

**PENGEMBANGAN ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(E-LKPD) PADA MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN  
ELEKTRONIKA DI KELAS X TEKNIK AUDIO VIDEO  
SMK NEGERI 1 BATANG NATAL**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan Kepada Tim Penguji Tugas Akhir Jurusan Teknik  
Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Strata Satu (S1)*



**Oleh :**

**AZHAR AZHARI  
NIM: 17065003/2017**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2022**

PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

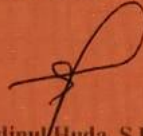
PENGEMBANGAN ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(E-LKPD) PADA MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN  
ELEKTRONIKA DI KELAS X TEKNIK AUDIO VIDEO  
SMK NEGERI 1 BATANG NATAL

Nama : Azhar Azhari  
TM/NIM : 2017/17065003  
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika  
Departemen : Teknik Elektronika  
Fakultas : Teknik

Padang 8, Juni 2022

Disetujui Oleh,

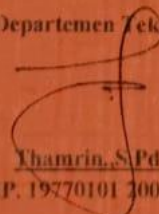
Pembimbing



Dr. Yasdinul Huda, S.Pd, M.T  
NIP. 19790601 200604 1 026

Mengetahui,

Kepala Departemen Teknik Elektronika



Thamrin, S.Pd, M.T  
NIP. 19770101 200812 1 001

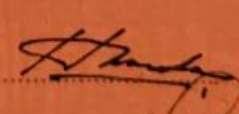
## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi S1 Teknik Elektronika Departemen Teknik Elektronika Fakultas  
Teknik Universitas Negeri Padang*

Judul : Pengembangan Elektronik Lembar  
Kerja Peserta Didik (E-Lkpd) Pada  
Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan  
Elektronika Di Kelas X Teknik Audio  
Video Smk Negeri 1 Batang Natal  
Nama : Azhar Azhari  
TM/NIM : 2017/17065003  
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika  
Departemen : Teknik Elektronika  
Fakultas : Teknik

Padang 8, Juni 2022

### Tim Penguji

| Nama                                              | Tanda Tangan                                                                         |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ketua : Drs. Hanesman, M.M.                    |  |
| 2. Anggota : Dr. Yasdinul Huda, S.Pd., M.T.       |  |
| 3. Anggota : Ilmiyati Rahmy Jasril, S.Pd, M.Pd.T. |  |

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Azhar Azhari

TM/NIM : 2017/17065003

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika

Judul : Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik  
(E-Lkpd) Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan  
Elektronika di Kelas X Teknik Audio Video SMK Negeri  
1 Batang Natal

Menyatakan bahwa tugas akhir ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak berisi materi yang ditulis oleh orang lain sebagai persyaratan penyelesaian studi di Universitas Negeri Padang atau perguruan tinggi lain. Kecuali bagian bagian tertentu saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah yang benar. Jika ternyata terbukti pernyataan ini tidak benar sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Padang 8 Juni 2022

Yang menyatakan,

Azhar Azhari

NIM. 17065003

## ABSTRAK

**Azhar Azhari: Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di Kelas X Teknik Audio Video SMK Negeri 1 Batang Natal**

Penelitian ini bertujuan untuk (1) pengembangan elektronik lembar kerja peserta didik (E-LKPD) pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika di kelas X Teknik Audio Video SMK Negeri 1 Batang Natal (2) mengetahui hasil uji validitas dan praktikalitas E-LKPD yang dibuat menggunakan *Flip PDF Profesional*. Metode yang digunakan pada penelitian ini dikembangkan oleh S. Thiagarajan *4-D (four-D models)* terbatas, yaitu hanya mengadopsi 3 langkah. Uji validitas dilakukan oleh 4 orang ahli yaitu 2 Orang Ahli Materi dan 2 Orang Ahli Media. Hasil penilaian validasi materi oleh 2 ahli materi sebesar 92,66% dengan kategori sangat valid. Hasil penilaian validasi media oleh 2 ahli media sebesar 98% dengan kategori sangat valid. Uji praktikalitas dilakukan kepada 2 orang guru yaitu ketua jurusan TAV dan guru mata pelajaran serta peserta didik kelas X TAV sebanyak 10 orang. Hasil penilaian praktikalitas oleh 2 guru sebesar 95,33% dengan kategori sangat praktis. Hasil penilaian praktikalitas kepada peserta didik mendapatkan nilai total 91% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut, disimpulkan bahwa media pembelajaran E-LKPD menggunakan *Flip PDF Profesional* yang dihasilkan sudah valid dan praktis untuk dapat digunakan oleh guru dan peserta didik dalam pembelajaran.

