

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA PRAKTIK  
INSTALASI PENERANGAN LISTRIK SEBAGAI BAHAN  
AJAR DI SMK N 1 LHOKGA ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**SAIFUDDIN**

**NIM. 160211050**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Teknik Elektro**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM-BANDA ACEH  
2023 M/1443 H**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA PRAKTIK  
INSTALASI PENERANGAN LISTRIK SEBAGAI BAHAN  
AJAR DI SMK N 1 LHOKNGA ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Prodi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

Saifuddin

NIM. 160211050

Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Elektro  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Disetujui/Disahkan

جامعة الرانيري

AR-RANIRY

Pembimbing I

Pembimbing II



**Fathiah, M.Eng.**

NIP. 198606152019032010



**Ghufuran Ibnu Yasa, M.T**

NIP. 198409262014031005

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA PRAKTIK  
INSTALASI PENERANGAN LISTRIK SEBAGAI BAHAN  
AJAR DI SMK N 1 LHOKNGA ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Prodi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu Pendidikan Teknik Elektro

Pada Hari/ Tanggal Senin, 21 Maret 2023 M  
28 Sya'ban 1444 H  
Panitia Ujian Munaqasah Skripsi

Ketua

**Fathiah, M.Eng.**

NIP. 198606152019032010

Sekretaris

**Ghufuran Ibnu Yasa, M.T.**

NIP. 198409262014031005

Penguji 1,

**Muhammad Rizal Fachri, M.T.**

NIP. 198807082019031018

Penguji 2,

**Mursyidin, M.T.**

NIDN. 0105048203

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam Banda Aceh



**Prof. Saiful Mulana, Ag. M.A., M.Ed., Ph.D.**

NIP. 1975010219997031003

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Saifuddin

Nomor Induk : 160211050

Tempat/Tgl. Lahir : Aceh Selatan/06 April 1998

Alamat : Ruak

Nomor HP : 082276740905

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penelitian skripsi ini, saya :

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini;

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenakan sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Demikian pernyataan ini saya buat dengan keadaan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

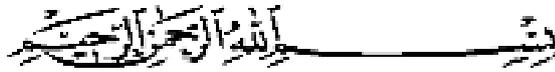


Banda Aceh, 21 Maret 2023  
Yang Membuat Pernyataan,

Saifuddin

NIM. 160211050

## PRAKATA



Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga terselesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Pengembangan Lemba Kerja Siswa Praktik Instalasi Penerangn Listrik Sebagai Bahan Ajar Di Smk N1 Lhoknga Aceh Besar”. Tidak lupa pula, selawat beserta salam penulis limpahkan kepada pangkuan alam Baginda Rasulullah Muhammad SAW, karena berkat perjuangan beliau-lah kita telah dituntunnya dari alam jahiliyah ke alam islamiyah, dari alam kegelapan ke alam yang terang benderang yang penuh dengan ilmu pengetahuan, seperti yang kita rasakan pada saat ini.

Skripsi ini merupakan kewajiban yang harus penulis selesaikan dalam rangka melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana (S1) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Dalam rangka pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dimana pada kesempatan ini penulis menyampaikan ungkapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Safrul Muluk, S.Ag., M.Ed., Ph.D ; selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Hari anna lastya, M.T selaku ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Fathiah, M.Eng sebagai pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing dan memberikan arahan dalam proses pelaksanaan penelitian sehingga terselesainya skripsi ini dengan baik.
4. Ghufuran Ibnu Yasa, M.T sebagai pembimbing II yang telah membantu dan memberikan arahan sehingga terselesainya skripsi ini dengan baik.
5. Seluruh dosen dan karyawan Program Studi Pendidikan Agama Islam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis.

6. Teristimewa penulis persembahkan skripsi ini kepada Ayahanda tercinta Jakfar saleh, dan Ibunda tercinta Ratna dewi, yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat, sertadorongan yang luar biasa selama penulis mengikuti perkuliahan sampai menyelesaikan pendidikan, serta penulis berharap dapat menjadi anak yang dapat dibanggakan, Yang terus memberikan semangat dan motivasi dalam penulisan skripsi ini. Terimakasih banyak yang tak terhingga untuk semua doa dan dukungannya.
7. Terimakasih juga buat sahabat-sahabat seperjuangan saya yang paling *the best* dan seluruh angkatan 2016

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih belum sempurna. Hal ini tidak terlepas dari keterbatasan kemampuan dan ilmu pengetahuan yang penulis miliki. Penulis berharap semua yang dilakukan menjadi amal ibadah dan dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi pembaca. Dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pembaca sebagai motivasi bagi penulis. Semoga kita selalu mendapat ridha dari Allah SWT. Amin Ya Rabbal'alamin.

Banda Aceh, 31 Januari 2022  
Penulis,

جامعة الرانيري  
A R - R A N I R Y

SAIFUDDIN

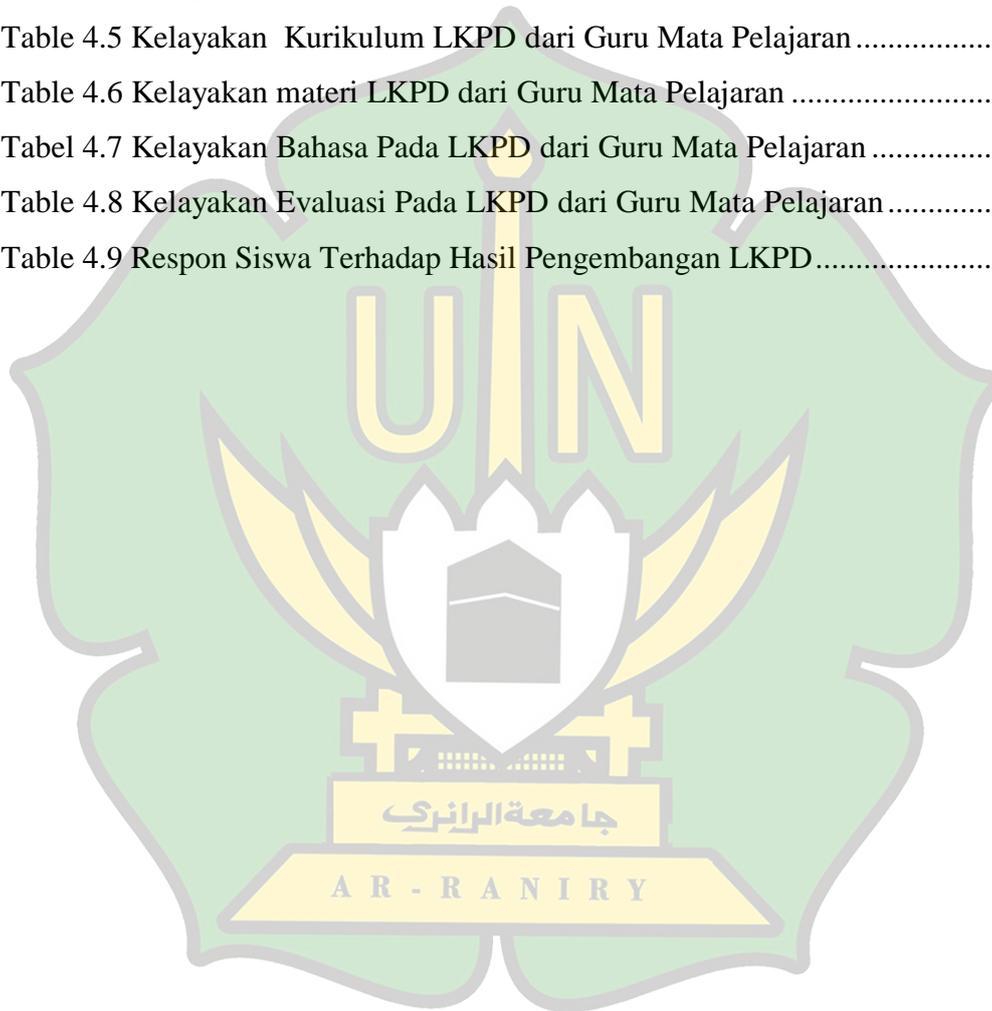
## DAFTAR ISI

<b>COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG.....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
A. Pengembangan Bahan Ajar .....	6
B. Lembar Kerja Siswa.....	8
C. Bahan Ajar .....	12
1. Pengertian Bahan Ajar.....	12
2. Manfaat dan Tujuan Bahan Ajar .....	14
3. Fungsi dan Jenis-Jenis Bahan Ajar.....	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
A. Rancangan Penelitian .....	16
B. Lokasi Penelitian.....	18
C. Prosedur Penelitian.....	18
D. Objek dan Subjek Penelitian .....	18

E. Teknik Pengumpulan Data.....	19
F. Teknik Analisis Data.....	19
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>21</b>
A. Gambaran Umum SMK Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar.....	21
B. Identitas Sekolah .....	21
C. Visi, Misi dan Tujuan Sekolah.....	21
D. Hasil Pengembangan Lembar Kerja Siswa Praktik Instalasi Penerangan Listrik Sebagai Bahan Ajar di SMK Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar .....	22
1. Desain Cover LKPD.....	22
2. Menentukan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator 23	
3. Menentukan Tujuan dan Materi Pembelajaran Pada LKPD .....	25
4. Mengembangkan Soal Tes Siswa dan Kunci Jawaban.....	26
E. Tingkat Kelayakan Hasil Pengembangan Lembar Kerja Siswa Praktik Instalasi Penerangan Listrik Sebagai Bahan Ajar di SMK Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar.....	26
1. Hasil Kelayakan Dari Ahli Materi.....	26
2. Hasil Kelayakan Dari Guru Mata Pelajaran .....	30
F. Repon Siswa Terhadap Hasil Pengembangan Lembar Kerja Siswa Praktik Instalasi Penerangan Listrik Sebagai Bahan Ajar di SMK Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar .....	34
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>35</b>
A. Kesimpulan .....	35
B. Saran.....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>39</b>

