

**PENARAPAN METODE PROYEK DALAM MENINGKATKAN  
AKTIVITAS BELAJAR PESESRTA DIDIK PADA  
PEMBELAJARAN INSTALASI PENERANGAN  
LISTRIK DI KELAS XI SMKN 1  
DARUL KAMAL ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**IFAN SAFRIL YUSUF**

**NIM. 150211006**

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



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM-BANDA ACEH  
2020 M/1442 H**

**PENERAPAN METODE PROYEK DALAM MENINGKATKAN  
AKTIVITAS BELAJAR PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN  
INSTALASI PENERANGAN LISTRIK DI KELAS XI SMKN 1 DARUL  
KAMAL ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan (FTK) Universitas Islam  
Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh Sebagai Beban Studi untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana dalam Ilmu Pendidikan Teknik Elektro

Oleh

**IFAN SAFRIL YUSUF**

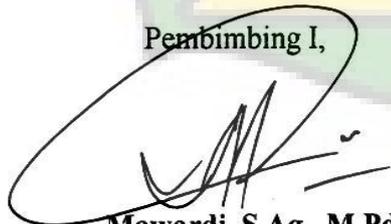
NIM. 150211006

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Teknik Elektro

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

  
**Mawardi, S.Ag., M.Pd**  
NIP. 196905141994021001

  
**Mursyidin, MT**  
NIDN.0105048203

**PENERAPAN METODE PROYEKDALAM MENINGKATKAN  
AKTIVITAS BELAJAR PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN  
INSTALASI PENERANGAN LISTRIK DI KELAS XI SMKN 1  
DARUL KAMAL ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

Telah Di uji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-raniry dan dinyatakan Lulus  
Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam  
Pendidikan Teknik Elektro

Pada Hari/Tanggal :

Senin, 16 November 2020  
1 Rabiul Akhir 1442

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

  
**Mawardi, S.Ag., M.Pd**  
NIP.196905141994021001

Sekretaris,

  
**Rahmayanti, M. Pd**  
NUK.201801160419872082

Penguji I,

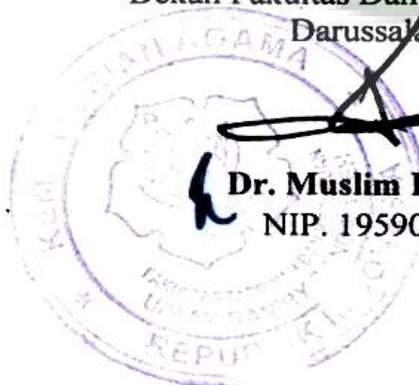
  
**Mursyidin, MT**  
NIDN. 0105048203

Penguji II,

  
**M. Rizal Fachri, MT**  
NIP. 19880708219031018

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam Banda Aceh

  
**Dr. Muslim Razali, SH., M.Ag.**  
NIP. 195903091989031001



## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ifan Safril Yusuf

NIM : 150211006

Prodi : Pendidikan Teknik Elektro

Fakultas : Tarbiah dan Keguruan

Judul Skripsi : Penerapan Metode Proyek dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik di Kelas XI SMKN 1 Darul Kamal Aceh Besar.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan 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 tidak memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

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

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

Banda Aceh, 12 Agustus 2020

Yang Menyatakan,



Ifan Safril Yusuf

## ABSTRAK

Nama : Ifan Safril Yusuf  
NIM : 150211006  
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Teknik Elektro  
Judul : Penerapan Metode Proyek Dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik di Kelas XI SMKN 1 Darul Kamal Aceh Besar  
Tanggal Sidang : 16 November 2020  
Tebal Skripsi : 61 Halaman  
Pembimbing I : Mawardi, S.Ag., M.Pd  
Pembimbing II : Mursyidin, MT  
Kata Kunci : Instalasi Penerangan Listrik

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya Aktivitas Peserta didik pada metode belajar yang digunakan pada Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMKN 1 Darul Kamal Aceh Besar, sehingga interaksi antara guru dan peserta didik berkurang yang berakibat peserta didik cepat bosan dan berkurangnya Aktivitas Peserta didik. Rumusan masalah pada penelitian ini untuk melihat aktivitas guru dalam melakukan pembelajaran dengan Metode Proyek dan melihat Aktivitas peserta didik. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dan Untuk mengetahui aktivitas belajar peserta didik dalam mengikuti pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik menggunakan metode proyek. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode eksperimen yaitu *quasy experimental research* yang berbentuk *single group posttest-only design*. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar pengamatan terhadap aktivitas guru. Lembar pengamatan aktivitas guru digunakan untuk melihat sejauh mana tingkat keberhasilan guru melakukan pembelajaran dengan menggunakan Metode Proyek pada setiap pertemuannya. Lembar pengamatan aktivitas peserta didik digunakan untuk melihat sejauh mana tingkat antusias peserta didik ketika pembelajaran dengan Metode Proyek berlangsung. Hasil penelitian didapatkan bahwa nilai total aktivitas guru melakukan pembelajaran dengan menggunakan Metode Proyek adalah sebesar 83,3% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil total aktivitas peserta didik dalam pembelajaran dengan Metode Proyek adalah sebesar 78,7% yang termasuk dalam kategori baik.

## KATA PENGANTAR

Segala puji kita panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan berkah dan karunia-Nya kepada kita sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknik Elektro di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Kemudian shalawat serta salam kita serahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mengantarkan manusia dari alam kegelapan menuju alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini, dan tidak lupa pula shalawat dan salam kepada seluruh keluarga dan shahabatnya sekalian. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan, dan peran serta dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Ayahanda Saiful Yusuf dan Ibunda Nuraifah tercinta yang telah memberikan semangat kepada penulis dan tidak hentinya mendoakan penulis dalam meraih pendidikan tinggi. Juga kepada keluarga penulis yang telah menyumbangkan berbagai bantuan maupun doa demi selesainya skripsi ini.
2. Bapak Mawardi, S.Ag., M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Teknik Elektro pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang sekaligus merupakan Pembimbing I yang telah banyak membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

3. Bapak Mursyidin ST, MT. yang merupakan pembimbing II yang telah banyak meluangkan ide dan arahan serta motivasi dalam membimbing penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
4. Dan yang terakhir kepada teman-teman penulis baik itu teman se-angkatan di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro maupun kawan-kawan penulis lainnya yang telah banyak membantu dan memberikan motivasi serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga semua arahan, bimbingan, maupun doa yang sudah diberikan kepada penulis mendapatkan ganjaran pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis sangat menerima apabila ada kritik dan saran yang bersifat membangun bagi penulis. Akhirnya, besar harapan penulis semoga tulisan ini dapat bermanfaat di kemudian hari.

