

**MEDIA PEMBELAJARAN INSTALASI LISTRIK
RUMAH TINGGAL BERBASIS PENGENDALI
WIRELESS DI SMK NEGERI 1 DENPASAR**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Teknik Elektro**



**Oleh
Salit Ngurah Bagus Alit Suyasa**

1915061015

**PRODI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

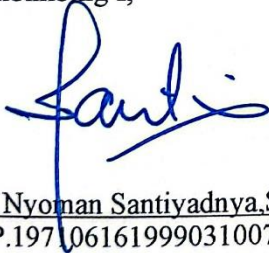
2023

SKRIPSI

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

Menyetujui,

Pembimbing I,



Dr. Nyoman Santiyadnya, S.Si., M.T.
NIP.197006161999031007

Pembimbing II,



Wayan Mahardika Prasetya Wiratama, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199310042019031010

Skripsi oleh Salit Ngurah Bagus Alit Suyasa ini

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada :
Hari : Sabtu
Tanggal : 15 Juli 2023

Dewan Penguji

Penguji 1,



Wayan Mahardika Prasetya Wiratama, S.Pd., M.Pd
NIP. 199310042019031010

Penguji 2,



Dr. Ir. Agus Adiarta, S.T., M.T., IPU.
NIP. 196608181998021001

Penguji 3,



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

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha
Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan
Pada,
Hari : Sabtu
Tanggal : 18 Juli 2023

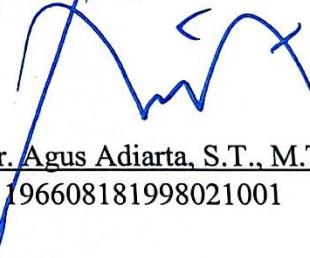
Mengetahui,

Ketua Ujian,



Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si.
NIP. 197408012000032001

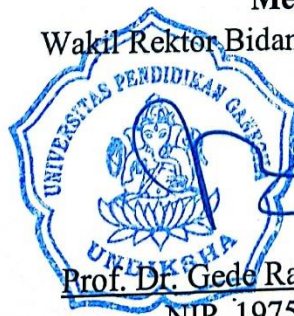
Sekretaris Ujian,



Dr. Ir. Agus Adiarta, S.T., M.T., IPU.
NIP. 196608181998021001

Mengesahkan,

Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kerjasama



Prof. Dr. Gede Rasben Dantes, S.T., M.T.I.
NIP. 197502212003121001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan karya tulis yang berjudul “**Media Pembelajaran Instalasi Listrik Rumah Tinggal Berbasis Pengendali *Wireless* Di SMK Negeri 1 Denpasar**”, 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,
Salit Ngurah Bagus Alit Suyasa
NIM. 1915061015

PRAKATA

Puja dan puji syukur dipanjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nyalah, sehingga Skripsi yang berjudul **“Media Pembelajaran Instalasi Listrik Rumah Tinggal Berbasis Pengendali Wireless Di SMK Negeri 1 Denpasar”** ini dapat terselesaikan dengan baik. Dalam menyelesaikan skripsi ini, ditemukan berbagai kendala dalam proses penyusunan, tetapi berkat bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak yang bersangkutan dapat diatasi.

Dalam menyelesaikan skripsi 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 Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Bapak Prof. Dr. Gede Rasben Dantes, S.T., M.T.I. selaku Pelaksana Tugas Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha 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 sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini sesuai rencana.
4. Bapak Dr. Ir. Agus Adiarta, S.T., M.T., IPU. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektro atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini sesuai rencana.
5. Bapak Dr. Nyoman Santiyadnya, S.Si., M.T. Pembimbing I atas motivasi dan bimbingan yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Wayan Mahardika Prasetya Wiratama, S.Pd., M.Pd. Pembimbing II atas motivasi dan bimbingan yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen beserta Staf di lingkungan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) yang telah memberikan dukungan dan semangat serta nasehat dalam penyusunan skripsi ini.

8. Bapak I Wayan Mustika, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala SMK Negeri 1 Denpasar yang telah memberikan ijin melaksanakan penelitian di Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik.
9. Ibu Ni Komang Ayu Sundari, S.Pd selaku wali kelas XII Teknik Instalasi Tenaga Listrik di SMK Negeri 1 Denpasar yang telah memberikan ijin melaksanakan penelitian di Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik serta banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.
10. Keluarga dan rekan-rekan mahasiswa elektro yang senantiasa memberikan dukungan agar tidak menyerah dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis sadar sepenuhnya skripsi ini masih sangat sederhana sehingga diharapkan pendapat, saran dan kritik yang bersifat konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang sudah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Singaraja, 9 Juli 2023