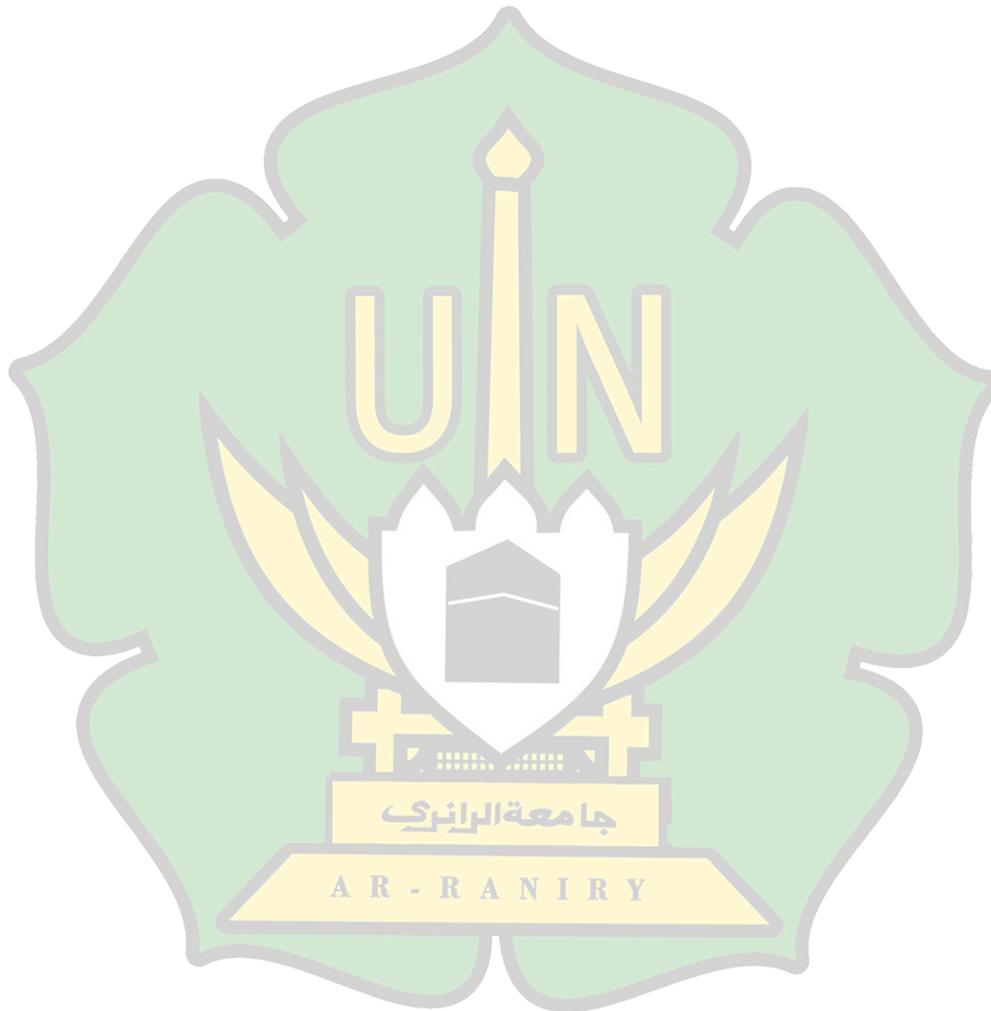
## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kelayakan Kurikulum LKPD dari Ahli Materi.....	27
Tabel 4.2 Kelayakan materi LKPD dari Ahli Materi.....	28
Tabel 4.3 Kelayakan Bahasa Pada LKPD dari Ahli Materi.....	29
Table 4.4 Kelayakan Evaluasi Pada LKPD dari Ahli Materi.....	29
Table 4.5 Kelayakan Kurikulum LKPD dari Guru Mata Pelajaran .....	30
Table 4.6 Kelayakan materi LKPD dari Guru Mata Pelajaran .....	31
Tabel 4.7 Kelayakan Bahasa Pada LKPD dari Guru Mata Pelajaran .....	32
Table 4.8 Kelayakan Evaluasi Pada LKPD dari Guru Mata Pelajaran .....	33
Table 4.9 Respon Siswa Terhadap Hasil Pengembangan LKPD.....	34



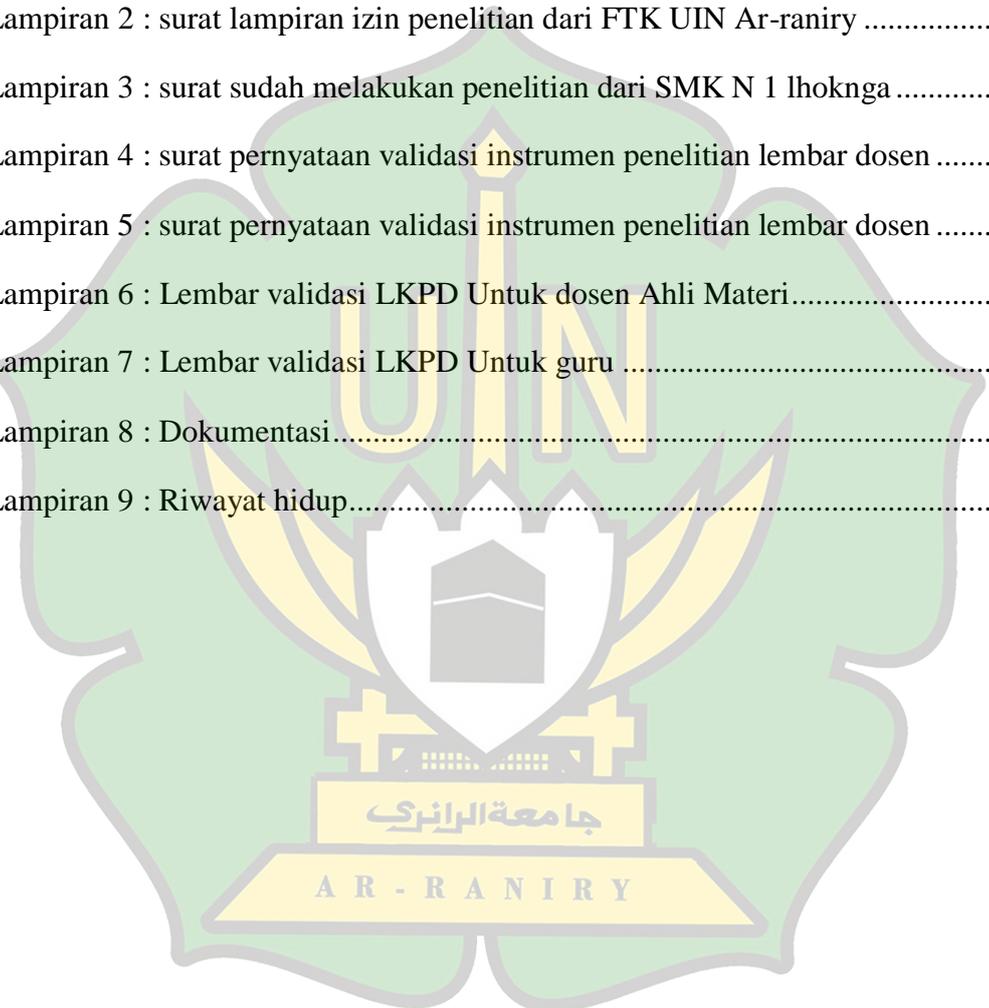
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Folow Chart Penelitian.....	17
Gambar 4.1 Logo Cover Depan LKPD.....	23



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran1 : Surat keputusan pembimbing Skripsi dari Program Studi Pendidikan Teknik elektro Ftk Uin Ar-Raniry .....	39
Lampiran 2 : surat lampiran izin penelitian dari FTK UIN Ar-raniry .....	40
Lampiran 3 : surat sudah melakukan penelitian dari SMK N 1 lhoknga .....	41
Lampiran 4 : surat pernyataan validasi instrumen penelitian lembar dosen .....	42
Lampiran 5 : surat pernyataan validasi instrumen penelitian lembar dosen .....	43
Lampiran 6 : Lembar validasi LKPD Untuk dosen Ahli Materi.....	44
Lampiran 7 : Lembar validasi LKPD Untuk guru .....	49
Lampiran 8 : Dokumentasi.....	53
Lampiran 9 : Riwayat hidup.....	54



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Salah satu kunci utama untuk mendapatkan pendidikan berkualitas yaitu dengan memperbaiki nasib guru, kualitas guru dan kualitas kepemimpinan kepala sekolah. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan yaitu dengan memperbaiki kualitas guru. Hal ini tidak dapat dipungkiri karena guru merupakan tenaga dan pelaku utama pendidikan. Sebagai pelaku utama yang berhadapan langsung dengan peserta didik dalam proses pembelajaran maka didikan dan keteladanan guru kepada peserta didik menjadi penentu dalam mengantar kesuksesan pendidikan.

Peran seorang guru yaitu sebagai agen pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional. Tugas utama seorang guru yaitu mengajar, mendidik, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik.<sup>1</sup> Tugas-tugas utama guru tersebut idealnya dilaksanakan oleh guru pada waktu proses pembelajaran untuk tercapainya tujuan pembelajaran yaitu perubahan perilaku dan ketrampilan yang lebih baik.

Proses belajar-mengajar di sekolah sangat menuntut peran seorang guru yang mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing, dan memberi fasilitas belajar bagi peserta didik untuk mencapai tujuan. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka guru dituntut untuk mampu mengembangkan berbagai bahan ajar yang dapat mendukung kegiatan pembelajar yang dilaksanakan setiap jam pelajar.<sup>2</sup>

Tujuan dalam pembelajaran tidak semuanya dapat tercapai. Ada banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran. Dari sekian banyak faktor dua diantaranya yaitu faktor pendidik dan faktor peserta didik itu sendiri. Faktor pendidik dipengaruhi oleh penggunaan metode, media ajar/ sumber informasi, bahan ajar, kompetensi guru dan lain sebagainya. Sedangkan dari faktor siswa

---

<sup>1</sup> Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen,

<sup>2</sup> Komang, dkk, *Pengaruh Strategi Pembelajaran Prediction Guide Berbantuan Mind Mapping Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif*, Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA, Vol 6 No 1, h. 28

dipengaruhi oleh minat, kemampuan, sikap, dan motivasi siswa serta lain sebagainya.

Kedua faktor tersebut menjadi contoh nyata penghambat ketercapaian tujuan pembelajaran yang peneliti lihat selama ini di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar. Kurangnya sumber informasi belajar dan rendahnya kemandirian siswa dalam belajar merupakan faktor permasalahan yang menghambat tercapainya tujuan pembelajaran. Hal ini dapat dilihat pada pelaksanaan pembelajaran, dimana siswa hanya belajar saat ada tugas dan sering tugas tidak diselesaikan karena siswa tidak mau belajar dengan mencari sumber informasi belajar yang lain. Ini dikarenakan hampir semua siswa tidak memiliki buku pegangan untuk menambah referensi belajarnya khususnya untuk mata pelajaran praktik instalasi penerangan listrik.

Memasang instalasi penerangan dan instalasi tenaga bangunan sederhana merupakan salah satu standar kompetensi yang harus dikuasai siswa Program Keahlian Teknik Ketenagalistrikan SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar. Kompetensi yang harus dimiliki yaitu siswa dapat memahami instalasi listrik, merencanakan instalasi listrik, merangkai instalasi listrik baik untuk instalasi penerangan dan tenaga 1 fasa. Permasalahannya siswa tidak mempunyai bahan ajar yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan belajarnya. Siswa juga tidak mempunyai bahan ajar yang dapat digunakan untuk petunjuk dan panduan kegiatan praktik.

Berdasarkan pengamatan, untuk kegiatan praktik siswa hanya mengikuti instruksi langsung dari guru sehingga informasi tidak semuanya sampai kepada siswa. Sebagai alternatif, untuk menyikapi permasalahan yang terdapat di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar, maka perlu adanya suatu pengembangan lembar kerja siswa sebagai bahan ajar. Bahan ajar ini diharapkan dapat menambah referensi dan kemandirian siswa khususnya dalam praktik pemasangan dasar instalasi listrik bangunan sederhana.

Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4-D (four-D models) yang dirumuskan Thiagarajan model pengembangan ini memiliki 4 tahapan penelitian, yaitu: 1) Pendefinisian (*define*); 2) perancangan (*design*); 3)

pengembangan (*develop*); 4) penyebaran (*disseminate*). Pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk berdasarkan ilmu pengetahuan yang telah teruji kebenarannya.<sup>3</sup> Bahan ajar adalah seperangkat materi pelajaran yang mengacu pada kurikulum yang digunakan yaitu silabus mata pelajaran dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan.<sup>4</sup> Bahan ajar yang dimaksud dalam penelitian ini ialah Lembar Kerja Siswa.

Lembar kerja siswa merupakan salah satu jenis bahan ajar dan sumber belajar penunjang yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Lembar kerja siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah.<sup>5</sup> Lembar kerja siswa merupakan bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.<sup>6</sup>

Berkaitan dengan hal itu, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa Praktik Instalasi Penerangan Listrik Sebagai Bahan Ajar di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini ialah:

1. Bagaimana hasil pengembangan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar?
2. Bagaimana tingkat kelayakan hasil pengembangan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar?

<sup>3</sup> Ahmad Nur Arifin, Djoko Laras Budyo Taruno, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Praktik Pemasangan Dasar Instalasi Listrik Sebagai Bahan Ajar*, Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, Vol.7, No.2, April 2017, h. 128 <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/elektro>

<sup>4</sup> Ika Lestari, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*, (Padang: Akademia, 2013), h. 2.

<sup>5</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif*, (Jakarta: Kencana, 2012), h. 223.

<sup>6</sup> Andi Prastowo & Desy Wijaya, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta. (Yogyakarta: Diva Press, 2015), h. 13.

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ialah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil pengembangan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar.
2. Untuk mengetahui tingkat kelayakan hasil pengembangan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar.