Banda Aceh, 12 Agustus 2020  
Penulis,

Ifan Safril Yusuf

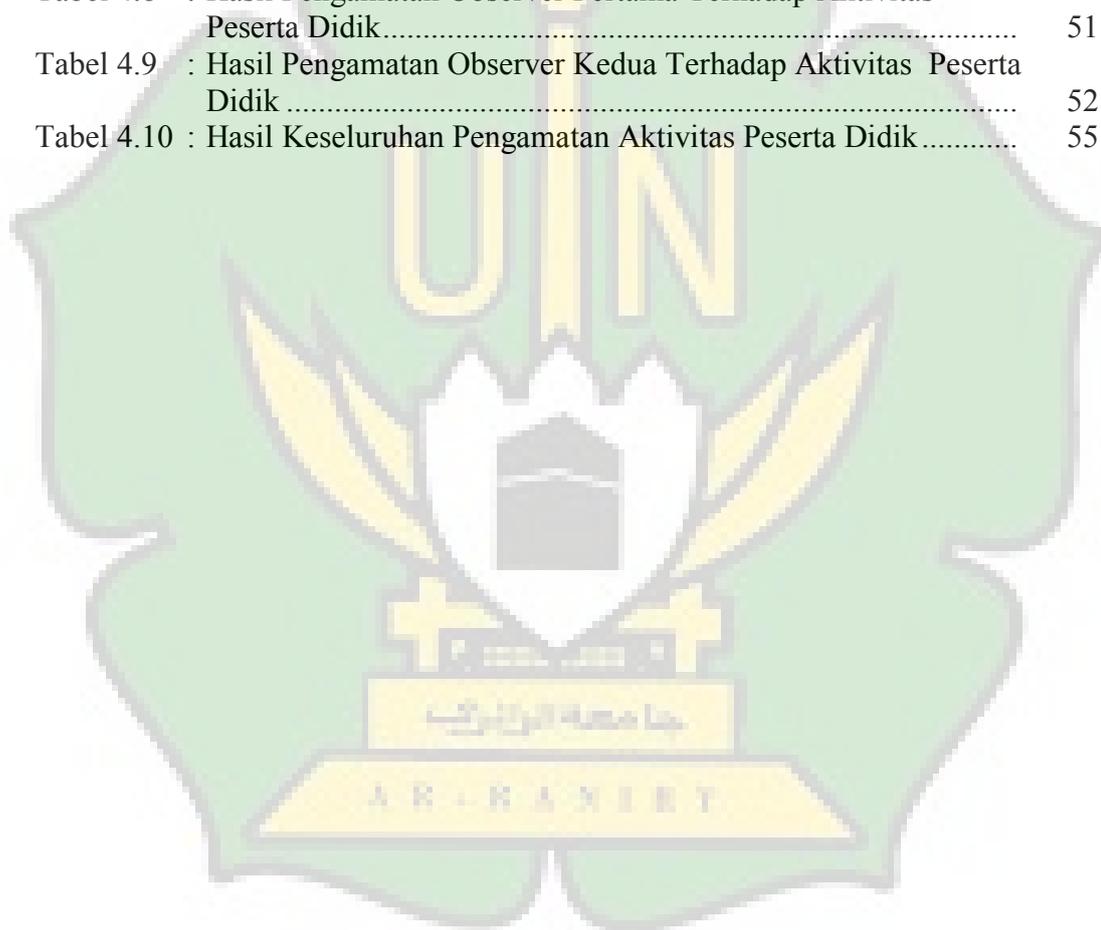
## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Hipotesis Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian .....	5
F. Definisi Operasional.....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Penerapan Metode Proyek.....	8
1. Pengertian Metode Proyek .....	8
2. Langkah-langkah Metode Proyek .....	9
3. Keuntungan dan Kekurangan Metode Proyek .....	10
B. Aktivitas Belajar Peserta Didik.....	13
1. Pengertian Aktivitas Belajar .....	13
2. Aktivitas Belajar Peserta Dalam Pembelajaran.....	14
3. Faktor Yang Mempengaruhi Aktivitas Belajar Peserta Didik .....	15
C. Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik .....	20
1. Pengertian Instalasi Penerangan Listrik .....	20
2. Bahan-bahan Listrik .....	21
3. Komponen-komponen Instalasi Penerangan.....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	31
1. Jenis Penelitian.....	31
2. Tempat dan Waktu Penelitian .....	32
3. <i>Flowchart</i> Prosedur Kegiatan Penelitian .....	32
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	34
C. Instrumen Pengumpulan Data .....	34
1. Lembar Pengamatan .....	35
2. Dokumentasi .....	35
D. Teknik Pengumpulan Data.....	36
1. Data Pengamatan.....	36

2. Dokumentasi .....	36
E. Teknik Analisis Data.....	37
1. Analisis Data Pengamatan.....	37
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	39
1. Sarana dan Prasarana.....	40
2. Data Guru .....	41
3. Data Peserta Didik.....	41
B. Pelaksanaan Penelitian .....	42
1. Tahap Persiapan .....	42
2. Tahap Pelaksanaan.....	43
3. Tahap Akhir .....	44
C. Analisis Deskriptif Hasil Penelitian.....	44
1. Aktivitas Guru Mengelola Pembelajaran .....	45
2. Aktivitas Peserta Didik Selama Pembelajaran.....	50
D. Pembahasan .....	56
1. Aktivitas Guru Mengelola Pembelajaran .....	56
2. Aktivitas Peserta Didik Selama Pembelajaran.....	57
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	59
B. Saran.....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	: Skala Likert Penilaian Lembar Pengamatan.....	36
Tabel 3.2	: Kriteria Penilaian Pengamatan.....	39
Tabel 4.1	: Sarana dan Prasarana SMKN 1 Darul Kamal.....	40
Tabel 4.2	: Data Guru SMKN 1 Darul Kamal.....	41
Tabel 4.3	: Data Peserta Didik SMKN 1 Darul Kamal.....	41
Tabel 4.4	: Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	44
Tabel 4.5	: Hasil Pengamatan Observer Pertama Terhadap Aktivitas Guru.....	45
Tabel 4.6	: Hasil Pengamatan Observer Kedua Terhadap Aktivitas Guru ...	47
Tabel 4.7	: Hasil Keseluruhan Pengamatan Aktivitas Guru.....	49
Tabel 4.8	: Hasil Pengamatan Observer Pertama Terhadap Aktivitas Peserta Didik.....	51
Tabel 4.9	: Hasil Pengamatan Observer Kedua Terhadap Aktivitas Peserta Didik.....	52
Tabel 4.10	: Hasil Keseluruhan Pengamatan Aktivitas Peserta Didik.....	55