Kata kunci : Pengembangan dan Penelitian, E-LKPD, *Flip PDF Profesional*, Dasar Listrik dan Elektronika.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di Kelas X Teknik Audio Video SMK Negeri 1 Batang Natal”. Shalawat beserta salam selalu dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam setiap sikap dan tindakan sebagai seorang intelektual muslim.

Tujuan pembuatan tugas akhir ini merupakan persyaratan dalam menyelesaikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Pembuatan tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Maka dari itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Thamrin, S.Pd., M.T. selaku Ketua Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Delsina Faiza, S.T, M.T. selaku Sekretaris Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Dr. Yasdinul Huda, S.Pd., M.T. selaku dosen pembimbing sekaligus dosen penguji 1 yang telah membimbing dan membantu dalam penyelesaian tugas akhir.

5. Bapak Drs. Hanesman, M.M selaku Dosen ketua penguji yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyelesaian tugas akhir,
6. Bapak Ilmiyati Rahmy Jasril, S.Pd, M.Pd.T. selaku penguji 2 yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyelesaian tugas akhir,
7. Bapak Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom. selaku Pembimbing Akademik.
8. Ibu dan Bapak Dosen staf pengajar Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
9. Teristimewa buat orangtua beserta keluarga tercinta yang selalu memberikan do'a dan dukungan baik moril maupun materil, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
10. Sahabat dan rekan-rekan Berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang ikut berpartisipasi memberikan bantuan dan dorongan baik moril maupun materil kepada penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Pembuatan Tugas Akhir ini tidak lepas dari kekurangan oleh sebab itu sudilah kiranya pembaca yang budiman memberikan kritikan dan saran yang membangun untuk perbaikan dimasa yang akan datang. Semoga semua kritikan dan saran yang diberikan kepada penulis akan membuat hasil penelitian ini lebih berguna nantinya. Untuk saran dan kritikan yang membangun itu penulis ucapkan terimakasih.

Padang,     Maret 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| PERSETUJUAN TUGAS AKHIR .....   | i   |
| PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....    | ii  |
| HALAMAN PERNYATAAN .....        | iii |
| ABSTRAK .....                   | iv  |
| KATA PENGANTAR .....            | v   |
| DAFTAR ISI .....                | vii |
| DAFTAR GAMBAR .....             | ix  |
| DAFTAR TABEL .....              | x   |
| DAFTAR LAMPIRAN .....           | xi  |
| BAB I PENDAHULUAN .....         | 1   |
| A. Latar Belakang Masalah ..... | 1   |
| B. Identifikasi Masalah .....   | 6   |
| C. Batasan Masalah .....        | 7   |
| D. Rumusan Masalah .....        | 7   |
| E. Tujuan Penelitian .....      | 8   |
| F. Manfaat Penelitian .....     | 8   |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA .....     | 10  |
| A. Kajian Teori .....           | 10  |