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini ialah:

1. Manfaat teoritis, hasil penelitian ini diharapkan memberi wawasan pengetahuan pendidikan tentang pengembangan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar.
2. Manfaat Praktis
  - a. Bagi sekolah, kajian ini sebagai bahan tambahan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik.
  - b. Bagi guru, hasil kajian ini dapat dijadikan salah satu lembar kerja siswa dalam melaksanakan pembelajaran praktik instalasi penerangan listrik di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar.
  - c. Bagi peneliti selanjutnya yang akan meneliti tentang pengembangan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar, dapat dijadikan sebagai rujukan dan perbandingan untuk melakukan penelitian lanjutan.

### **E. Sistematika Penulisan**

Dalam teknis penulisan skripsi penulis berpedoman pada buku panduan penulisan skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Dalam penelitian ini, penulis membaginya kepada lima bab, yaitu:

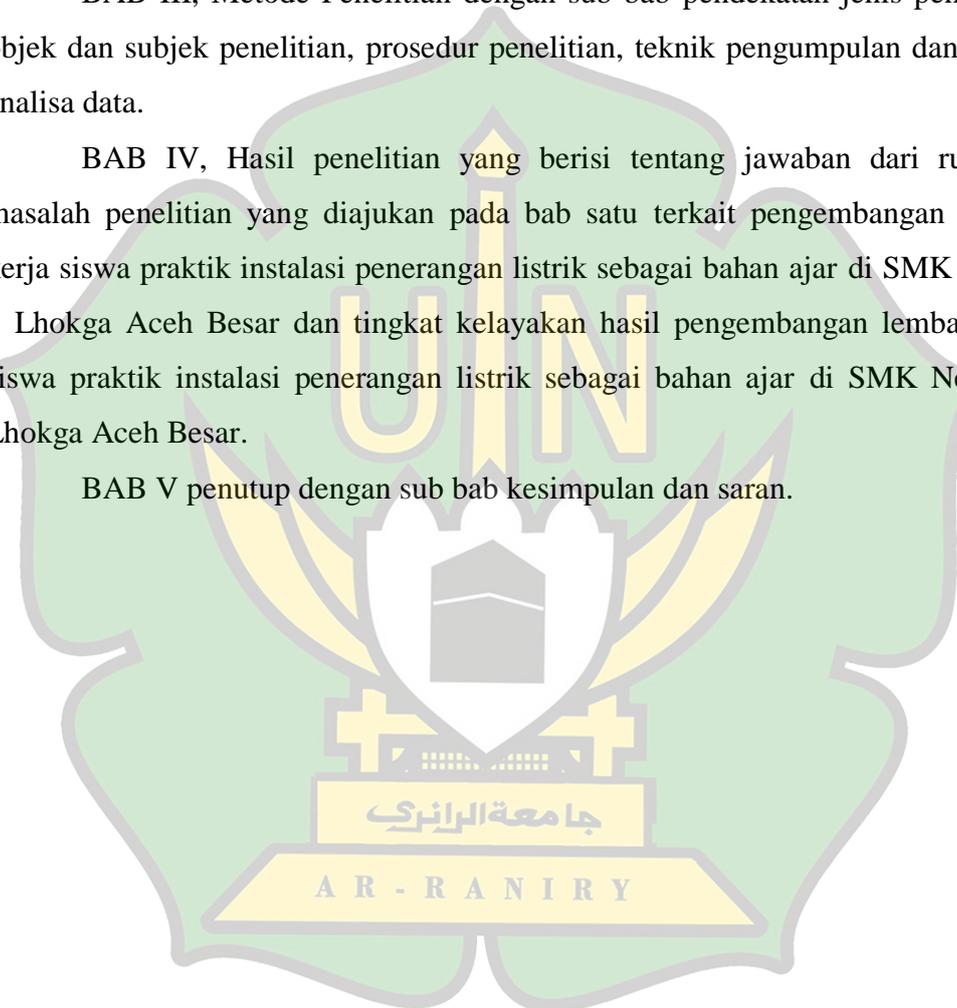
BAB I, pendahuluan dengan sub bab latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

BAB II, landasan teoritis terkait tentang bahan ajar, lembar kerja siswa, pengembangan lembar kerja siswa dan mata pelajaran praktik instalasi penerangan listrik.

BAB III, Metode Penelitian dengan sub bab pendekatan jenis penelitian, objek dan subjek penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan dan teknik analisa data.

BAB IV, Hasil penelitian yang berisi tentang jawaban dari rumusan masalah penelitian yang diajukan pada bab satu terkait pengembangan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar dan tingkat kelayakan hasil pengembangan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar.

BAB V penutup dengan sub bab kesimpulan dan saran.



## BAB II LANDASAN TEORI

### A. Pengembangan Bahan Ajar

Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik.<sup>7</sup>

Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang ada yang dapat dipertanggung jawabkan.<sup>8</sup> Penelitian pengembangan atau *research and development* (R&D) adalah sebuah strategi atau metode penelitian yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktik.<sup>9</sup>

Penelitian pengembangan sebagai suatu pengkajian sistematis terhadap pendesainan, pengembangan dan evaluasi program, proses dan produk pembelajaran yang harus memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan efektifitas. Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) atau sering disebut “pengembangan” adalah strategi atau metode penelitian yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktik pembelajaran. Lebih reall dengan demikian, penelitian pengembangan penting untuk dilakukan dalam upaya memecahkan masalah pembelajaran dengan produk tertentu.<sup>10</sup>

Berdasarkan pengertian pengembangan yang telah diuraikan yang dimaksud dengan pengembangan adalah suatu proses untuk menjadikan potensi yang ada menjadi sesuatu yang lebih baik dan berguna sedangkan penelitian dan

---

<sup>7</sup> Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), h. 24.

<sup>8</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 102

<sup>9</sup> Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2009), h. 44.

<sup>10</sup> Tegeh, I. M. dan Kirna, *Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model*. Jurnal IKA 11(1) 2013 : 12-26.

pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada menjadi produk yang dapat dipertanggung jawabkan.

Bahan ajar dapat disusun sedemikian rupa menjadi lebih menarik agar siswa merasa lebih senang sehingga lebih mudah dalam mempelajari materi. Menurut Lestari pengembangan bahan ajar didasarkan pada konsep desain pembelajaran yang berlandaskan pada suatu kompetensi atau untuk mencapai tujuan pembelajaran.<sup>11</sup>

Menurut Depdiknas pengembangan bahan ajar hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran, yaitu:<sup>12</sup>

1. Mulai dari yang mudah untuk memahami yang sulit, dari yang konkret untuk memahami yang sulit.
2. Pengulangan akan memperkuat pemahaman.
3. Umpan balik positif akan memberikan penguatan terhadap pemahaman siswa.
4. Motivasi yang tinggi adalah salah satu faktor penentu keberhasilan belajar.
5. Mencapai tujuan ibarat naik tangga, setahap demi setahap, akhirnya akan mencapai ketinggian tertentu.
6. Mengetahui hasil yang telah dicapai akan mendorong siswa untuk terus mencapai tujuan.

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan bahan ajar yang mampu membuat siswa untuk belajar mandiri dan memperoleh ketuntasan dalam proses pembelajaran sebagai berikut:

1. Memuat contoh-contoh dan ilustrasi yang menarik dalam rangka mendukung pemaparan materi pembelajaran.

---

<sup>11</sup> Lestari, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*, (Padang: Akademia Permata, 2013), h. 2.

<sup>12</sup> Depdiknas, *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2003), h. 8

2. Memberikan kemungkinan bagi siswa untuk memberikan umpan balik atau mengukur penguasaannya terhadap materi yang diberikan dengan memberikan soal-soal latihan tugas, dan sejenisnya.
3. Kontekstual, yaitu materi yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks tugas dan lingkungan siswa.
4. Bahasa yang digunakan cukup sederhana karena siswa hanya berhadapan dengan bahan ajar ketika belajar secara mandiri.<sup>13</sup>

Dalam hal ini pengembangan bahan ajar adalah serangkaian proses yang dilakukan untuk menghasilkan bahan ajar yang dapat memberikan contoh yang menarik dari yang mudah ke yang sulit secara bertahap, memberikan umpan balik, memotivasi, serta mengetahui hasil yang telah dicapai. Salah satu bahan ajar cetak adalah LKS.

Menurut Depdiknas dalam menyiapkan LKS dapat dilakukan dengan Langkah-langkah sebagai berikut:<sup>14</sup>

1. Analisis kurikulum
2. Menyusun peta kebutuhan LKS
3. Menentukan judul – judul LKS
4. Penulisan LKS
  - a. Perumusan KD yang harus dikuasai
  - b. Menentukan alat penilaian
  - c. Menyusun materi
  - d. Struktur LKS.

## B. Lembar Kerja Siswa

LKS merupakan lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik.<sup>15</sup> Menurut Sanjaya (dalam Citra 2015:4) LKS merupakan sumber

<sup>13</sup> Widodo dan Jasmadi, *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2008), h. 10.

<sup>14</sup> Depdiknas, *Panduan Pengembangan Bahan Ajar...*, h. 23.

<sup>15</sup> Depdiknas, *Pedoman Merancang Sumber Belajar*, (Jakarta : Depdiknas, 2004), h. 4.

belajar yang mengandung pesan yang terkait dengan materi pelajaran untuk memudahkan belajar siswa.

Menurut Prastowo (2015:205) dalam menyiapkan LKS, ada beberapa syarat yang perlu dipenuhi oleh pendidik. Untuk dapat membuat LKS yang bagus, pendidik harus cermat serta memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai. Karena, sebuah lembar kerja kerja harus memenuhi paling tidak kriteria yang berkaitan dengan terapai atau tidaknya sebuah kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik. Menurut Prastowo LKS memiliki setidaknya empat fungsi sebagai berikut:<sup>16</sup>

- (1) Sebagai bahan ajar yang dapat meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.
- (2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
- (3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih
- (4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Menurut Widjayanti LKS selain sebagai media pembelajaran juga mempunyai beberapa fungsi lain diantaranya dapat digunakan untuk mengarahkan pengajaran atau memperkenalkan suatu kegiatan tertentu sebagai kegiatan belajar mengajar, mengetahui kedalaman materi yang telah dikuasai oleh siswa, meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, melatih siswa menggunakan waktu seefektif mungkin, mempermudah penyelesaian tugas perorang atau kelompok, menumbuhkan kepercayaan diri dan meningkatkan rasa ingin tahu siswa, membangkitkan minat dan motivasi belajar jika LKS disusun secara rapi, sistematis dan mudah dipahami oleh siswa.

Menurut Prastowo dalam penyusunan LKS memiliki beberapa tujuan diantaranya adalah:<sup>17</sup>

- (1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan.

<sup>16</sup> Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: Diva Press, 2015), h. 205.

<sup>17</sup> Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif...*, h. 206.

- (2) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
- (3) Melatih kemandirian belajar peserta didik.
- (4) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

Menurut Citra manfaat LKS bagi siswa yaitu sebagai media untuk mempermudah siswa dalam mempelajari materi, sebagai petunjuk untuk belajar dan evaluasi, mempermudah proses belajar dan sebagai alat control untuk mengetahui seberapa banyak dan seberapa jauh siswa telah menguasai materi. Manfaat LKS untuk guru yaitu guru lebih mudah memperoleh bahan pembelajaran karena LKS dapat dibuat sendiri oleh guru sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, memudahkan memberi tugas-tugas baik di dalam kelas maupun diluar kelas. Mengetahui teknik, metode dan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik siswa, dan sebagai pedoman untuk mengidentifikasi apa yang harus dipelajari oleh siswa saat ingin mencapai kompetensi dasar.<sup>18</sup>

Bahan ajar LKS terdiri atas enam unsur utama, meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penelitian.<sup>19</sup> Menurut Prastowo setiap LKS disusun dengan materi-materi dan tugas-tugas tertentu yang dikemas sedemikian rupa untuk tujuan tertentu. Karena adanya perbedaan materi pada masing-masing LKS, LKS pun memiliki berbagai macam bentuk. Bentuk LKS yang umumnya digunakan oleh peserta didik yaitu.<sup>20</sup>

- (1) LKS yang Membantu Peserta Didik Menemukan Suatu Konsep LKS jenis ini memuat apa yang harus dilakukan peserta didik, meliputi melakukan, mengamati dan menganalisis. Oleh karena itu guru perlu merumuskan langkah-langkah yang harus dilakukan peserta didik, kemudian peserta didik diminta untuk mengamati fenomena hasil kegiatannya.