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Miniatur Circuit Breaker (MCB) .....	23
Gambar 2.2 : Kabel NYA .....	24
Gambar 2.3 : Kabel NYM .....	25
Gambar 2.4 : Kabel NYY .....	26
Gambar 2.5 : Pipa .....	26
Gambar 2.6 : Kotak Sambung .....	27
Gambar 2.7 : Lasdop .....	28
Gambar 2.8 : Saklar .....	28
Gambar 2.9 : Fiting .....	29
Gambar 2.10 : Lampu .....	30
Gambar 2.11 : Stop Kontak .....	30
Gambar 3.1 : <i>Flowchart</i> Penelitian .....	32
Gambar 4.1 : Diagram Hasil Peningkatan Aktivitas Guru .....	56
Gambar 4.2 : Diagram Hasil Peningkatan Aktivitas Peserta Didik .....	57



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Keputusan Bimbingan Skripsi
- Lampiran 2 : Surat Izin Mengadakan Penelitian dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
- Lampiran 3 : Surat Keterangan telah Menyelesaikan Penelitian dari SMKN 1 Darul Kamal
- Lampiran 4 : Silabus Mata Pelajaran
- Lampiran 5 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 6 : Instrumen Penelitian Lembar Pengamatan Aktivitas Guru
- Lampiran 7 : Intrumen Penelitian Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik
- Lampiran 9 : Foto Kegiatan Penelitian



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan kejuruan yang bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik agar mampu bersaing dalam dunia kerja secara produktif dan profesional. Pendidikan kejuruan merupakan upaya mewujudkan peserta didik menjadi generasi produktif, yang mampu mengisi kebutuhan terhadap peran-peran yang berkaitan dengan peningkatan nilai tambah ekonomi masyarakat.

Peningkatan mutu pendidikan sangatlah penting dikarenakan dengan meningkatnya mutu pendidikan maka akan meningkatkan pula hasil belajar peserta didik. Salah satu cara meningkatkan mutu pendidikan dengan kurikulum, karena kurikulum berperan penting dalam sebuah sistem pendidikan sebuah kurikulum bisa dikatakan sebagai acuan sebuah di semua jenjang pendidikan karena Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Salah satu point penting dalam konteks ilmu pengetahuan dan mata pelajaran di SMK salah satunya mata pelajaran Instalasi Penerangan. Di dalam salah satu materi pembahasannya dirasa sangat penting dan diperlukan dalam dunia pendidikan adalah Penerapan Metode Proyek yaitu suatu pembelajaran yang

berbasis proyek atau latihan, yang mana disini peserta didik harus dapat membentuk dan menciptakan kelas menjadi masyarakat kerja. Para peserta didik berusaha dalam memecahkan masalah dalam project-project mereka. Mereka juga akan belajar mandiri dengan mencari solusi dengan cara masing-masing, tidak hanya menerima penjelasan dari guru saja melainkan mencari solusi lain yang dapat menyelesaikan project yang ada.<sup>1</sup>

Penelitian awal yang peneliti lakukan pada penelitian ini adalah melakukan tinjauan langsung di SMKN 1 Darul Kamal guna untuk melihat proses pembelajaran di kelas XI Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL).<sup>2</sup> Berdasarkan hasil observasi awal dari kelas XI peneliti melihat bahwasannya masih banyak peserta didik yang kurang aktif dalam pembelajaran instalasi penerangan listrik. Dan juga peneliti melihat proses pembelajaran guru pada saat mengajar dalam kelas menggunakan metode ceramah, sekaligus memperlihatkan materi secara media *power point* dan di akhir pembelajaran guru memberi pertanyaan pada peserta didik tentang materi tersebut. Kemudian peneliti juga melakukan wawancara dengan guru kelas XI TITL untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMKN 1 Darul Kamal. Berdasarkan keterangan dari guru pembelajaran instalasi penerangan, beliau mengatakan masih kurangnya aktivitas belajar peserta didik dalam proses pembelajaran instalasi penerangan listrik.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Sugeng, "Pengertian pembelajaran berbasis proyek", akses 17 juli 2019, pukul 21.10 wib, diakses pada web <http://remajasampit.blogspot.com>

<sup>2</sup> Observasi di SMKN 1 Darul Kamal pada tanggal 10 desember 2019.

<sup>3</sup> Hasil wawancara hukman syarif, guru SMKN 1 Darul Kamal pada tanggal 10 desember 2019 di Aceh Besar.

Untuk mengatasi masalah pembelajaran di atas, Peneliti menerapkan Metode Proyek, Pada dasarnya penerapan metode proyek ini dapat membuat aktivitas belajar peserta didik berpikir kreatif dalam memecahkan masalah, hal ini akan mempermudah dalam menyelesaikan masalah dalam proses instalasi.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam terkait dengan judul penelitian **Penerapan Metode Proyek Dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik Di Kelas XI SMKN 1 DARUL KAMAL ACEH BESAR.**

## **B. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang masalah di atas, Maka yang menjadi rumusan masalah adalah:

1. Bagaimanakah aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan metode proyek pada pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik di Kelas XI SMKN 1 Darul Kamal ?
2. Bagaimanakah aktivitas belajar peserta didik dalam mengikuti pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik menggunakan metode proyek ?

### C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan metode proyek pada pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik di Kelas XI SMKN 1 Darul Kamal.
2. Untuk mengetahui aktivitas belajar peserta didik dalam mengikuti pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik menggunakan metode proyek.

### D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara yang memerlukan pembuktian lebih lanjut. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono yaitu :”Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam kalimat pertanyaan”.<sup>4</sup>

Dengan berdasarkan pengertian hipotesis di atas, maka penulis mengemukakan hipotesis pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Hipotesis Nol ( $H_0$ ) : tidak terdapat peningkatan aktivitas belajar dengan penerapan metode proyek pada pembelajaran instalasi penerangan listrik di kelas X I SMKN 1 Darul Kamal .
2. Hipotesis Kerja ( $H_a$ ) : terdapat peningkatan aktivitas belajar dengan penerapan metode proyek pada pembelajaran instalasi penerangan listrik di kelas X I SMKN 1 Darul Kamal.

---

<sup>4</sup> “14 pengertian hipotesis menurut para ahli”, [www.dosenpendidikan.com](http://www.dosenpendidikan.com), (diakses pada 11 juli 2019, pukul 23.55).

## E. Manfaat Penelitian

Secara teoritis penelitian ini dapat memberikan manfaat yaitu :

1. Manfaat Teoritis
  - a. Memberikan pedoman referensi terhadap penelitian selanjutnya tentang penerapan metode proyek
  - b. Memberikan teori atau pengetahuan baru secara ilmiah dalam ilmu kejuruan, khususnya penggunaan model pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik.
2. Manfaat praktis
  - a. Bagi Lembaga

Model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru.
  - b. Bagi Guru

Mendapatkan gambaran tentang Penerapan Metode Proyek sehingga pendidik dapat membantu peserta didik dalam memecahkan masalah pada pembelajaran instalasi penerangan guna meningkatkan aktivitas belajar peserta didik.
  - c. Bagi Peserta didik

Sebagai bahan masukan dalam mengambil kebijaksanaan yang tepat dan memberikan/ menambah sarana dan prasarana dalam rangka menunjang proses belajar mengajar khususnya Penerapan Metode Proyek terhadap aktivitas belajar peserta didik pada pembelajaran instalasi penerangan peserta didik kelas XI di SMKN 1 Darul Kamal.

d. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk menambah pengetahuan, wawasan, dan kemampuan profesi sebagai calon guru dalam memecahkan masalah-masalah dalam kegiatan pembelajaran.