Salit Ngurah Bagus Alit Suyasa

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN LOGO | ii |
| HALAMAN JUDUL..... | iii |
| PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING | iv |
| PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI..... | v |
| LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN PANITIAN UJIAN..... | vi |
| PERNYATAAN..... | vii |
| MOTTO | viii |
| ABSTRAK | ix |
| PRAKATA..... | x |
| DAFTAR ISI..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR TABEL..... | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 3 |
| 1.3 Pembatasan Masalah | 4 |
| 1.4 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.5 Tujuan Penelitian Pengembangan | 5 |
| 1.6 Spesifikasi Produk yang Diharapkan..... | 5 |
| 1.7 Pentingnya Pengembangan..... | 6 |
| 1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan..... | 6 |
| 1.9 Definisi Istilah | 8 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 9 |
| 2.1 Kajian Teori..... | 9 |
| 2.2 Media Pembelajaran | 9 |
| 2.2.1 Instalasi Listrik..... | 9 |
| 2.2.2 <i>Wireless</i> | 10 |
| 2.2.3 MCB 1 Fasa | 10 |
| 2.2.4 <i>Smart Wall Switch</i> | 11 |

| | Halaman |
|---|----------------|
| 2.2.5 <i>Smart Wall Socket</i> | 11 |
| 2.2.6 <i>Smart Breaker</i> | 11 |
| 2.2.7 Fitting Lampu..... | 12 |
| 2.2.8 Lampu | 13 |
| 2.2.9 Pilot Lamp..... | 13 |
| 2.2.10 Stop Kontak..... | 14 |
| 2.3 Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan | 14 |
| 2.4 Kerangka Berpikir | 15 |
| 2.5 Perumusan Hipotesis | 16 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 18 |
| 3.1 Model Penelitian Pengembangan | 18 |
| 3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan | 19 |
| 3.3 Uji Coba Produk..... | 22 |
| 3.3.1 Desain Uji Coba | 22 |
| 3.3.2 Tahapan Uji Coba | 23 |
| 3.3.3 Subjek Uji Coba | 24 |
| 3.3.4 Jenis Data | 24 |
| 3.3.5 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data..... | 25 |
| 3.3.6 Metode dan Teknik Analisa Data..... | 28 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 32 |
| 4.1 Hasil Penelitian..... | 32 |
| 4.2 Pembahasan Hasil Penelitian..... | 60 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 63 |
| 5.1 Rangkuman..... | 63 |
| 5.2 Kesimpulan..... | 63 |
| 5.3 Saran..... | 65 |
| DAFTAR PUSTAKA | 66 |
| LAMPIRAN | 68 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|----------------|
| Gambar 2. 1 MCB 1 Fasa | 10 |
| Gambar 2. 2 <i>Smart Wall Switch</i> | 11 |
| Gambar 2. 3 <i>Smart Wall Socket</i> | 11 |
| Gambar 2. 4 <i>Smart Breaker</i> | 12 |
| Gambar 2. 5 Fitting Lampu..... | 12 |
| Gambar 2. 6 Lampu | 13 |
| Gambar 2. 7 Pilot Lamp..... | 13 |
| Gambar 2. 8 Stop Kontak..... | 14 |
| Gambar 2. 9 Kerangka Berpikir..... | 16 |
| Gambar 3. 1 Langkah-langkah Metode <i>Research and Development (R&D)</i> | 19 |
| Gambar 4. 1 Desain Media..... | 34 |
| Gambar 4. 2 Desain Video Tutorial Penggunaan Media | 35 |
| Gambar 4. 3 Tampak Depan Dan Tampak Belakang Media Pembelajaran | 39 |
| Gambar 4. 4 Buku Panduan | 40 |
| Gambar 4. 5 Tampilan Awal Video Tata Cara Penggunaan..... | 41 |



DAFTAR TABEL

Halaman

| | |
|--|----|
| Tabel 3. 1 Kualifikasi Penilaian Validasi Ahli Isi Dan Ahli Media..... | 26 |
| Tabel 3. 2 Kategori Penilaian Respons Siswa Terhadap Media | 26 |
| Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Isi..... | 27 |
| Tabel 3. 4 Kisi- Kisi Instrumen Untuk Ahli Media | 28 |
| Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Untuk Siswa..... | 28 |
| Tabel 3. 6 Klasifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase..... | 30 |
| Tabel 3. 7 Kategori Tingkat Respons Siswa | 31 |
| Tabel 4. 1 Komponen Pembuatan Media | 37 |
| Tabel 4. 2 Hasil Uji Validasi Ahli Isi..... | 42 |
| Tabel 4. 3 Hasil Uji Validasi Ahli Media | 45 |
| Tabel 4. 4 Hasil Uji Coba Oleh Kelompok Kecil | 51 |
| Tabel 4. 5 Rentang Skor Uji Coba Kelompok Kecil..... | 53 |
| Tabel 4. 6 Hasil Kualifikasi Rentang Skor Uji Kelompok Kecil..... | 54 |
| Tabel 4. 7 Jumlah Respon Pada Kelompok Kecil..... | 54 |
| Tabel 4. 8 Hasil Respon Kelompok Besar | 55 |
| Tabel 4. 9 Rentang Skor Uji Coba Kelompok Besar | 58 |
| Tabel 4. 10 Hasil Klasifikasi Rentang Skor Uji Kelompok Besar..... | 58 |
| Tabel 4. 11 Jumlah Responden Pada Kelompok Besar | 59 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|----------------|
| LAMPIRAN 1 SURAT PERMOHONAN PENGAMBILAN DATA | 69 |
| LAMPIRAN 2 UJI VALIDASI AHLI MEDIA..... | 71 |
| LAMPIRAN 3 UJI VALIDASI AHLI ISI..... | 76 |
| LAMPIRAN 4 UJI KELOMPOK KECIL | 81 |
| LAMPIRAN 5 UJI KELOMPOK BESAR..... | 87 |
| LAMPIRAN 6 DOKUMENTASI PENELITIAN | 95 |
| LAMPIRAN 7 RIWAYAT PENELITI | 99 |