---

<sup>18</sup> Citra, *Pengembangan LKS Berbasis Guided Inquiry Materi Sistem Reproduksi Manusia Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis*. Skripsi, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2015), h. 7.

<sup>19</sup> Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif...*, h. 206.

<sup>20</sup> Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif...*, h. 208.

- (2) LKS yang Membantu Peserta Didik Menerapkan dan Mengintegrasikan Berbagai Konsep yang Telah Ditemukan Dalam LKS ini guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk melakukan diskusi, kemudian meminta mereka untuk berlatih memberikan kebebasan berpendapat yang bertanggung jawab.
  - (3) LKS yang Berfungsi sebagai Penuntun Belajar LKS ini berisi pertanyaan atau isian yang jawabannya ada didalam buku. Peserta didik akan dapat mengerjakan LKS tersebut jika membaca buku, sehingga fungsi utama LKS ini adalah membantu peserta didik menghafal dan memahami materi pembelajaran yang terdapat didalam buku.
  - (4) LKS yang Berfungsi sebagai Penguatan LKS ini diberikan setelah peserta didik selesai mempelajari topic tertentu. Materi pembelajaran yang dikemas dalam LKS ini lebih mengarah pada pendalaman dan penerapan materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku pelajaran.
  - (5) LKS yang Berfungsi sebagai Petunjuk Praktikum dalam LKS bentuk ini, petunjuk praktikum merupakan salah satu content dari LKS.
- Pengembangan LKS memerlukan persiapan yang matang dalam perencanaan materi dan tampilan untuk mendapatkan hasil yang optimal. Materi LKS harus diturunkan dari Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang telah ditetapkan, sedangkan desain LKS dikembangkan untuk memudahkan siswa berinteraksi dengan materi yang diberikan.<sup>21</sup>

Adapun langkah-langkah dalam pengembangan LKS IPA menurut Devi dalam Citra adalah sebagai berikut:<sup>22</sup>

- (1) Mengkaji materi yang akan dipelajari siswa
- (2) Mengidentifikasi jenis keterampilan proses yang akan dikembangkan pada saat mempelajari materi tersebut
- (3) Menentukan bentuk LKS sesuai materi yang akan diajarkan

<sup>21</sup> Citra, *Pengembangan LKS Berbasis Guided Inquiry Materi Sistem Reproduksi Manusia Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis*. Skripsi, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2015), h. 10.

<sup>22</sup> Citra, *Pengembangan LKS Berbasis Guided Inquiry Materi Sistem Reproduksi Manusia Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis...*, h. 10.

- (4) Merancang kegiatan yang akan ditampilkan pada LKS sesuai dengan keterampilan proses yang akan dikembangkan
- (5) Merubah rancangan menjadi LKS dengan tata letak yang menarik, mudah dibaca dan digunakan
- (6) Menguji coba LKS apakah sudah dapat digunakan siswa untuk melihat kekurangan-kekurangannya
- (7) Merevisi kembali LKS.

## C. Bahan Ajar

### 1. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar adalah suatu cara pengorganisasian materi pelajaran yang memperhatikan fungsi pendidikan. Strategi pengorganisasian materi pembelajaran mengandung sequencing yang mengacu pada pembuatan urutan penyajian materi pembelajaran, dan synthesizing yang mengacu pada upaya untuk menunjukkan kepada mahasiswa keterkaitan antara fakta, konsep, prosedur dan prinsip yang terkandung dalam materi pembelajaran. Bahan ajar mengandung penjelasan sasaran belajar yang tersusun secara sistematis, membuat siswa berpartisipasi menuju belajar secara tuntas serta perbedaan individu mahasiswa dengan segala heterogenitasnya diberi peluang.<sup>23</sup>

Menurut Depdiknas bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis yang memungkinkan siswa untuk belajar dan disesuaikan dengan kurikulum yang ada.<sup>24</sup> Menurut Sungkono bahan ajar adalah suatu perangkat bahan yang memuat materi atau isi pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Suatu bahan ajar memuat materi atau isi pelajaran yang berupa ide, fakta, konsep, prinsip, kaidah, atau teori yang mencakup dalam mata pelajaran sesuai disiplin ilmunya serta informasi lainnya dalam pembelajaran.<sup>25</sup>

Menurut Lestari bahan ajar adalah seperangkat materi pelajaran yang mengacu pada kurikulum yang digunakan dalam rangka mencapai standar

---

<sup>23</sup> Martin, *Kamus Sains*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2012), h. 33.

<sup>24</sup> Depdiknas, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Jakarta : Depdiknas, 2006), h. 6.

<sup>25</sup> Sungkono, *Pengembangan Bahan Ajar*, (Yogyakarta: FIP UNY, 2006), h. 12

kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan.<sup>26</sup> Menurut Depdiknas suatu bahan ajar disusun dengan tujuan sebagai berikut:<sup>27</sup>

- (1) Menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan peserta didik, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan setting atau lingkungan sosial peserta didik.
- (2) Membantu peserta didik dalam memperoleh alternatif bahan ajar di samping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh.
- (3) Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.

Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun dengan mengacu pada kurikulum dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya. Menurut Abdul Majib bentuk bahan ajar setidaknya dapat dikelompokkan menjadi empat yaitu:<sup>28</sup>

- (1) Bahan cetak (printed) antara lain handout, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, foto/gambar.
- (2) Bahan ajar dengar (audio) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan compact disk audio.
- (3) Bahan ajar pandang dengar (audio visual) seperti video compact disk, film.
- (4) Bahan ajar interaktif (interactive teaching material) seperti compact disk interaktif. Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah termasuk bahan ajar cetak.

Menurut Ali Mudlofir LKS adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. LKS biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas, tugas-tugas yang diberikan kepada siswa dapat

---

<sup>26</sup> Lestari, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*, (Padang: Akademia Permata, 2013), h. 44.

<sup>27</sup> Depdiknas, *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2010), h. 7.

<sup>28</sup> Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), h. 12.

berupa teori dan/atau praktik.<sup>29</sup> Menurut Kamalia LKS adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik.<sup>30</sup>

## 2. Manfaat dan Tujuan Bahan Ajar

Depdiknas menyatakan bahwa “tujuan penyusunan bahan ajar, yakni: (1) menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, sekolah dan daerah; (2) membantu siswa dalam memperoleh alternatif bahan ajar; dan (3) memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran”.

Pengembangan bahan ajar memiliki beberapa tujuan, sebagaimana dikemukakan oleh Hamdani bahwa terdapat beberapa tujuan bahan ajar, yaitu:<sup>31</sup>

- (1) Membantu setiap siswa dalam mempelajari sesuatu
- (2) Menyediakan berbagai jenis pilihan bahan ajar
- (3) Memudahkan guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran
- (4) Agar proses pembelajaran menjadi lebih menarik.

Berdasarkan tujuan tersebut, maka sebuah bahan ajar harus memiliki komponen-komponen tertentu yang saling terkait satu sama lain. Hamdani menjelaskan beberapa komponen yang terdapat pada suatu bahan ajar di antaranya: (1) judul, mata pelajaran, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran, (2) petunjuk belajar (petunjuk siswa dan guru), berisi tentang penjelasan cara penggunaan suatu bahan ajar yang akan dipelajari dalam sebuah proses pembelajaran, (3) informasi pendukung, (4) lembar kerja, dan (5) evaluasi.<sup>32</sup>

## 3. Fungsi dan Jenis-Jenis Bahan Ajar

Agar bahan ajar menjadi bermakna, maka seorang guru dituntut untuk dapat secara kreatif mendesain suatu bahan ajar yang memungkinkan peserta didik dapat secara mudah memahami materi dan secara langsung dapat

<sup>29</sup> Mudlofir, *Aplikasi KTSP dan bahan Ajar dalam Pendidikan Islam*, (Jakarta: Raja Wali Pers, 2011), h. 23.

<sup>30</sup> Kamalia, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*, (Bandung: P4TK, 2010), h. 34.

<sup>31</sup> Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), h. 122.

<sup>32</sup> Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar...*, h. 122.

memanfaatkan sumber belajar yang tersedia, misalkan dengan cara desain bahan ajar, agar guru dapat terlebih dahulu mengetahui masalah-masalah yang dialami siswa dan menyesuaikan dengan bahan ajar yang akan dibuat. Lebih lanjut disebutkan bahwa fungsi bahan ajar sebagai berikut:

- (1) Pedoman bagi guru yang akan mengarahkan semua aktifitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada peserta didik.
- (2) Pedoman bagi peserta didik yang akan mengarahkan semua aktifitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari atau dikuasai.
- (3) Alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran.<sup>33</sup>

Bahan ajar yang biasa digunakan yaitu berupa: bahan ajar cetak, audio, audio visual, multimedia interaktif, dan bahan ajar yang berbasis web. Bahan ajar cetak meliputi; buku teks atau buku ajar, modul, handout, LKS, brosur dan leaflet. Bahan ajar audio berupa radio, piringan hitam, dan compact disk audio. Bahan ajar audio visual meliputi video compact disk, film. Menurut Purnama yang dilansir dalam Kompasiana menyatakan bahwa Terdapat beberapa jenis bahan ajar seperti bahan ajar cetak, bahan ajar visual, bahan ajar audio visual, bahan ajar multimedia dan benda riil.<sup>34</sup>

<sup>33</sup> Ali Mudlofir, *Apilkasi Pembelajaran Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Bahan Ajar dalam Pendidikan Agama*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2011), h. 136.

<sup>34</sup> Purnama, *Pembuatan Media Pembelajaran Aksara Jawa Pada Sekolah Dasar. Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 4(1), 2013, h. 59