## **F. Definisi Operasional**

Untuk memahami pengertian tentang arti yang terkandung dalam pembahasan, maka diperlukan penegasan istilah yang terdapat dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

### **1. Penerapan Metode Proyek**

Kata “proyek” berasal dari bahasa latin “proyektum” yang artinya maksud tujuan, rancangan, rencana. Jadi memproyeksikan berarti merancang, merencanakan, dengan maksud dan tujuan tertentu, yaitu mempunyai planning yang baik di dalam kegiatan tahunan dan sebagainya.

Metode proyek adalah cara mengajar dengan jalan memberikan kegiatan belajar pada siswa, dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memilih, merancang dan memimpin pikiran serta pekerjaannya<sup>5</sup>.

### **2. Aktivitas Belajar Peserta Didik**

Aktivitas belajar adalah penekanan pada peserta didik sebab dengan adanya aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran terciptalah situasi belajar yang aktif. Nasution dan Mursel

---

<sup>5</sup> Sugeng, “Pengertian pembelajaran berbasis proyek”, akses 17 juli 2019, pukul 21.10 wib, diakses pada web <http://remajasampit.blogspot.com>.

mengatakan bahwa belajar merupakan usaha mencari dan menemukan makna atau pengertian. Lebih lanjut, Sardiman mengatakan dalam kegiatan pembelajaran diperlukan keterlibatan unsur fisik, mental maupun emosional sebagai suatu wujud reaksi. Dapat dikatakan bahwa belajar merupakan kegiatan fisik, mental maupun emosional yang dia lakukan untuk memperoleh sesuatu yang diinginkan.<sup>6</sup>

Oleh karena itu agar peserta didik aktif berfikir maka peserta didik harus diberi kesempatan untuk berbuat atau melakukan suatu hal yang bermakna bagi pembelajaran.

### **3. Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik**

Instalasi penerangan adalah suatu rangkaian beberapa komponen listrik dari sumber ke beban yang saling berhubungan satu sama lainnya secara listrik, yang terletak pada suatu tempat atau ruangan tertentu.<sup>7</sup>

Maka dari pada itu pembelajaran instalasi penerangan listrik adalah salah satu mata pelajaran khusus di jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik di SMKN 1 Darul Kamal Aceh Besar.

---

<sup>6</sup> Arsyi mirdanda, *Mengelola Aktivitas Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Kalimantan barat : PGRI Kalbar, 2019) h. 6-7.

<sup>7</sup> Dewa de, *Komponen-Komponen Untuk Instalasi Penerangan Bangunan*, di akses pada tanggal 20 Juni 2019

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Penerapan Metode Proyek

##### 1. Pengertian Metode Proyek

Kata “proyek” berasal dari bahasa latin “proyektum” yang artinya maksud tujuan, rancangan, rencana. Jadi memproyeksikan berarti merancang, merencanakan, dengan maksud dan tujuan tertentu, yaitu mempunyai rencana yang baik di dalam kegiatan tahunan dan sebagainya. Metode proyek ialah cara mengajar dengan jalan memberikan kegiatan belajar pada peserta didik, dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memilih, merancang dan memimpin pikiran serta pekerjaannya<sup>8</sup>.

Blumenfeld et al mendeskripsikan model belajar berbasis proyek (project-based learning) berpusat pada proses relatif berjangka waktu, berfokus pada masalah, unit pembelajaran bermakna dengan mengintegrasikan konsep-konsep dari sejumlah komponen pengetahuan, atau disiplin, atau lapangan studi. Lebih lanjut dijelaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek memiliki beberapa karakteristik. Pertama, mendorong siswa untuk mengungkapkan ide dan pertanyaan. Kedua, diatur dalam sebuah proses penyelidikan dan disesuaikan dengan

---

<sup>8</sup> Sugeng, “Pengertian Pembelajaran Berbasis Proyek”, akses 17 juli 2019, pukul 21.10 wib, diakses pada web <http://remajasampit.blogspot.com>.

kebutuhan dan minat peserta didik. Ketiga, lebih mendorong untuk menggali kemampuan peserta didik.

Pembelajaran proyek adalah salah satu bentuk pembelajaran yang menekankan peserta didik untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu dalam waktu atau periode tertentu yang hasilnya berupa produk atau non produk. Tugas ini dapat memberikan informasi tentang pemahaman dan pengetahuan peserta didik pada pembelajaran tertentu, kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan pengetahuan dan kemampuan mengkomunikasikan informasi. Pembelajaran berbasis proyek merupakan metode pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek.

Berdasarkan definisi dari para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa metode proyek merupakan salah satu jenis kegiatan memecahkan masalah yang dilakukan oleh perseorangan atau kelompok kecil. Metode proyek memungkinkan penyaluran minat peserta didik sehingga dapat belajar untuk memahami dan memandang materi pelajaran dalam konteks yang lebih luas serta mengembangkan kemampuan dan keterampilan belajar.

## **2. Langkah-langkah Penerapan Metode Proyek**

Berdasarkan kegiatan pengajar dan pelajar dalam penerapan metode proyek, dilakukan dalam tiga tahap yakni persiapan, pembelajaran dan evaluasi, tetapi dari tiga tahapan tersebut dapat di deskripsikan menjadi enam tahapan sebagai berikut:

- a. Memberikan materi tentang proyek yang akan dibuat serta membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok.
- b. Merencanakan atau mendesain proyek yang akan dibuat.
- c. Menyusun jadwal pelaksanaan proyek.
- d. Memonitor peserta didik yang sedang mengerjakan proyek
- e. Mempersilahkan peserta didik mmpersentasekan hasil proyek yang dibuat
- f. Guru memberikan penguatan serta memperbaiki jika ada kesalahan pada proyek yang dikerjakan peserta didik.<sup>9</sup>

### **3. Keuntungan dan Kekurangan Metode Proyek**

- a. Keuntungan metode proyek

Beberapa keuntungan metode ini antara lain :

- 1) Dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik terbukti dari beberapa laporan penelitian tentang pembelajaran berbasis proyek yang menyatakan bahwa peserta didik sangat tekun, berusaha keras untuk menyelesaikan proyek, peserta didik merasa lebih bergairah dalam pembelajaran, dan keterlambatan dalam kehadiran sangat berkurang.
- 2) Dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, membuat peserta didik lebih aktif dan berhasil memecahkan masalah-masalah yang bersifat kompleks.