|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| B. Penelitian Relevan.....                    | 21 |
| C. Kerangka Konseptual.....                   | 23 |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                | 24 |
| A. Jenis Penelitian.....                      | 24 |
| B. Definisi Operasional.....                  | 24 |
| C. Tempat dan Waktu Penelitian .....          | 25 |
| D. Subjek dan Objek Penelitian .....          | 25 |
| E. Prosedur Penelitian.....                   | 25 |
| F. Teknik Angket.....                         | 32 |
| G. Teknik Analisis Data.....                  | 37 |
| BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN..... | 40 |
| A. Hasil Pengembangan.....                    | 40 |
| B. Pembahasan.....                            | 70 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....                | 74 |
| A. Simpulan .....                             | 74 |
| B. Saran.....                                 | 75 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                          | 78 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. Bagan Kerangka Konseptual .....                                              | 23 |
| Gambar 2. Flowchart Penelitian.....                                                    | 31 |
| Gambar 3. Tampilan Sampul Depan.....                                                   | 42 |
| Gambar 4. Tampilan Kata Pengantar .....                                                | 43 |
| Gambar 5. Tampilan Daftar Isi .....                                                    | 44 |
| Gambar 6. Tampilan Profil E-LKPD .....                                                 | 44 |
| Gambar 7. Tampilan Petunjuk Penggunaan E-LKPD.....                                     | 45 |
| Gambar 8. Tampilan Tinjauan Kompetensi .....                                           | 46 |
| Gambar 9. Tampilan Peta Konsep .....                                                   | 46 |
| Gambar 10. Tampilan Materi Pembelajaran .....                                          | 47 |
| Gambar 11. Tampilan Video Pembelajaran .....                                           | 47 |
| Gambar 12. Tampilan Evaluasi (a) Tampilan Awal (b) Tampilan Setelah Revisi             | 48 |
| Gambar 13. Tampilan <i>Jobsheet</i> (a) Tampilan Awal (b) Tampilan Setelah Revisi      | 49 |
| Gambar 14. Tampilan Daftar Pustaka.....                                                | 50 |
| Gambar 15. Tampilan Sampul Belakang (a) Tampilan Awal (b) Tampilan Setelah Revisi..... | 50 |
| Gambar 16. Diagram Hasil Penilaian Oleh Ahli Materi .....                              | 63 |
| Gambar 17. Diagram Hasil Penilaian Oleh Ahli Media .....                               | 65 |
| Gambar 18. Diagram Hasil Penilaian Praktikalitas Oleh Guru.....                        | 68 |
| Gambar 19. Diagram Hasil Penilaian Praktikalitas Oleh Peserta Didik .....              | 69 |

## **DAFTAR TABEL**

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Rata-rata nilai Ulangan Harian .....                                    | 6  |
| Tabel 2. Silabus DLE KD 3.4 dan 4.4.....                                         | 19 |
| Tabel 3. Kisi-Kisi Instrument Penelitian Uji Validasi Untuk Ahli Materi .....    | 33 |
| Tabel 4. Kisi-Kisi Instrument Penelitian Uji Validasi Untuk Ahli Media.....      | 34 |
| Tabel 5. Kisi-Kisi Instrument Penelitian Uji Praktikalitas Untuk Guru .....      | 35 |
| Tabel 6. Kisi-Kisi Instrument Penelitian Uji Praktikalitas Untuk Peserta Didik . | 36 |
| Tabel 7. Kriteria Penilaian Angket.....                                          | 37 |
| Tabel 8. Kategori Validasi Bahan Ajar .....                                      | 39 |
| Tabel 9. Kategori Praktikalitas Bahan Ajar .....                                 | 39 |
| Tabel 10. Hasil Validasi Ahli Materi: Validator 1 .....                          | 51 |
| Tabel 11. Hasil Validasi Ahli Materi: Validator 2 .....                          | 53 |
| Tabel 12. Hasil Validasi Ahli Media: Validator 1 .....                           | 54 |
| Tabel 13. Hasil Validasi Ahli Media: Validator 2 .....                           | 55 |
| Tabel 14. Hasil Uji Praktikalitas Kepada Guru 1 .....                            | 57 |
| Tabel 15. Hasil Uji Praktikalitas Kepada Guru 2.....                             | 58 |
| Tabel 16. Hasil Uji Praktikalitas Kepada Peserta Didik .....                     | 60 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1. Link Akses E-LKPD, Quizizz, dan Kahoot.....      | 81  |
| Lampiran 2. Surat Tugas Validator.....                       | 81  |
| Lampiran 3. Angket Validasi Ahli Materi .....                | 82  |
| Lampiran 4. Angket Validasi Ahli Media.....                  | 86  |
| Lampiran 5. Angket Praktikalitas Guru .....                  | 90  |
| Lampiran 6. Angket Praktikalitas Peserta Didik.....          | 94  |
| Lampiran 7. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa.....            | 96  |
| Lampiran 8. Tabulasi Data Validator Ahli Materi .....        | 97  |
| Lampiran 9. Tabulasi Data Validasi Ahli Media .....          | 97  |
| Lampiran 10. Tabulasi Data Praktikalitas Guru.....           | 98  |
| Lampiran 11. Tabulasi Data Praktikalitas Peserta Didik ..... | 98  |
| Lampiran 12. Dokumentasi Dengan Guru .....                   | 99  |
| Lampiran 13. Dokumentasi Dengan Peserta Didik.....           | 100 |