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Rancangan Penelitian

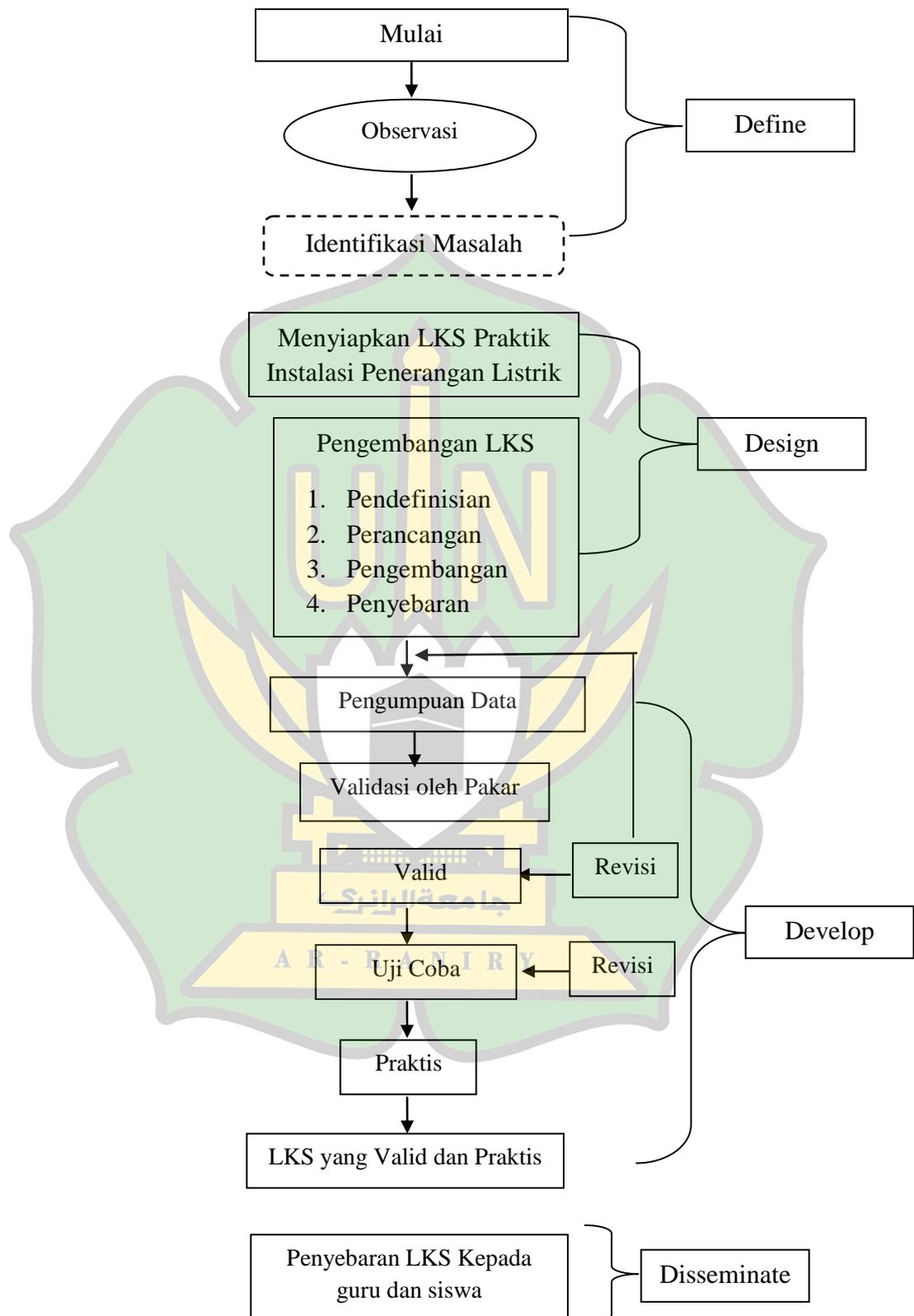
Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono penelitian secara kuantitatif ialah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel biasanya dilakukan cara tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.<sup>35</sup>

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan 4-D models yang dirumuskan Thiagarajan (1974: 5). Model pengembangan ini memiliki 4 tahapan penelitian, yaitu: 1) Pendefinisian (*define*); 2) perancangan (*design*); 3) pengembangan (*develop*); 4) penyebaran (*disseminate*).

Setiap tahapan dalam metodologi merupakan bagian yang menentukan tahapan selanjutnya sehingga harus dilakukan dengan cermat. Metodologi penelitian ini disajikan dalam bentuk *flow chart*. Adapun langkah-langkah penelitian ini adalah sebagai berikut :

---

<sup>35</sup> Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R dan D*. (Bandung: Alfabeta, 2012), h.14.



Gambar 3.1 Flow Chart Penelitian

## B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan diadakan di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar. Pemilihan lokasi berdasarkan observasi awal bahwa diketahui bahwa belum tersediannya LKS pembelajaran praktik instalasi penerangan listrik di SMK N 1 Lhokga Aceh Besar.

## C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini menggunakan tahapan 4-D *models* yaitu *define, design, develop, disseminate*.

1. Pada tahap *define* peneliti melakukan analisis awal, analisis siswa dan kurikulum, serta perumusan tujuan. Pada tahap ini dihasilkan bahan ajar atau media pembelajaran dalam hal ini lembar kerja siswa yang akan dikembangkan sesuai dengan karakteristik siswa dan kurikulum yang digunakan.
2. Pada tahap *design* peneliti melanjutkan proses membuat peta kebutuhan, perumusan butir materi, pemilihan format penyajian, dan penulisan naskah. Dalam tahap ini dihasilkan jumlah kegiatan lembar kerja yang akan dibuat sebanyak kegiatan praktik mengacu pada silabus yang digunakan. Selanjutnya naskah ditulis dengan mengacu pada penulisan lembar kerja siswa yang baik.
3. Tahap *develop* peneliti melakukan validasi ahli materi dan ahli media terhadap naskah lembar kerja siswa yang telah dibuat untuk mendapatkan saran masukan. Setelah dilakukan perbaikan lembar kerja siswa diujicobakan ke siswa.
4. Tahap terakhir *disseminate* peneliti menyebarkan lembar kerja siswa kepada siswa kelas X Program instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar.

## D. Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian ialah sasaran dari penelitian, sasaran penelitian tersebut tidak tergantung pada judul dan topik penelitian, tetapi secara konkret tergambar-

kan dalam rumusan masalah penelitian.<sup>36</sup> Adapun yang menjadi objek penelitian dalam penelitian ini adalah pengembangan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar dan tingkat kelayakan hasil pengembangan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar.

Subjek penelitian adalah pihak yang menjadi sampel atau subjek yang dituju oleh peneliti untuk diteliti. Subjek penelitian dipilih secara sengaja dan menjadi informan yang akan memberi informasi yang diperlukan selama penelitian.<sup>37</sup> Adapun yang menjadi subjek dalam penelitian ini ialah siswa kelas XI SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, artinya semua data penelitian diwujudkan dalam bentuk angka yang dianalisis dengan statistik dan hasilnya dideskripsikan. Tahapan melakukan penelitian ini dilakukan dengan cara mempersiapkan angket kuesioner yang akan di uji cobakan terhadap responden dalam hal ini teknisi/laboran/guru, dengan terlebih dahulu dilakukan pengujian validitas isi (*content validity*) oleh dua ahli, meliputi dua ahli media dan dua ahli materi. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket (kuesioner). Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan angket tertutup dengan *skala likert* dan responden memilih jawaban yang tersedia pada kolom jawaban.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Jenis data yang didapatkan pada penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif didapatkan dari data hasil saran perbaikan produk oleh ahli materi dan ahli media. Sementara data kuantitatif diperoleh dari angket kelayakan oleh ahli dan angket respon siswa. Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui kelayakan dan respon siswa terhadap lembar kerja siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

<sup>36</sup> Bugin, Burhan, *Metodologi Penelitian*,..., h. 78.

<sup>37</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. (Bandung: Alfabeta. 2012), h. 171.

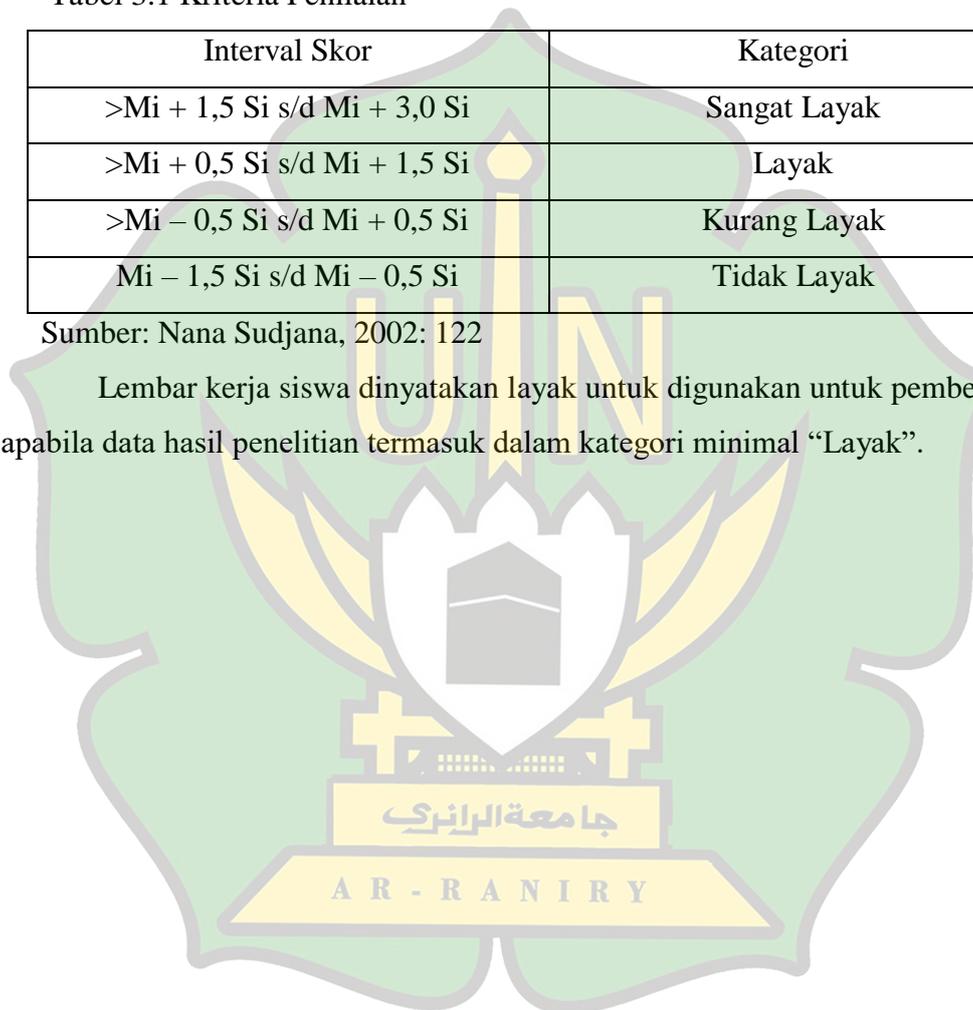
Data kelayakan lembar kerja siswa diperoleh melalui penilaian oleh ahli materi, ahli media, dan uji coba pengembangan. Data didapat melalui angket dengan skala Likert empat pilihan jawaban. Selanjutnya skor yang diperoleh dikonversikan menjadi nilai yang dikategorikan sesuai dengan kriteria penilaian, dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian

Interval Skor	Kategori
$>Mi + 1,5 Si$ s/d $Mi + 3,0 Si$	Sangat Layak
$>Mi + 0,5 Si$ s/d $Mi + 1,5 Si$	Layak
$>Mi - 0,5 Si$ s/d $Mi + 0,5 Si$	Kurang Layak
$Mi - 1,5 Si$ s/d $Mi - 0,5 Si$	Tidak Layak

Sumber: Nana Sudjana, 2002: 122

Lembar kerja siswa dinyatakan layak untuk digunakan untuk pembelajaran apabila data hasil penelitian termasuk dalam kategori minimal “Layak”.



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum SMK Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Lhoknga yang terletak di jalan lapangan maimum saleh desa Mon Iken Kecamatan Lhoknga Kabupaten Aceh Besar. Sekolah SMK Negeri 1 Lhoknga memiliki 35 pengajar PNS dan 11 Pengajar honorer yang mengajari siswa sebanyak 121 siswa. Keadaan lingkungan yang mengelilingi sekolah di antaranya:

- a. Sebelah Utara : Rumah Warga
- b. Sebelah Selatan : Lapangan Golf
- c. Sebelah Timur : Lapangan Bola Kaki
- d. Sebelah Barat : Rumah Warga

#### **B. Identitas Sekolah**

1. Nama Sekolah : SMK NEGERI 1 LHOKNGA
2. Tempat : Aceh Besar
3. Nomor statisti Sekolah (NSS) : 712060102007
4. Alamat Sekolah/kode POS : Jl. Lapangan Maimum Saleh, Desa Mon Iken / 23353
5. Desa : Lampuuk
6. Provinsi : Aceh
7. Kota/ Kabupaten : Aceh Besar
8. Kecamatan : Lhoknga
9. Status Kepemilikan Gedung : Hak Pakai
10. Permanen/ Semi Permanen : Permanen

#### **C. Visi, Misi dan Tujuan Sekolah**

Visi “Menciptakan peserta didik yang terampil, unggul dan profesional sesuai dengan dunia kerja/industri dan memiliki keseimbangan antara penguasaan imtaq dan iptek dalam rangka menyongsong era glocalisasi.