---

<sup>9</sup> Siti Mudmainah, "Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Minat Belajar IPA Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar Negeri Bumijo Tahun Pelajaran 2014/2015", *Skripsi*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2016), h. 30.

- 3) Pembelajaran berbasis proyek mempersyaratkan peserta didik harus mampu secara cepat memperoleh informasi melalui sumber-sumber informasi, maka keterampilan peserta didik untuk mencari dan mendapatkan informasi akan meningkat.
- 4) Pentingnya kerja kelompok dalam proyek memerlukan peserta didik mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi. Kelompok kerja kooperatif, evaluasi peserta didik, pertukaran informasi online adalah aspek-aspek *kolaboratif* dari sebuah proyek.
- 5) Pembelajaran berbasis proyek yang diimplementasikan secara baik memberikan kepada peserta didik pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas.

b. Kelemahan metode proyek

Beberapa kelemahan metode proyek antara lain :

- 1) Kurikulum yang berlaku saat ini, baik secara vertikal maupun horizontal, belum menunjang pelaksanaan metode ini.
- 2) Organisasi bahan pelajaran, perencanaan, dan pelaksanaan metode ini sukar, terutama untuk mengontrol hasil tugas itu benar-benar usaha yang dilakukan sendiri atau bukan.
- 3) Bila pemberian tugas terlalu sering, apalagi jika tugas yang diberikan itu sukar, dapat mengganggu ketenangan mental peserta didik.

4) Sukar memberikan tugas yang sesuai dengan perbedaan tiap individu.<sup>10</sup>

## **B. Aktivitas Belajar Peserta Didik**

Hakikat belajar merupakan aktivitas yang disengaja dan dilakukan oleh individu agar terjadi perubahan diri, dengan belajar peserta didik yang tadinya tidak mampu melakukan sesuatu, menjadi mampu melakukan sesuatu atau peserta didik yang tadinya tidak terampil menjadi terampil. Belajar menurut Gagne ialah suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman.<sup>11</sup>

### **1. Pengertian Aktivitas Belajar**

Aktivitas artinya kegiatan, kesibukan, ataupun keaktifan, jadi segala sesuatu yang di lakukan atau pun kegiatan-kegiatan yang terjadi baik secara fisik maupun non fisik, dan jasmani maupun rohani merupakan suatu aktivitas. Aktivitas belajar adalah segala jenis kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi antara (guru dan peserta didik) dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Aktivitas belajar adalah penekanan pada peserta didik sebab dengan adanya aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran terciptalah situasi belajar yang aktif. Nasution dan Mursel mengatakan bahwa belajar merupakan usaha mencari dan menemukan makna atau pengertian. Lebih lanjut, Sardiman mengatakan

---

<sup>10</sup> “Kelebihan dan Kekurangan Metode Proyek”, akses 30 juli 2019, pukul 20.40, diakses pada web [www.text-id.123dok.com](http://www.text-id.123dok.com).

<sup>11</sup> Naniek Kusumawati dan Endang Sri Maruti, *Strategi Belajar di Sekolah Dasar*, (Jawa Timur: medra grafika, 2019), h. 1.

dalam kegiatan pembelajaran diperlukan keterlibatan unsur fisik, mental maupun emosional sebagai suatu wujud reaksi. Dapat dikatakan bahwa belajar merupakan kegiatan fisik, mental maupun emosional yang dilakukan untuk memperoleh sesuatu yang diinginkan.<sup>12</sup>

Aktivitas belajar dapat dilihat dari kegiatan peserta didik selama pembelajaran. Dalam interaksi belajar mengajar, guru berperan sebagai pembimbing. Guru harus berusaha menghidupkan dan memberi motivasi agar terjadi interaksi yang kodusif, guru harus siap sebagai mediator dalam segala situasi dan proses belajar mengajar, sehingga guru merupakan tokoh yang akan di lihat dan akan di tiru tingkah lakunya oleh peserta didik. Guru sebagai fasilitator akan memimpin terjadinya belajar mengajar.

Dari pengertian yang telah ditemukan maka dapat disimpulkan bahwa yang di maksud dengan aktivitas belajar peserta didik adalah segala kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik baik diluar maupun didalam sekolah yang mendukung kegiatan lainnya yang melibatkan fisik dan mentalnya secara bersama-sama ataupun segala sesuatu yang terjadi pada saat proses belajar dan mengajar yang sedang berlangsung, khususnya interaksi antara guru dan peserta didik pada saat belajar, misalnya peserta didik menanyakan kepada guru terhadap suatu hal yang belum diketahui oleh peserta didik.

---

<sup>12</sup> Arsyi mirdanda, *Mengelola Aktivitas Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Kalimantan barat : PGRI Kalbar, 2019) h. 6-7.

## 2. Aktivitas belajar peserta didik dalam pembelajaran

Para ahli banyak mengungkapkan pendapatnya tentang aktivitas belajar, salah satu diantaranya ialah Paul D.Dierich yang mengelompokkan aktivitas belajar dalam beberapa kegiatan, yaitu sebagai berikut :

- a. *Visual Activeties* (kegiatan visual) seperti membaca, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, dan mengamati orang lain bekerja atau bermain.
- b. *Oral Activeties* (kegiatan lisan) seperti mengemukakan suatu fakta, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, member saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi, interupsi.
- c. *Listening Activeties* (kegiatan mendengarkan) seperti mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato, dan sebagainya.
- d. *Drawing Activeties* (kegiatan menggambar) seperti menggambar, membuat grafik, peta, diagram, pola dan sebagainya.
- e. *Mental aktivies*, seperti : memecahkan soal, menganalisa, mengingat dan mengambil keputusan.
- f. *Motor aktivies*, seperti : melakukan aktivitas, membuat kontruksi, metode, permainan, berkebun, bertenak.
- g. *Emotional aktivies*, seperti : merasa bosan, bergembira, semangat, berani, tenang dan gugup.<sup>13</sup>

Dengan demikian aktivitas pembelajaran di sekolah sangat bervariasi. Guru hendaknya dapat memotivasi peserta didik agar aktivitas

---

<sup>13</sup> Arsyi mirdanda, *Mengelola Aktivitas Pembelajaran di Sekolah Dasar...*, h. 8- 9.

dalam pembelajaran dapat berjalan secara optimal. Dengan demikian, proses belajar akan lebih dinamis dan tidak membosankan.

