 9. Hasil Uji Coba Kelompok Besar
- Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 11. Riwayat Hidup Peneliti