### Misi

- a. Meningkatkan prestasi akademik lulusan
- b. Membentuk peserta didik yang berakhlak dan berbudi pekerti luhur
- c. Meningkatkan mutu penyelenggaraan Pendidikan
- d. Memerdayakan SMK untuk mengembangkan potensi siswa yang ada
- e. Menjalin kerja sama SMK dengan industri dan lembaga terkait.

### Tujuan

Berdasarkan visi dan misi sekolah, maka tujuan yang hendak di capai adalah meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan dapat mengisi lapangan kerja yang sesuai dengan perkembangan dunia usaha dan dunia industri (DUDI).”

### **D. Hasil Pengembangan Lembar Kerja Siswa Praktik Instalasi Penerangan Listrik Sebagai Bahan Ajar di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar**

Pada bagian ini dijelaskan proses pengembangan LKPD mulai dari desain cover LKPD, menentukan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), tujuan pembelajaran, indikator materi dan materi pembelajaran dan bentuk tes yang ada pada LKPD sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar.

#### **1. Desain Cover LKPD**

Pada tahapan ini peneliti melakukan desain LKPD yang di dalamnya membuat judul “Lembar Kerja Peserta Didik) yang diberikan warna hijau. Kemudian gambar logo depan LKPD sesuai dengan materi praktik penerangan listrik sebagai berikut:



Gambar 4.1 Logo Cover Depan LDKP

Sebagaimana terlihat pada Gambar 4.1 maka jelas bahwa logo pada Cover LKPD ini menyesuaikan dengan materi terkait listrik yang diambil. Logo tersebut diberikan warna kuning, merah, hitam dan biru serta dikelilingi dengan garis berwarna putih sebagaimana logo yang lazim digunakan pihak PLN. Pada bagian depan Cover LKPD ini juga dicantumkan nama sekolah yakni SMK N 1 Lhoknga Aceh Besar, kelas XI dengan alokasi waktu 8 x 45 menit serta mata pelajaran berupa Instalasi Tenaga Listrik (ITL).

## 2. Menentukan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Langkah selanjutnya dalam pengembangan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar ialah menentukan KI dan KD berdasarkan kurikulum K13. Adapun KI yang digunakan pada LKPD ini ialah KI 3 dan KI 4 yang berbunyi sebagai berikut:

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Instalasi Tenaga Listrik

pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional dan internasional.

KI 4 :

- a. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Teknik Instalasi Tenaga Listrik.
- b. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.
- c. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.
- d. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Setelah Kompetensi Inti (KI) ditentukan, maka langkah selanjutnya ialah menentukan Kompetensi Dasar (KD) yang dalam penelitian ini peneliti menetapkan KD 3.4 dan 4.4 sesuai yang ada pada Silabus. Adapun bunyi KD dalam LKPD ini ialah:

3.4 Menerapkan SOP pada pemasangan instalasi penerangan, panel dan petir.

3.5 Menggunakan SOP pada pemasangan instalasi penerangan, panel dan petir.

Berdasarkan KI dan KD yang sudah di sebutkan di atas, maka peneliti mengembangkannya ke dalam tiga indikator pengetahuan dan keterampilan

tentang materi Praktik Instalasi Penerangan Listrik, sebagaimana uraian di bawah ini.

3.4.1 Mengaplikasikan SOP pada pemasangan instalasi penerangan.

3.4.2 Mengaplikasikan SOP pada pemasangan panel.

3.4.3 Mengaplikasikan SOP pada pemasangan penyalur petir.

### **3. Menentukan Tujuan dan Materi Pembelajaran Pada LKPD**

Setelah ditentukan KI, KD dan Indikator Pembelajaran, maka langkah selanjutnya dalam pengembangan LKPD ini ialah menjabarkan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, yakni sebagai berikut:

- a. Melalui kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok, peserta didik dapat mengaplikasikan SOP pada pemasangan instalasi penerangan secara mandiri dengan benar.
- b. Melalui kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok, peserta didik dapat mengaplikasikan SOP pada pemasangan instalasi panel secara mandiri dengan benar.
- c. Melalui kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok, peserta didik dapat mengaplikasikan SOP pada pemasangan instalasi penyalur petir secara mandiri dengan benar.
- d. Setelah didemonstariskan, peserta didik dapat menggunakan SOP pada pemasangan instalasi penerangan dengan tepat.
- e. Setelah didemonstariskan, peserta didik dapat menggunakan SOP pada pemasangan instalasi panel dengan tepat.
- f. Setelah didemonstariskan, peserta didik dapat menggunakan SOP pada pemasangan instalasi penyalur petir dengan tepat.

Langkah berikutnya setelah tujuan pembelajaran ditetapkan ialah menjabarkan materi-materi yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran tersebut dengan memberikan kode I, II dan III. Pada SOP pertama dijelaskan tentang materi pemasangan instalasi penerangan listrik yang diberi Kode I. SOP kedua, dijelaskan tentang materi pemasangan instalasi panel listrik yang

diberi Kode II dan pada SOP ketiga, dijelaskan tentang materi pemasangan instalasi penyaluran petir yang diberi Kode III.

#### **4. Mengembangkan Soal Tes Siswa dan Kunci Jawaban**

Pada bagian akhir LKPD ini setelah ditentukan KI, KD, materi pembelajaran, tujuan pembelajaran dan indikator materi, maka dilakukan pengembangan alat tes guna menguji pengetahuan siswa tentang apa yang sudah diajarkan guru dengan menggunakan tes pilihan berganda (*multiple choce*) dan soal *essay*. Pada soal pilihan berganda terdapat 10 butir soal dengan pilihan jawaban (A, B, C, D dan E). Sedangkan soal *essay* terdiri dari 5 butir soal. Guna mempermudah guru dalam memberikan nilai setelah diberikan tes, maka pada LKPD ini juga dicantumkan kunci jawaban setiap butir soal.

Berdasarkan uraian terkait pengembangan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar di atas, maka untuk lebih jelasnya susunan LKPD yang dikembangkan dapat dilihat pada Lampiran 1 di bagian akhis skripsi ini.

#### **E. Tingkat Kelayakan Hasil Pengembangan Lembar Kerja Siswa Praktik Instalasi Penerangan Listrik Sebagai Bahan Ajar di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar**

Uji kelayakan terkait hasil pengembangan LKPD pada pembelajaran Praktik Intalasi Penerangan Listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar dilakukan dengan membagikan uji validasi kepada dosen ahli dan guru mata pelajaran yang didalamnya mencakup aspek kurikulum, materi, bahasa dan aspek evaluasi. Untuk lebih jelasnya hasil uji validasi tersebut dapat dilihat uraian di bawah ini.

##### **1. Hasil Kelayakan Dari Ahli Materi**

LKPD yang sudah dikembangkan kemudia dilakukan uji kelayakan kepada ahli materi yakni Dosen yang mencakup aspek kurikulum, materi, bahasa dan aspek evaluasi.

Tabel 4.1 Kelayakan Kurikulum LKPD

No	Aspek Kurikulum	Skor				
		1	2	3	4	5
1	LKPD yang dikembangkan sangat sesuai dengan indikator pembelajaran yang ada di kurikulum yang berlaku				V	
2	LKPD yang dikembangkan sangat mencakup Kompetensi Dasar				V	
3	LKPD yang dikembangkan sangat sesuai dengan SOP yang ada pada kurikulum pembelajaran				V	
4	LKPD yang dikembangkan sangat layak menguji KI Pengetahuan yang ada pada kurikulum					V
5	LKPD yang dikembangkan sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran pada kurikulum				V	
<b>Skor Total</b>		<b>21</b>				
<b>Skor Maksimal</b>		<b>25</b>				
<b>Persentase</b>		<b>84%</b>				

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas, maka diperoleh skor kelayakan sebesar 21 dari skor maksimal 25, sehingga jika dipersentasekan mencapai 84% kelayakan aspek kurikulum hasil pengembangan LKPD pada pembelajaran Praktik Intalasi Penerangan Listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar.

Tabel 4.2 Kelayakan Materi Pada LKPD

No	Aspek Materi	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang ada pada LKPD sudah sesuai dengan SOP					V
2	LKPD yang dikembangkan materinya mudah dipahami				V	
3	Secara teknis, isi materi dalam LKPD sudah disusun secara sistematis					V
4	Isi materi yang diuji dalam LKPD tersebut layak untuk diberikan kepada siswa kelas XI					V
5	Materi yang diuji pada LKPD ini sudah mencakup C1, C2 dan C3.				V	
<b>Skor Total</b>		<b>23</b>				
<b>Skor Maksimal</b>		<b>25</b>				
<b>Persentase</b>		<b>92%</b>				

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas, maka diperoleh skor kelayakan sebesar 23 dari skor maksimal 25, sehingga jika dipersentasekan mencapai 92% kelayakan aspek materi hasil pengembangan LKPD pada pembelajaran Praktik Instalasi Penerangan Listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar.

Tabel 4.3 Kelayakan Bahasa Pada LKPD

No	Aspek Bahasa	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Soal tes pada LKPD mudah dipahami dan dimengerti oleh siswa					V
2	Tata cara penulisan soal tes pada LKPD sudah benar sesuai EYD					V
3	Gambar-gambar yang ditampilkan pada LKPD sudah jelas				V	
4	Kode soal pada LKPD mudah dipahami pembaca				V	
5	Bahasa yang digunakan pada LKPD sudah sangat operasional untuk menguji pengetahuan siswa				V	
<b>Skor Total</b>					<b>22</b>	
<b>Skor Maksimal</b>					<b>25</b>	
<b>Persentase</b>					<b>88%</b>	

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas, maka diperoleh skor kelayakan sebesar 22 dari skor maksimal 25, sehingga jika dipersentasekan mencapai 88% kelayakan aspek bahasa hasil pengembangan LKPD pada pembelajaran Praktik Intalasi Penerangan Listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar.

Tabel 4.4 Kelayakan Evaluasi Pada LKPD

No	Aspek Kurikulum	Skor				
		1	2	3	4	5
1	LKPD yang dikembangkan sudah dapat menilai kemampuan siswa diranah kognitif terkait materi Intalasi listrik					V

2	Kriterisn pemberian Skor setiap soal pada LKPD sudah sangat baik					V
3	Kriteria jawaban soal pada LKPD ini mudah dipahami					V
4	Format penilaian sikap pada LKPD ini sudah tersusun secara baik					V
5	Rubrik penilaian pada LKPD ini sudah sesuai dengan standar pada Kurikulum yang berlaku di sekolah					V
<b>Skor Total</b>		<b>25</b>				
<b>Skor Maksimal</b>		<b>25</b>				
<b>Persentase</b>		<b>100%</b>				

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas, maka diperoleh skor kelayakan sebesar 25 dari skor maksimal 25, sehingga jika dipersentasekan mencapai 100% kelayakan aspek evaluasi hasil pengembangan LKPD pada pembelajaran Praktik Intalasi Penerangan Listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar.

## 2. Hasil Kelayakan Dari Guru Mata Pelajaran

LKPD yang sudah dikembangkan kemudia dilakukan uji kelayakan kepada guru mata pelajaran yang mencakup aspek kurikulum, materi, bahasa dan aspek evaluasi.

Tabel 4.5 Kelayakan Kurikulum LKPD

No	Aspek Kurilum	Skor				
		1	2	3	4	5
1	LKPD yang dikembangkan sangat sesuai dengan indikator pembelajaran yang ada di kurikulum yang berlaku				V	
2	LKPD yang dikembangkan sangat mencakup Kompetensi Dasar				V	

3	LKPD yang dikembangkan sangat sesuai dengan SOP yang ada pada kurikulum pembelajaran					V
4	LKPD yang dikembangkan sangat layak menguji KI Pengetahuan yang ada pada kurikulum					V
5	LKPD yang dikembangkan sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran pada kurikulum				V	
<b>Skor Total</b>		<b>22</b>				
<b>Skor Maksimal</b>		<b>25</b>				
<b>Persentase</b>		<b>88%</b>				

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas, maka diperoleh skor kelayakan sebesar 22 dari skor maksimal 25, sehingga jika dipersentasekan mencapai 88% kelayakan aspek kurikulum hasil pengembangan LKPD pada pembelajaran Praktik Intalasi Penerangan Listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar.