### **3. Faktor yang mempengaruhi aktivitas belajar peserta didik**

Faktor yang mempengaruhi aktivitas belajar rendah tingginya aktivitas pembelajaran tentunya dipengaruhi berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Soemanto menyatakan bahwa ada 3 faktor yang mempengaruhi aktivitas belajar yaitu :

#### **a. Faktor Stimuli Belajar**

Segala hal yang merangsang individu untuk mengatakan reaksi atau perbuatan belajar. Perbuatan atau aktivitas belajar yang disebabkan faktor stimuli inilah yang menyebabkan adanya dorongan dan motivasi dan minat dalam melakukan kegiatan-kegiatan belajar. Ada beberapa hal yang berhubungan dengan faktor stimuli belajar, yaitu: panjangnya bahan pelajaran, kesulitan bahan pelajaran, berartinya bahan pelajaran, suasana lingkungan eksternal.

#### **b. Faktor Metode Belajar**

Dalam proses belajar mengajar, metode yang digunakan pendidik akan mempengaruhi belajar peserta didik. Adapun factor yang menyangkut metode belajar, yaitu: kegiatan berlatih atau praktek, pengenalan hasil belajar dan bimbingan dalam belajar.

#### **c. Faktor Individual**

Factor individual peserta didik juga sangat berpengaruh dalam aktivitas belajar peserta didik. Adapun factor-faktor individual ini

menyangkut hal-hal sebagai berikut: Kematangan, pengalaman sebelumnya, kondisi kesehatan.

Syah M, menyebutkan bahwa factor-faktor yang mempengaruhi aktivitas belajar meliputi factor internal, factor eksternal dan pendekatan belajar peserta didik. Factor internal meliputi; keadaan jasmani, kecerdasan, sikap minat dan bakat motivasi. Sedangkan factor eksternal meliputi; lingkungan social, yang berupa; keluarga, pendidik dan staf, masyarakat, teman dan juga lingkungan social yang bias berupa rumah, sekolah, peralatan dan alam.<sup>14</sup>

Berdasarkan pendapat tersebut dapat penulis simpulkan bahwa aktivitas belajar dapat dipengaruhi dari berbagai factor, baik internal maupun eksternal. Factor internal yang meliputi keadaan jasmani atau kondisi kesehatan, kecerdasan, sikap minat dan bakat motivasi. Sedangkan factor eksternal meliputi factor stimuli belajar berupa panjangnya bahan pelajaran, kesulitan bahan pelajaran dan suasana lingkungan.

## **C. Instalasi Penerangan Listrik**

### **1. Pengertian Instalasi Penerangan Listrik**

Instalasi penerangan ialah suatu rangkaian beberapa komponen listrik dari sumber ke beban yang saling berhubungan satu sama lainnya secara listrik, yang terletak pada suatu tempat atau ruangan tertentu. Instalasi ini

---

<sup>14</sup> Arsyi mirdanda, *Mengelola Aktivitas Pembelajaran di Sekolah Dasar...*, h. 10-12.

berupa titik cahaya sehingga terbentuklah suatu sistem yang mempunyai fungsi. Adapun fungsi dari sistem ini adalah untuk penerangan. Suatu instalasi penerangan dapat berfungsi dengan baik dan aman haruslah memenuhi syarat pemilihan pengaman dan penghantar, Semua penduduk sudah tahu bahwa listrik sangat besar manfaatnya bagi kehidupan manusia.

Hal ini dapat kita lihat dalam kehidupan sehari-hari, penggunaan listrik sangat luas diantaranya untuk:

- a. Penerangan rumah dan jalan.
- b. Peralatan rumah tangga misalnya: kulkas, kipas angin, tv dan lain-lainnya.
- c. Keperluan industri, misalnya menjalankan mesin-mesin.
- d. Sarana komunikasi.

Salah satu manfaat listrik yang dipergunakan adalah untuk penerangan, kalau berbicara mengenai listrik tentunya akan erat kaitannya dengan beberapa aspek yang berhubungan dengan instalasi listrik dengan permasalahannya. Untuk memahami pengetahuan yang berhubungan dengan pekerjaan pasang memasang instalasi listrik, maka terlebih dahulu perlu mengetahui sarana dan prasana yang diperlukan dalam melaksanakan pekerjaan instalasi listrik. Selain dari pada itu dengan mengenal dan memahami pengetahuan bagi mereka yang tertarik dan berminat menjadi juru listrik yang baik.

## 2. Bahan-Bahan Listrik

Berdasarkan dari sifat dan jenisnya, bahan-bahan yang dipakai di bidang listrik dapat di bagi menjadi 4 golongan antara lain:

### a. Bahan konduktor

Bahan konduktor atau disebut juga bahan penghantar bahan yang mudah menghantarkan arus listrik. Beberapa jenis bahan konduktor yaitu:

- 1) Bahan logam: tembaga, besi, kuningan, perak dan emas
- 2) Benda cair: air, larutan elektrolit
- 3) Tubuh manusia
- 4) Tanah basah

Pada bidang listrik terutama dalam instalasi listrik bahan penghantar yang banyak digunakan adalah bahan penghantar logam yaitu tembaga, karena bahan tembaga di anggap telah memiliki standar teknik selain faktor ekonomi dalam pemakaiannya.

### b. Bahan isolator

Bahan isolator disebut juga bahan penyekat yaitu bahan yang tidak dapat menghantarkan listrik. Dalam prakteknya bahan isolator ini banyak digunakan sebagai isolasi kabel yang dipakai sebagai penghantar pada instalasi listrik baik jaringan tegangan

rendah maupun tegangan tinggi. Penggunaan isolator dalam instalasi listrik misalnya rol isolator dapat digunakan untuk melekatkan

dan merentangkan hantaran kabel instalasi, agar tidak terhubung singkat antara hantaran apabila terjadi kerusakan pada isolasi kabelnya.

c. Bahan semikonduktor

Bahan semikonduktor adalah bahan yang bersifat setengah menghantarkan arus listrik. Bahan seperti ini kurang baik dipakai sebagai bahan konduktor maupun isolator, contohnya seperti diode dan transistor.

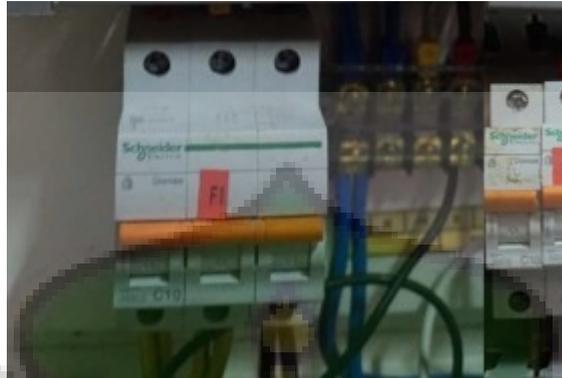
d. Bahan super konduktor

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh seorang bangsa belanda bernama kamerligh omnes pada tahun 1911 dapat diketahui beberapa bahan logam menunjukkan bahwa pada suhu sangat rendah daya hantar listriknya besar dan bahkan suhu mendekati nol derajat kelvin, tahanan tersebut mendekati harga nol, sifat logam tersebut disebut super konduktor. Contohnya timah, timbel, air raksa dan lain-lain.

