

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *HAND TOOLS* BERBASIS *WEB* PADA MATA PELAJARAN PEKERJAAN DASAR TEKNIK OTOMOTIF (PDTO) UNTUK SISWA SMK**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA  
2024**



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *HAND TOOLS* BERBASIS *WEB* PADA MATA PELAJARAN PEKERJAAN DASAR TEKNIK OTOMOTIF (PDTO) UNTUK SISWA SMK**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada**

**Universitas Pendidikan Ganesha**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Teknik Mesin**

**Oleh**

**Kadek Agus Surya Mahendra**

**NIM. 1915071025**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

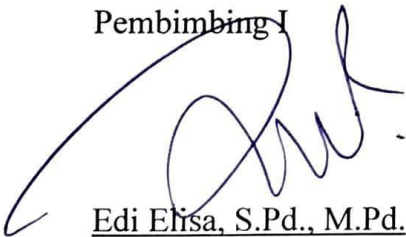
**SINGARAJA**

**2024**

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

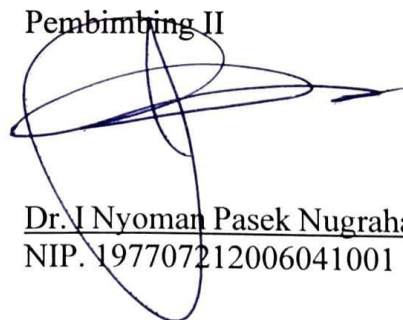
Menyetujui

Pembimbing I



Edi Elisa, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198606252019031011

Pembimbing II



Dr. I Nyoman Pasek Nugraha, S.T., M.T.  
NIP. 197707212006041001

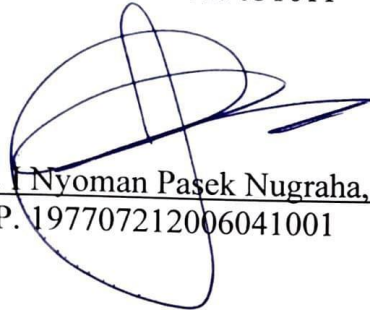
Skripsi oleh Kadek Agus Surya Mahendra ini  
Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal. 21. Januari 2025

Dewan Penguji,



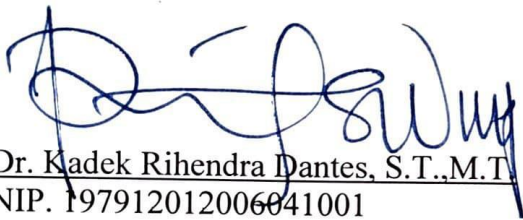
Edi Elisa, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198606252019031011

(Ketua)



Dr. Nyoman Pasek Nugraha, S.T., M.T.  
NIP. 197707212006041001

(Anggota)



Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T.  
NIP. 197912012006041001

(Anggota)



Dr. Nyoman Arya Wigraha, S.T., M.T.  
NIP. 1973120520006041001

(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 : 21 JAN 2025



Mengetahui,

Ketua ujian

Made Winda Antara Kesiman, S.T., M.Se., Ph.D.  
NIP. 198211112008121001

Sekretaris ujian

Dr. I Nyoman Pasek Nugraha, S.T., M.T.  
NIP. 197707212006041001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan



Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T.  
NIP. 197912012006041001





## PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa karya tertulis tersebut mempunyai judul yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Hand Tools* Berbasis *Web* Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif (PDTO)”, semua isinya merupakan karya saya sendiri dan tidak menjiplak atau mengutip secara tidak etis sesuai yang diterapkan dalam kehidupan masyarakat. Untuk pernyataan ini, saya bersedia menanggung resiko ataupun denda yang akan menimpa saya jika pelanggaran etika ilmiah kemudian didokumentasikan dalam pekerjaan saya, atau jika keaslian karya saya.

Singaraja 20. Januari 2025

Yang membuat pernyataan



Kadek Agus Surya Mahendra  
NIM. 1915071025



## PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *“Pengembangan Media Pembelajaran Hand Tools Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif (PDTO)”* dapat selesai tepat pada waktunya. Selain itu penulis juga mendapatkan bimbingan dari berbagai pihak, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., Selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan berbagai rekomendasi guna kelancaran penyusunan skripsi.
2. Bapak Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T., Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan atas fasilitas yang telah diberikan.
3. Bapak Ketut Udy Ariawan, S.T., M.T., Selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri.
4. Bapak Dr. I Nyoman Pasek Nugraha, S.T., M.T., Selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin.
5. Bapak Edi Elisa, S.Pd., M.Pd, Selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing penulis untuk menjadikan skripsi ini semakin baik.
6. Bapak Dr. I Nyoman Pasek Nugraha, S.T., M.T., Selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing penulis untuk menjadikan skripsi ini semakin baik.
7. Seluruh Staf/Dosen Pengajar di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin yang saya hormati.
8. Kedua Orang tua serta keluarga yang selalu memberikan segenap doa dan motivasi.
9. Rekan-Rekan Program Studi Pendidikan Teknik Mesin yang telah memberikan semangat dalam penyelesaian proposal ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penyusunan skripsi ini.

Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua kalangan. Penulis sadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan keterbatasan

kemampuan dari yang penulis miliki. Maka dari itu berharap berbagai saran dan kritik kepada penulis butuhkan untuk menjadikan karya tulis ini menjadi semakin baik. Akhir kata penulis mengharapkan agar hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan dan dipergunakan dikemudian hari sebagaimana mestinya.

Singaraja, 12 Juli 2024

Penulis



## DAFTAR ISI

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| ABSTRAK .....                                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| PRAKATA .....                                  | ix                                  |
| DAFTAR ISI.....                                | xi                                  |
| DAFTAR TABEL .....                             | xiii                                |
| DAFTAR GAMBAR .....                            | xiv                                 |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                          | xv                                  |
| BAB I PENDAHULUAN .....                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.1 Latar Belakang Masalah.....                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.2 Identifikasi Masalah .....                 | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.3 Batasan Masalah.....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.4 Rumusan Masalah.....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.5 Tujuan Pengembangan .....                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.6 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.7 Pentingnya Pengembangan.....               | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.9 Definisi Istilah .....                     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA .....                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.1 Media Pembelajaran .....                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.2 Hasil Belajar .....                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.3 Belajar Mandiri .....                      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.4 <i>Web Site</i> .....                      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.5 Wordpress .....                            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.6 Alat Tangan ( <i>Hand Tools</i> ).....     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.7 Model Pengembangan 4D.....                 | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 2.8 Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan.....      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.9 Kerangka Berfikir .....                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.1 Model Penelitian Pengembangan .....            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan .....         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3 Uji Coba Produk .....                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3.1 Desain Uji Coba.....                         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3.2 Subjek Uji Coba.....                         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3.3 Jenis Data.....                              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3.4 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3.5 Metode dan Teknik Analisa Data .....         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b> | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>defined.</b>                                    |                                     |
| 4.1 Hasil Penelitian .....                         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1.1 Penyajian Data Uji Coba.....                 | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1.2 Hasil Analisis Data .....                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1.3 Revisi Produk.....                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.2 Pembahasan Hasil Penelitian .....              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.3 Implikasi Penelitian .....                     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5.1 Rangkuman .....                                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5.2 Kesimpulan .....                               | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5.3 Saran .....                                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

Lampiran-Lampiran ..... **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Macam-Macam Hand Tools.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 2 Kisi-kisi instrumen uji kelayakan ahli media..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 3 Kisi-kisi instrument uji coba lapangan..**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 4 Validasi Isi Instrumen .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 5 Bobot Nilai Skala 5 .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 6 Konversi tingkat pencapaian uji ahli materi dan ahli media dengan skala 5.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 7 Konversi tingkat pencapaian uji kelompok kecil dan uji kelompok besar dengan skala 5.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 1 Hasil Validasi Isi Instrumen.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 2 Hasil Validasi Ahli Materi .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 3 Matriks Nilai dari Kedua Ahli Materi...**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 4 Saran Ahli Materi.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Media.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 6 Matriks Nilai dari Kedua Ahli Media ...**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 7 Saran Ahli Media .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 8 Hasil Uji Kepraktisan Media Kelompok Kecil ... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 9 Matriks Nilai dari Uji Kepraktisan Media Kelompok Kecil..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 10 Hasil Uji Kepraktisan Media Kelompok Besar. **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 11 Matriks Nilai dari Uji Kepraktisan Media Kelompok Besar ..... **Error! Bookmark not defined.**





## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2. 1 Macam-macam Hand Tools .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 2 Diagram Kerangka Berpikir .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 1 Langkah-Langkah Penelitian R&D Menggunakan Metode 4D **Error!  
Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 2 Diagram Alir Pengembangan Perangkat Pembelajaran ..... **Error!  
Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 1 Grafik Presentase Hasil Uji Ahli Materi dan Uji Ahli Media... **Error!  
Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 2 Grafik Presentase Hasil Uji Kelompok Kecil dan Besar..... **Error!  
Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 3 Tampilan Share Link Ke Siswa.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 4 Tampilan Home & Tampilan Menu..**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 5 Tampilan Modul Ajar.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 6 Tampilan Materi dan Tampilan Quis **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 7 Tampilan Video Pembelajaran dan Tampilan Jenis-Jenis Hand Tools  
.....**Error! Bookmark not defined.**





## DAFTAR LAMPIRAN

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Lampiran 1. Tabel Aiken .....                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 2. Storyboard .....                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 3. Uji Isi Instrumen .....             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 4. Uji Ahli Materi .....               | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 5. Uji Ahli Media .....                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 6. Uji Lapangan Kelompok Kecil .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 7. Uji Lapangan Kelompok Besar .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 8. Modul Pembelajaran Hand Tools ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 9. Dokumentasi .....                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 10. Riwayat Hidup .....                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