Tabel 4.6 Kelayakan Materi Pada LKPD

No	Aspek Materi	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang ada pada LKPD sudah sesuai dengan SOP					V
2	LKPD yang dikembangkan materinya mudah dipahami					V
3	Secara teknis, isi materi dalam LKPD sudah disusun secara sistematis					V
4	Isi materi yang diuji dalam LKPD tersebut layak untuk diberikan					V

	kepada siswa kelas XI					
5	Materi yang diuji pada LKPD ini sudah mencakup C1, C2 dan C3.				V	
<b>Skor Total</b>		<b>24</b>				
<b>Skor Maksimal</b>		<b>25</b>				
<b>Persentase</b>		<b>96%</b>				

Berdasarkan Tabel 4.6 di atas, maka diperoleh skor kelayakan sebesar 24 dari skor maksimal 25, sehingga jika dipersentasekan mencapai 96% kelayakan aspek materi hasil pengembangan LKPD pada pembelajaran Praktik Intalasi Penerangan Listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar.

Tabel 4.7 Kelayakan Bahasa Pada LKPD

No	Aspek Bahasa	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Soal tes pada LKPD mudah dipahami dan dimengerti oleh siswa					V
2	Tata cara penulisan soal tes pada LKPD sudah benar sesuai EYD					V
3	Gambar-gambar yang ditampilkan pada LKPD sudah jelas				V	
4	Kode soal pada LKPD mudah dipahami pembaca				V	
5	Bahasa yang digunakan pada LKPD sudah sangat operasional untuk menguji pengetahuan siswa					V
<b>Skor Total</b>		<b>23</b>				
<b>Skor Maksimal</b>		<b>25</b>				
<b>Persentase</b>		<b>92%</b>				

Berdasarkan Tabel 4.7 di atas, maka diperoleh skor kelayakan sebesar 23 dari skor maksimal 25, sehingga jika dipersentasekan mencapai 92% kelayakan aspek bahasa hasil pengembangan LKPD pada pembelajaran Praktik Intalasi Penerangan Listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar.

Tabel 4.8 Kelayakan Evaluasi Pada LKPD

No	Aspek Kurikulum	Skor				
		1	2	3	4	5
1	LKPD yang dikembangkan sudah dapat menilai kemampuan siswa diranah kognitif terkait materi Intalasi listrik					V
2	Kriterisn pemberian Skor setiap soal pada LKPD sudah sangat baik					V
3	Kriteria jawaban soal pada LKPD ini mudah dipahami					V
4	Format penilaian sikap pada LKPD ini sudah tersusun secara baik					V
5	Rubrik penilaian pada LKPD ini sudah sesuai dengan standar pada Kurikulum yang berlaku di sekolah					V
<b>Skor Total</b>		<b>25</b>				
<b>Skor Maksimal</b>		<b>25</b>				
<b>Persentase</b>		<b>100%</b>				

Berdasarkan Tabel 4.8 di atas, maka diperoleh skor kelayakan sebesar 25 dari skor maksimal 25, sehingga jika dipersentasekan mencapai 100% kelayakan aspek evaluasi hasil pengembangan LKPD pada pembelajaran Praktik Intalasi Penerangan Listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar.

**F. Repon Siswa Terhadap Hasil Pengembangan Lembar Kerja Siswa  
Praktik Instalasi Penerangan Listrik Sebagai Bahan Ajar di SMK Negeri  
1 Lhoknga Aceh Besar**

Upaya untuk mengetahui kelayakan hasil LKPD yang dikembangkan, maka peneliti juga melihat respon siswa terhadap hasil pengembangan LKPD tersebut dengan membagikan lembar respon atau penilaian kepada 27 orang siswa kelas XI SMK Negeri 1 Lhoknga Kabupaten Aceh Besar. Adapun hasil jawaban respon siswa tersebut dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Respon Siswa Terhadap Hasil Pengembangan LKPD

NO	PERYATAAN	YA		Tidak	
		f	%	f	%
1	LKPD sudah disusun dengan sistematis	27	100%	0	0%
2	LKPD sangat mudah dipahami oleh Siswa	24	89%	3	11%
3	LKPD bahasanya mudah dimengerti	23	85%	4	
4	Materi pada LKPD lengkap dan mencakup apa yang ditanyakan pada soal tes	24	89%	3	11%
5	Soal tes pada LKPD memiliki tingkat kesukaran yang berbeda	18	67%	9	14%
6	Soal tes pada LKPD perlu diadakan revisi kembali	12	44%	15	56%
7	Gambar-gambar pada LKPD mudah dipahami dan tidak perlu revisi lagi	21	78%	6	22%

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil pengembangan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar dilakukan dengan cara mendesain cover LKPD, menentukan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan indikator, menentukan tujuan dan materi pembelajaran pada LKPD dan mengembangkan soal tes siswa dan kunci jawaban.
2. Tingkat kelayakan hasil pengembangan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajar di SMK Negeri 1 Lhokga Aceh Besar dilihat dari aspek kurikulum, materi, bahasa dan aspek evaluasi sudah tergolong layak bahkan sangat layak menurut pandangan ahli materi dan guru praktik instalasi penerangan listrik.

#### **B. Saran**

Agar hasil kajian ini dapat terealisasikan, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut:

1. Kepada guru mata pelajaran, agar hasil pengembangan LKPD ini digunakan dalam praktik instalasi penerangan listrik sesuai materi yang ada pada LKPD karena sudah teruji kelayakannya.
2. Kepada peneliti selanjutnya, agar melakukan kajian lebih lanjut terkait pengembangan LKPD ini dengan melihat materi-materi lain pada pembelajaran praktik instalasi penerangan listrik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005
- Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010
- Ahmad Nur Arifin, Djoko Laras Budyo Taruno, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Praktik Pemasangan Dasar Instalasi Listrik Sebagai Bahan Ajar*, Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, Vol.7, No.2, April 2017
- Ali Mudlofir, *Apilkasi Pembelajaran Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Bahan Ajar dalam Pendidikan Agama*, Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2011.
- Andi Prastowo & Desy Wijaya, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta. (Yogyakarta: Diva Press, 2015
- Citra, *Pengembangan LKS Berbasis Guided Inquiry Materi Sistem Reproduksi Manusia Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis*. Skripsi, Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2015
- Depdiknas, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Jakarta: Depdiknas, 2006
- Depdiknas, *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*, Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2003
- Depdiknas, *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*, Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2010
- Depdiknas, *Pedoman Merancang Sumber Belajar*, Jakarta: Depdiknas, 2004
- Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011

Ika Lestari, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*, Padang: Akademia, 2013.

Kamalia, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*, (Bandung: P4TK, 2010

Komang, dkk, *Pengaruh Strategi Pembelajaran Prediction Guide Berbantuan Mind Mapping Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif*, Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA, Vol 6 No 1

Lestari, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*, (Padang: Akademia Permata, 2013.

Martin, *Kamus Sains*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2012

Mudlofir, *Aplikasi KTSP dan bahan Ajar dalam Pendidikan Islam*, (Jakarta: Raja Wali Pers, 2011

Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: Diva Press, 2015

Purnama, *Pembuatan Media Pembelajaran Aksara Jawa Pada Sekolah Dasar. Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 4(1), 2013

Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*, Bandung: Alfabeta, 2015

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. (Bandung: Alfabeta. 2012

Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009

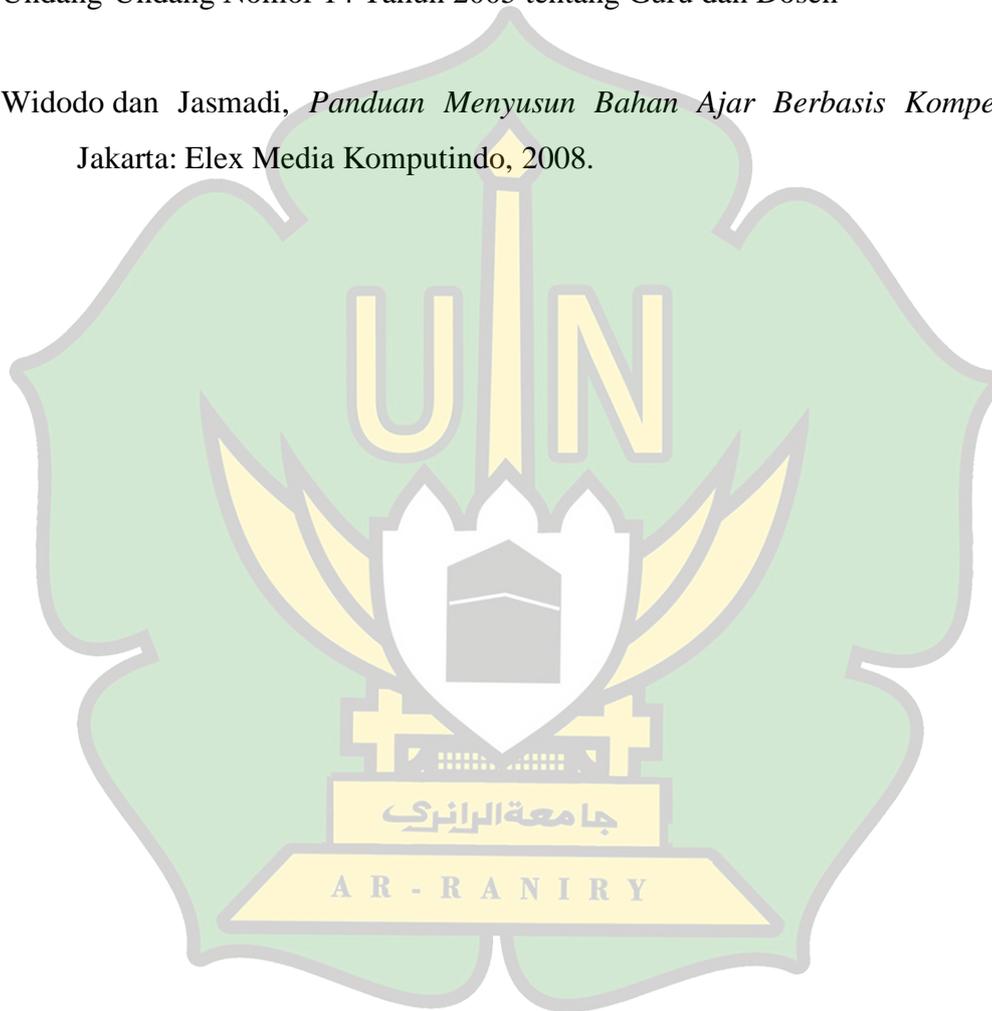
Sungkono, *Pengembangan Bahan Ajar*, Yogyakarta: FIP UNY, 2006

Tegeh, I. M. dan Kirna, *Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model*. Jurnal IKA 11(1) 2013

Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif*, Jakarta: Kencana, 2012

Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen

Widodo dan Jasmadi, *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2008.