### **3. Komponen-Komponen Instalasi Penerangan**

Untuk merancang sebuah sistem instalasi penerangan tentunya kita memerlukan komponen-komponen penting yang digunakan untuk membuat instalasi yang baik. Komponen-komponen instalasi penerangan tersebut diantaranya yaitu saklar, fitting, stop kontak, kabel, pipa dan MCB. Fungsi dari komponen-komponen instalasi penerangan tersebut adalah sebagai berikut :

a. MCB (*Miniature Circuit Breaker*)



Gambar 2.1 MCB

(Sumber : <http://egsean.com/komponen-instalasi-penerangan/>)

Pada Gambar 2.1 merupakan singkatan dari *Miniature Circuit Breaker*, Fungsi MCB pada instalasi penerangan adalah sebagai sistem proteksi atau pengaman dalam instalasi listrik apabila terjadi beban berlebih beserta hubung singkat arus listrik (korsleting). MCB ini terpasang pada pada kWh meter listrik PLN dan juga pada Box MCB.

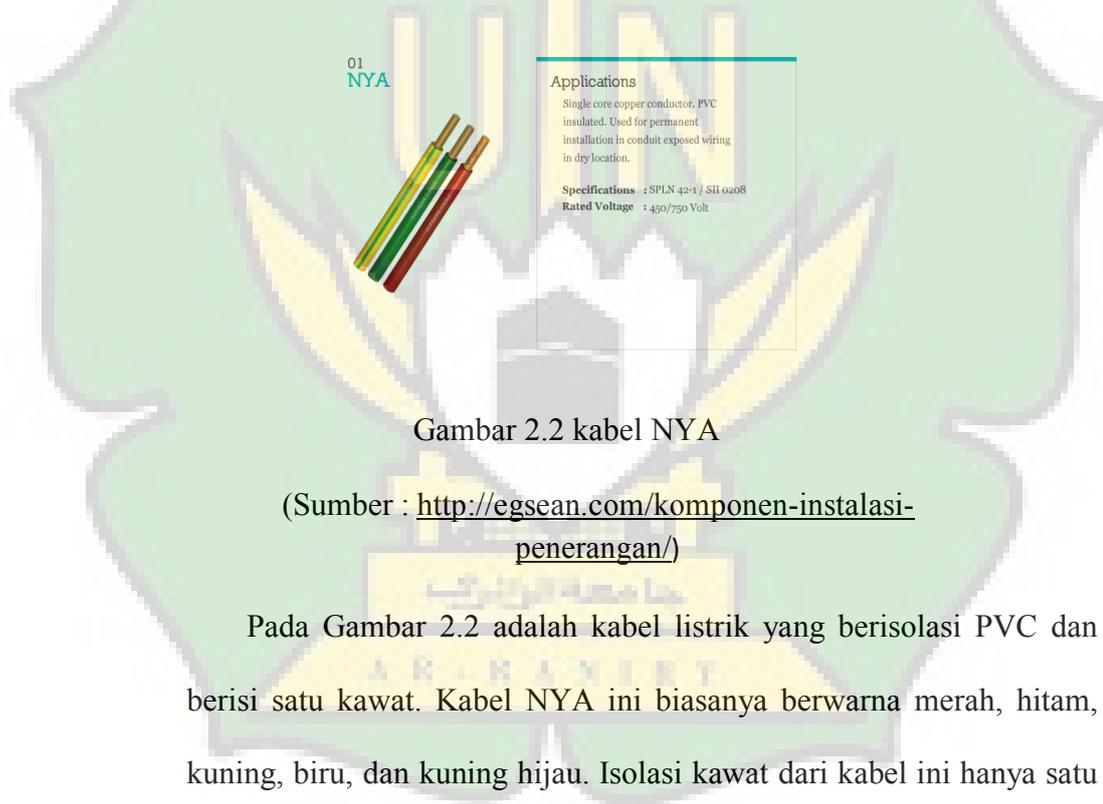
MCB pada instalasi penerangan memiliki tiga fungsi utama yaitu :

- 1) Sebagai pemutus arus listrik yang mengarah ke beban
- 2) Sebagai proteksi beban lebih apabila MCB mendeteksi adanya arus listrik yang melebihi batas.
- 3) Sebagai proteksi hubung singkat apabila terjadi korsleting atau hubung singkat arus listrik.

## b. Kabel Listrik

Kabel listrik atau kabel penghantar adalah komponen listrik yang berfungsi untuk menghantarkan arus listrik ke sumber-sumber beban listrik atau alat-alat listrik. Kabel atau penghantar pada instalasi listrik umumnya menggunakan bahan tembaga. Kabel yang digunakan pada instalasi penerangan biasanya ada beberapa jenis yaitu :

### 1) Kabel NYA



Gambar 2.2 kabel NYA

(Sumber : <http://egsean.com/komponen-instalasi-penerangan/>)

Pada Gambar 2.2 adalah kabel listrik yang berisolasi PVC dan berisi satu kawat. Kabel NYA ini biasanya berwarna merah, hitam, kuning, biru, dan kuning hijau. Isolasi kawat dari kabel ini hanya satu lapis, sehingga tidak cukup kuat pada gesekan, tekanan atau gigitan binatang. Karena kelemahan pada isolasinya tersebut, maka dalam pemasangan kabel ini di perlukan pelapis luar atau pipa pelindung yaitu menggunakan pipa conduit dari PVC. Selain itu, kabel NYA