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk melakukan bimbingan terhadap peserta didik oleh pendidik untuk menuju kedewasaan peserta didik. Di satu pihak pendidikan mempersiapkan peserta didik untuk menjadi manusia dengan perilaku yang sesuai dengan nilai, norma dan peraturan yang berlaku di masyarakat. Walaupun pada hakekatnya tanggung jawab pendidikan itu terletak pada komponen-komponen keluarga, sekolah dan masyarakat, termasuk negara, dalam satu sistem pendidikan nasional. Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam perkembangan suatu negara. Pendidikan mampu menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas, sehingga mampu mendukung perkembangan suatu negara.

Pendidikan adalah suatu pengajaran yang dilaksanakan di lembaga pendidikan formal dengan segala pengaruh yang diupayakannya kepada anak agar memiliki kemampuan yang sempurna. Di dunia pendidikan selalu melakukan pembaruan untuk memperbaiki mutunya. Dalam memperbaiki mutu pendidikan di Indonesia banyak cara untuk mengimplementasikannya yang salah satunya dengan cara meningkatkan kualitas pembelajarannya. Meningkatkan kualitas pembelajaran bisa dengan cara menyediakan bahan ajar yang berkualitas (Nurhidayah, Irwandi, & Saridewi, 2015).

Indonesia merupakan negara berkembang yang sistem pendidikannya diatur oleh undang-undang. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003

tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Dalam mewujudkan sistem pendidikan nasional yang berkualitas diperlukan adanya standar pendidikan, salah satunya adalah standar proses. Standar proses pendidikan diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013. Menurut peraturan tersebut proses pembelajaran dalam satuan pendidikan nasional diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) ialah suatu institusi dengan tingkat satuan pendidikan yang dapat melahirkan SDM berkompeten dan berkualitas pada keahliannya. Berdasarkan UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 mengenai sasaran pendidikan nasional yang tertera pada pasal 3 dan dijelaskan pada pasal 5, “SMK adalah suatu pendidikan menengah kejuruan yang menyiapkan peserta didiknya lebih-lebih untuk bekerja pada keahlian tertentu. SMK menyiapkan peserta didik sebagai individu yang produktif setelah melalui proses pendidikan”.

SMK Negeri 1 Batang Natal sebagai salah satu lembaga pendidikan kejuruan yang memiliki sistem pengajaran teori dan praktek untuk bidang studi dasar listrik dan elektronika. Salah satu program keahlian yang mendukung tercapainya lulusan peserta didik SMK Negeri 1 Batang Natal yang kompeten di bidangnya masing-masing dan siap dalam memasuki dunia usaha/dunia industri (DU/DI) adalah program keahlian Teknik Audio Video (TAV). Setiap peserta didik kelas X Teknik Audio Video harus mencapai hasil belajar yang maksimal untuk setiap kompetensi yang telah dipelajari pada mata pelajaran tersebut agar dapat melanjutkan ke pelajaran berikutnya.