**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARRIBYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY**  
 Nomor: B-11134/Us.09/FTK/Kp.07.6/09/2022

**TENTANG**  
**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARRIBYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN AR-RANIRY**

**DEKAN FAKULTAS TARRIBYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY**

- Mengingat** :
1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
  2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, Tentang Guru dan Dosen;
  3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, Tentang Pendidikan Tinggi;
  4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
  5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
  6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2011, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
  7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 17 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
  8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Status UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
  9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2001 tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
  10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 291/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
  11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Mempertahatkan** :
- Keputusan Sidang Senat Profesi Alumni Program Studi Pendidikan Teknik Elektro (PTE) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, tanggal 06 Januari 2022
- Menetapkan**  
**PERTAMA** :
- Menunjuk Saudara:
1. Fathiah, M.Eng. Sebagai pembimbing Pertama
  2. Ghofron Ibnu Yasa, M.T. Sebagai pembimbing Kedua
- Untuk membimbing skripsi:
- Nama : Saiful Mujib  
 NIM : 160211050  
 Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro  
 Judul Skripsi : Pengaruh Sistem Instalasi Kerja Siswa Praktikum Instalasi Pemasangan Listrik Sebagai Bahan Ajar di SMK N 1 Lingsha Aceh Besar
- KEDUA** :
- Pembayaran honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor SP DIPA-023-04.2-421915-2020 Tahun Anggaran 2020
- KETIGA** :
- Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2024;
- KEEMPAT** :
- Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

**MEMUTUSKAN**

Ditetapkan di : Banda Aceh  
 Pada Tanggal : 12 September 2022  
 An, Rektor  
 Dekan,

Saiful Mujib

**Terdapat**

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi PTE FTK UIN Ar-Raniry;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimutakhirkan dan dipublikasikan;
4. Yang bersangkutan



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Daulah Abul Hasan Ali Nadwiya Idrissiyah Banda Aceh  
Telp. (0651) 7551423 Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

22 November 2022

Nomor B-14925/Un 06/FTK 1/TL 00/11/2022

Lamp

Isi: Mohon Izin Untuk Mengumpul Data  
Mengumpul Skripsi

Kepada Yth

Di -  
Tempat

Dear Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini  
menghormatinya saudara member izin dan bantuan kepada

Nama	Salfuddin
NIM	160.211.050
Prodi / Jurusan	Pendidikan Teknik Elektro
Semester	XIII
Fakultas	Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam
Alamat	Desa Tanjung Selama, Kabupaten Aceh Besar

Untuk mengumpulkan data pada

SMKN 1 Lhoknga Aceh Besar.

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas  
Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul

Pengembangan Lembar Kerja Siswa Praktik Instalasi Penerangan Listrik Sebagai Bahan Ajar di  
SMKN 1 Lhoknga Aceh Besar.

Demikianlah harapan kami akan menerima dan keminat saudara yang baik kami ucapkan  
terima kasih

جامعة الرانيري

AR-RANIRY

Ani Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik  
dan Kelembagaan



Kode 7285



PEMERINTAH ACEH  
DINAS PENDIDIKAN  
SMK NEGERI 1 LHOKNGA

Jl. Lapangan Maimun Saleh Desa Mon Iman, Kabupaten Aceh Besar, Kode Pos: 23252  
Telp: 0812 8824 202 / email: smkn1lhoknga13@gmail.com



Lhoknga, 12 Maret 2022

Nomor : 422/100/III/2022  
Lamp : -  
Hal : Izin Penelitian Ilmiah Mahasiswa

Kepada Yth  
Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Sesuai dengan Surat No. B-3567/Un.08/FTK.1/TL.00/03/2022 tentang hal Penelitian Ilmiah Mahasiswa, Kepala SMK Negeri 1 Lhoknga Kabupaten Aceh Besar tidak keberatan memberikan Izin Penelitian kepada:

Nama : SAIFUDDIN  
NIM : 160211059  
Semester/jurusan : XII Pendidikan Teknik Elektro

Demikianlah Surat Keterangan ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana.

Dr. Duhali, M.Pd  
Pembina

AR-RANIRY NIP. 40680717.200604.1.018

SURAT PERNYATAAN VALIDASI  
INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SADRINA, S.T. M.Sc  
NIDN : 2027098301  
Jabatan : DOSEN PTE

Menyatakan bahwa instrumen penelitian tugas akhir skripsi atas nama mahasiswa:

Nama : Saifuddin  
Nim : 160211050  
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro  
Judul Tugas Akhir : "Pengembangan Lembar Kerja Siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajar di Smk N 1 lhoknga Aceh Besar"

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian tugas akhir skripsi tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
- Layak digunakan dengan perbaikan
- Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

جامعة الرانيري

14  
Banda Aceh, November 2022  
Validator

AR-RANIRY

*Sadrina*  
SADRINA, S.T. M.Sc.

Catatan:

Beri tanda ✓

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI  
INSTRUMEN PENELITIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Linda Rahmayani Lubis, S.Pd  
 NIDN : 19870611 2015061 2 001  
 Jabatan : Guru Mata Pelajaran

Menyatakan bahwa instrumen penelitian tugas akhir skripsi atas nama mahasiswa:

Nama : Saifuddin  
 NIM : 160211050  
 Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro  
 Judul Tugas Akhir : "Pengembangan lembar kerja Siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajar di SMK N 1 Iluknga Aceh Besar"

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian tugas akhir skripsi tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian  
 Layak digunakan dengan perbaikan  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bermanfaat

Dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Banda Aceh, 16 November 2022

Validator

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Catatan:

Beri tanda ✓

LINDA RAHMAYANI LUBIS, S.Pd

## LEMBAR VALIDASI LKPD UNTUK AHLI MATERI

"pengembangan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajaran di SMK N 1 lhoknga aceh besar"

Nama : SADRINA, S.T. M.Sc

~~NIDN~~ NIDN : 2027098301

Bidang ahli : PENDIDIKAN TEKNIK DAN KEJURUAN

Petunjuk pengisian :

1. Angket ini bertujuan untuk mengetahui validasi dari ahli materi.
2. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas materi pembelajaran yang dibuat.
3. Jawaban dapat diberikan pada kolom yang telah disediakan dengan memberikan tanda (✓) pada pilihan jawaban sesuai, adapun kriteria setiap pemilihan sebagai berikut:
  - a) Skor 1: Sangat Tidak Setuju
  - b) Skor 2: Tidak Setuju
  - c) Skor 3: Tidak Tahu
  - d) Skor 4: Setuju
  - e) Skor 5: Sangat Setuju

Aspek isi materi

AR - RANIRY

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Aspek Kurikulum</b>						
1	LKPD yang dikembangkan sangat sesuai dengan indikator pembelajaran yang ada di kurikulum yang berlaku				✓	
2	LKPD yang dikembangkan sangat mencakup Kompetensi Dasar				✓	
3	LKPD yang dikembangkan sangat sesuai dengan SOP yang ada pada kurikulum pembelajaran				✓	
4	LKPD yang dikembangkan sangat layak menguji KI Pengetahuan yang ada pada kurikulum					✓
5	LKPD yang dikembangkan sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran pada kurikulum				✓	
<b>Aspek Materi</b>						

جامعة الرانيري

AR-RANIRY

6	Materi yang ada pada LKPD sudah sesuai dengan SOP						✓
7	LKPD yang dikembangkan materinya mudah dipahami						✓
8	Secara teknis, isi materi dalam LKPD sudah disusun secara sistematis						✓
9	Isi materi yang diuji dalam LKPD tersebut layak untuk diberikan kepada siswa kelas XI						✓
10	Materi yang diuji pada LKPD ini sudah mencakup C1, C2 dan C3.						✓
<b>Aspek Bahasa</b>							
11	Soal tes pada LKPD sudah dipahami dan dimengerti oleh siswa						✓
12	Tata cara penulisan soal tes pada LKPD sudah benar sesuai EYD						✓
13	Gambar-gambar yang ditampilkannya pada LKPD sudah jelas						✓
14	Kode soal pada LKPD sudah dipahami pembaca						✓
15	Bahasa yang digunakan pada LKPD sudah sangat operasional untuk menguji pengetahuan siswa						✓

Aspek Evaluasi							
16	LKPD yang dikembangkan sudah dapat menilai kemampuan siswa diranah kognitif terkait materi Instalasi listrik						✓
17	Kriteria pemberian Skor setiap soal pada LKPD sudah sangat baik						✓
18	Kriteria jawaban soal pada LKPD ini mudah dipahami						✓
19	Format penilaian sikap pada LKPD ini sudah tertera secara baik						✓
20	Rubrik penilaian pada LKPD ini sudah sesuai dengan standar pada Kurikulum yang berlaku di sekolah						✓

A. Saran

Perbaiki judul penelitian agar lebih baku.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

B. kesimpulan

media yang digunakan dalam penelitian ini berjudul

"pengembangan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajaran di SMK N 1 lhoknga aceh besar"

dinyatakan :

- a) layak ujicoba tanpa revisi
- b) layak ujicoba dengan revisi sesuai saran
- c) tidak layak ujicoba



## LEMBAR VALIDASI LKPD UNTUK GURU

"pengembangan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajaran di SMK N 1 lhoknga aceh besar"

Nama : Linda Rahma Jari Lubis, S.Pd  
 Materi : Instalasi Penerangan Rumah Sederhana  
 Bidang ahli : Guru Mata Pelajaran

Petunjuk pengisian :

4. Angket ini bertujuan untuk mengetahui validasi dari ahli materi
5. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas materi pembelajaran yang dibuat
6. Jawaban dapat diberikan pada kolom yang telah disediakan dengan memberikan tanda (√) pada pilihan jawaban sesuai, adapun kriteria setiap pemilihan sebagai berikut:
  - f) Skor 1: Sangat Tidak Setuju
  - g) Skor 2: Tidak Setuju
  - h) Skor 3: Tidak Tahu
  - i) Skor 4: Setuju
  - j) Skor 5: Sangat Setuju

## Aspek isi materi

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Aspek Kurikulum</b>						
1	LKPD yang dikembangkan sangat sesuai dengan indikator pembelajaran yang ada di kurikulum yang berlaku				✓	
2	LKP yang dikembangkan sudah mencakup Kompetensi Dasar				✓	
3	LKPD yang dikembangkan sesuai dengan SOP yang ada pada kurikulum pembelajaran				✓	
4	LKPD yang dikembangkan layak menguji KI Pengetahuan yang ada pada kurikulum				✓	
5	LKPD yang dikembangkan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran pada kurikulum				✓	
<b>Aspek Materi</b>						

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

6	Materi yang ada pada LKPD sudah sesuai dengan SOP				✓
7	LKPD yang dikembangkan materinya mudah dipahami				✓
8	Secara teknis, isi materi dalam LKPD sudah disusun secara sistematis				✓
9	Isi materi yang diuji dalam LKPD tersebut layak untuk diberikan kepada siswa kelas XI				✓
10	Materi yang diuji pada LKPD ini sudah mencakup C1, C2 dan C3.			✓	
<b>Aspek Bahasa</b>					
11	Soal tes pada LKPD mudah dipahami dan dimengerti oleh siswa				✓
12	Tata cara penulisan soal tes pada LKPD sudah benar sesuai EYD				✓
13	Gambar-gambar yang ditampilkan pada LKPD sudah jelas				✓
14	Kode soal pada LKPD mudah dipahami pembaca				✓
15	Bahasa yang digunakan pada LKPD sudah sangat operasional untuk menguji pengetahuan siswa				✓

Aspek Evaluasi							
16	LKPD yang dikembangkan sudah dapat menilai kemampuan siswa diranah kognitif terkait materi Intalasi listrik						✓
17	Kriterisn pemberian Skor setiap soal pada LKPD sudah sangat baik						✓
18	Kriteria jawaban soal pada LKPD ini mudah dipahami						✓
19	Format penilaian sikap pada LKPD ini sudah tersusun secara baik						✓
20	Rubrik penilaian pada LKPD ini sudah sesuai dengan standar pada Kurikulum yang berlaku di sekolah						✓

C. Saran.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

A R - R A N I R Y

D. kesimpulan

media yang digunakan dalam penelitian ini berjudul "pengembangan lembar kerja siswa praktik instalasi penerangan listrik sebagai bahan ajaran di SMK N 1 lhoknga acch besar" dinyatakan :

- d) layak ujicoba tanpa revisi
- e) layak ujicoba dengan revisi sesuai saran
- f) tidak layak ujicoba



Banda Aceh, 16 November 2022

Ahli Materi

LINDA RAHMAYANI LUBIS, S.Pd

AR-RANIRY

## DOKUMENTASI

1. Guru memberikan arahan di kelas untuk siswanya



Suasana kelas

2. Absensi setelah 20 menit mengajar