Mata pelajaran Dasar Listrik Elektronika adalah sebuah keahlian yang ada di SMK pada bidang rekayasa dan teknologi dengan berisi sebuah materi-materi tentang: (1) Satuan dasar listrik beserta hukum-hukum kelistrikan; (2) Sistem proteksi rangkaian listrik; (3) Jenis-jenis sumber tegangan listrik (4) Rangkaian listrik; (5) Rangkaian elektronika; (6) Komponen maupun alat ukur untuk listrik dan elektronika; dan (7) Dasar elektronika digital serta materi sensor dan transduser. Dari beberapa materi diatas penulis hanya mengambil salah satu materi yaitu materi satuan dasar listrik beserta hukum kelistrikan.

Mata pelajaran Dasar Listrik Elektronika juga tidak terlepas dari pemahaman peserta didik tentang fakta dan dalil. Hal ini diikuti oleh keterampilan peserta didik untuk menerapkan langkah-langkah ilmiah. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran elektronika diperlukan berbagai media pembelajaran, salah satunya yaitu E-LKPD. Adanya E-LKPD akan

membimbing peserta didik untuk mengetahui dan memahami fakta, konsep, dan prinsip yang dapat mereka lalui dengan proses pembelajaran yang menggiring mereka untuk melakukan kegiatan-kegiatan pembelajaran. Fakta ini didukung dengan adanya penelitian terdahulu yang menunjukkan data bahwa E-LKPD efektif digunakan untuk membantu peserta didik dalam mengetahui dan memahami fakta, konsep, dan prinsip yang dapat mereka lalui dengan proses pembelajaran yang menggiring mereka untuk melakukan kegiatan-kegiatan pembelajaran

LKPD merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi dan meningkatkan pemahaman peserta didik pada suatu proses pembelajaran. LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian yang ditempuh (Trianto 2011: 222). LKPD dapat berupa ringkasan materi, contoh soal, dan soal latihan, yang digunakan guru sebagai bagian penting dalam pengelolaan pembelajaran.

LKPD adalah suatu bahan ajar cetak berupa yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang dicapai. LKPD sangat berguna bagi guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Menurut Trianto (2013) Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) merupakan rangkaian kegiatan yang digunakan peserta didik dalam melakukan penyelidikan dan penyelesaian masalah. Serta E-LKPD juga bisa



membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan. Karena tidak hanya berisi materi, namun juga berisi video, animasi serta kuis didalamnya.

Perangkat lunak *Flip Pdf Professional* merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk mengkonversi PDF publikasi halaman *flipping* digital yang memungkinkan untuk menciptakan konten pembelajaran yang interaktif dengan beberapa fitur yang mendukung (Indah, Eko, Dkk, 2019). *Flip pdf professional* adalah media interaktif yang dapat dengan mudah menambahkan berbagai jenis tipe media animatif ke dalam *flipbook*. Hanya dengan drag, drop atau klik, kita dapat menyisipkan video *youtube*, *hyperlink*, teks animatif, gambar, audio dan *flash* ke dalam *flipbook*. Setiap orang dapat menghasilkan buku-buku *flip* yang luar biasa dengan mudah.

Berdasarkan pengalaman selama PLK dan wawancara yang penulis lakukan terhadap guru Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 1 Batang Natal. Wawancara ini mengungkapkan bahwa guru belum menggunakan E-LKPD untuk menggiring peserta didik dalam memecahkan masalah. Di sisi lain terungkap bahwa bahan ajar yang digunakan guru tidak bervariasi. Guru hanya menggunakan buku paket dalam proses pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. Kemudian rendahnya hasil belajar ditunjukkan oleh rata rata nilai ulangan harian pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata nilai Ulangan Harian

| No                | Kelas  | Rata-rata Kelas | Jumlah Siswa | Hasil Belajar Batas KKM(70) |         |
|-------------------|--------|-----------------|--------------|-----------------------------|---------|
|                   |        |                 |              | <70                         | ≤70     |
| 1                 | XI TAV | 61.45           | 31           | 11                          | 20      |
| <b>Jumlah</b>     |        |                 | 31           | 11                          | 20      |
| <b>Persentase</b> |        |                 | 100 %        | 35.48 %                     | 64.51 % |

Sumber : Guru Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata ulangan harian siswa sebesar 61,45. Data ini memberikan interpretasi bahwa nilai siswa belum mencapai batas KKM yang di tentukan. Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di Kelas X TAV SMK Negeri 1 Batang Natal.”**

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, penulis mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Belum adanya E-LKPD Dasar Listrik dan Elektronika pada materi Menjelaskan Pemakaian Alat Ukur Listrik dan Elektronika secara interaktif di sekolah untuk peserta didik kelas X SMK Negeri 1 Batang Natal.
2. Perlunya pemamfaatan E-LKPD sebagai salah satu sarana *alternative* media pembelajaran.
3. Rendahnya hasil belajar siswa sesuai yang ditunjukkan pada Tabel 1.

### C. Batasan Masalah

1. Pengembangan E-LKPD menggunakan *Flip Pdf Professional* ini dilakukan untuk menghasilkan LKPD elektronik yang dapat digunakan guru dan juga peserta didik dalam memecahkan masalah pada materi Menjelaskan Pemakaian Alat Ukur Listrik dan Elektronika.
2. Metode yang akan digunakan pada pengembangan E-LKPD ini adalah 4-D (S. Thiagarajan).
3. Aplikasi yang akan digunakan pada pengembangan E-LKPD ini adalah *Flip Pdf Professional*, *Microsoft Office Word 2010*, *Adobe Photoshop*, *Quizizz*, *Kahoot* dan *Google form*.
4. Pengembangan E-LKPD ini akan dilaksanakan pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika pada KD 3.4 dan 4.4.

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah maka dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengembangkan E-LKPD yang dapat digunakan guru untuk mengiringi peserta didik dalam memecahkan masalah pada materi Menjelaskan Pemakaian Alat Ukur Listrik dan Elektronika?
2. Bagaimana penerapan *Metode 4-D* (S. Thiagarajan) yang akan digunakan pada pengembangan E-LKPD?
3. Bagaimana penggunaan aplikasi *Flip Pdf Professional*, *Microsoft Office Word 2010*, *Adobe Photoshop* untuk pengembangan E-LKPD?

4. Bagaimana mengembangkan E-LKPD ini akan dilaksanakan pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika pada KD 3.4 dan 4.4?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, dan rumusan masalah, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Untuk mengembangkan E-LKPD yang dapat dapat digunakan guru untuk mengiringi peserta didik dalam memecahkan masalah pada materi Menjelaskan Pemakaian Alat Ukur Listrik dan Elektronika.
2. Untuk mengembangkan E-LKPD dengan *Metode 4-D* (S. Thiagarajan) pada materi Menjelaskan Pemakaian Alat Ukur Listrik dan Elektronika.
3. Untuk mengembangkan E-LKPD dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Flip Pdf Professional ,Office Word 2010, Adobe Photoshop*.
4. Untuk mengembangkan E-LKPD pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika pada KD 3.4 dan 4.4.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan berguna bagi:

1. Bagi guru, dapat menggunakan E-LKPD untuk membantu pelaksanaan pembelajaran.
2. Bagi peserta didik, sebagai lembar kegiatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir, keterampilan, memecahkan masalah dan memahami materi Menjelaskan Pemakaian Alat Ukur Listrik dan Elektronika.
3. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dan bekal pengetahuan dalam mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang di dapat.

4. Bagi peneliti lain, sebagai sumber informasi dan rujukan dalam pengembangan bahan ajar dalam bentuk E-LKPD.