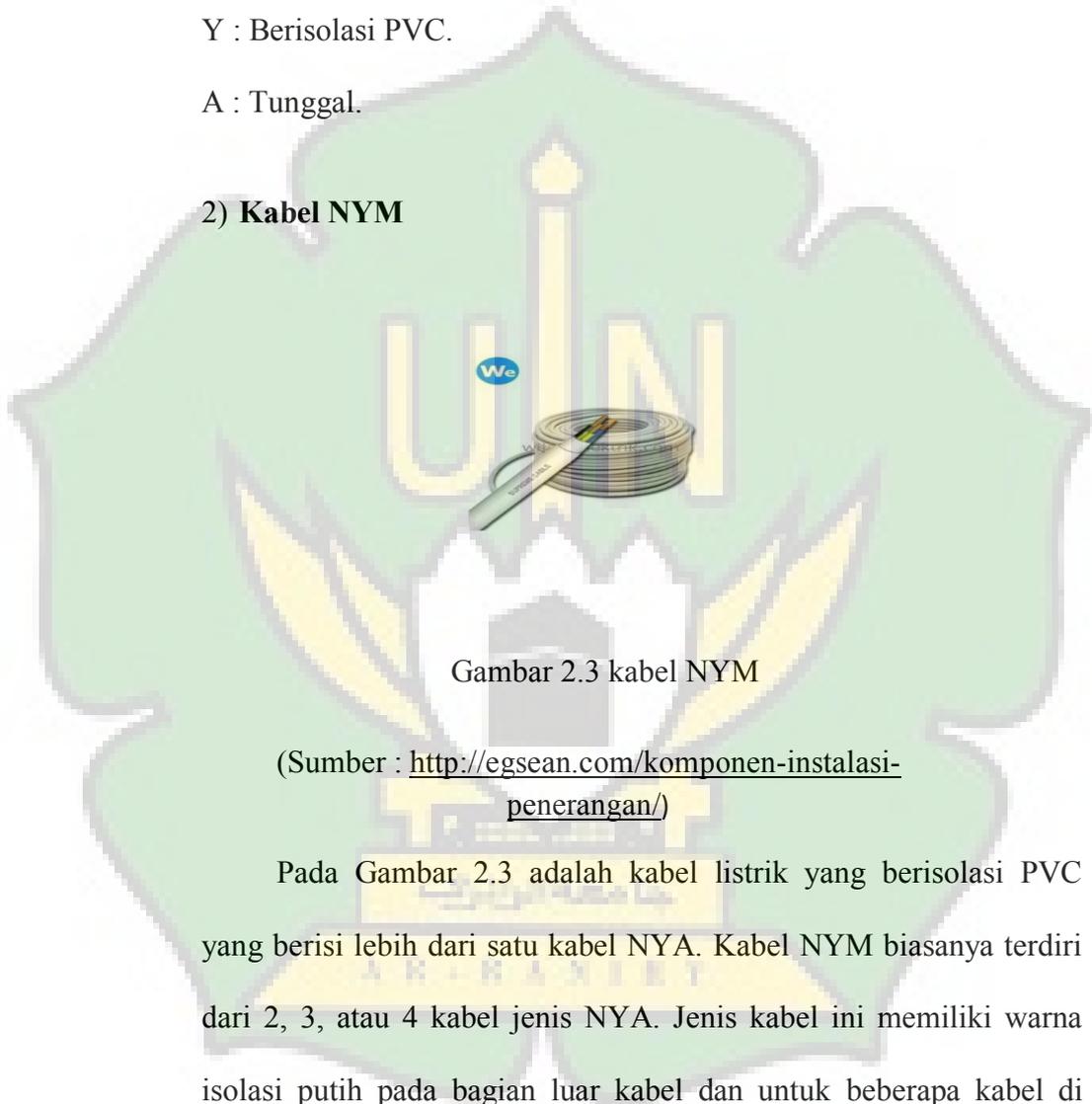
juga tidak boleh dipasang dalam tanah atau air. Kabel NYA mempunyai arti sebagai berikut :

N : Kabel jenis standar terbuat dari tembaga.

Y : Berisolasi PVC.

A : Tunggal.

## 2) Kabel NYM



Gambar 2.3 kabel NYM

(Sumber : <http://egsean.com/komponen-instalasi-penerangan/>)

Pada Gambar 2.3 adalah kabel listrik yang berisolasi PVC yang berisi lebih dari satu kabel NYA. Kabel NYM biasanya terdiri dari 2, 3, atau 4 kabel jenis NYA. Jenis kabel ini memiliki warna isolasi putih pada bagian luar kabel dan untuk beberapa kabel di dalamnya memiliki warna isolasi merah, hitam, kuning, dan biru. Kabel NYM bisa di tempel pada dinding karena kabel NYM relative lebih kuat terhadap gesekan. Kabel NYM juga tidak boleh dipasang di dalam tanah atau air. Kabel NYM mempunyai arti sebagai berikut:

N : Kabel jenis standar terbuat dari tembaga.

Y : Berisolasi PVC.

M : Berselubung PV

### 3) Kabel *NY*



Gambar 2.4 Kabel *NY*

(Sumber : <http://egsean.com/komponen-instalasi-penerangan/>)

Pada Gambar 2.4 adalah kabel listrik yang berisolasi PVC, yang berisi lebih dari satu kabel . Warna dari isolasi luar kabel ini adalah hitam. Kabel listrik jenis *NY* adalah kabel yang boleh di tanam.

Kabel *NY* mempunyai arti sebagai berikut :

N : Kabel jenis standar terbuat dari tembaga.

Y : Berisolasi PVC.

Y : Berselubung PVC tapi lebih bagus dari *NYM*

### c. Pipa



Gambar 2.5 Pipa

(Sumber : <http://egsean.com/komponen-instalasi-penerangan/>)

Pada Gambar 2.5 instalasi penerangan atau instalasi listrik, pipa adalah komponen yang berfungsi untuk melindungi pemasangan penghantar atau kabel listrik. Selain itu pemasangan pipa juga sangat penting agar instalasi menjadi baik dan rapi. Pipa yang sering digunakan untuk instalasi penerangan pada tempat tinggal adalah pipa PVC. Pipa PVC sangat baik untuk penghantar karena pipa ini juga terbuat dari bahan isolasi sehingga dalam pemasangannya tidak akan terakibat terjadinya hubungan pendek antara penghantar dengan pipa.

### d. kotak Sambung



### Gambar 2.6 Kontak sambung

(Sumber : <http://egsean.com/komponen-instalasi-penerangan/>)

Pada Gambar 2.6 Penyambungan kabel listrik dalam instalasi harus dilakukan pada kontak sambung, dan tidak diperbolehkan untuk dilakukan di dalam pipa. Hal ini disebabkan karena kawat yang disambung didalam pipa dikhawatirkan sambungan akan terputus pada saat kawat di rentangkan pada saat dimasukan kedalam pipa. Sebab apabila bila ini terjadi maka dapat menyebabkan hubungan pendek listrik atau bahaya kebakaran. Oleh sebab itu digunakanlah kotak sambung untuk tempat penyambungan kawat atau kabel listrik. Kontak sambung yang biasanya digunakan pada instalasi penerang adalah kotak sambung cabang dua, cabang tiga dan juga kontak sambung cabang empat

e. Lasdop



Gambar 2.7 lasdop/penutup sambungan kabel

(Sumber : <http://egsean.com/komponen-instalasi-penerangan/>)

Pada Gambar 2.7 Lasdop adalah komponen yang berfungsi untuk menutup dan melindungi sambungan kabel listrik pada sistem instalasi

penerangan sehingga aman dari sentuhan luar. Sebelum sambungan ditutup dengan lasdop ini, sambungan terlebih dahulu dibungkus dengan isolasi.

f. Saklar



Gambar 2.8 Saklar

(Sumber : <http://egsean.com/komponen-instalasi-penerangan/>)

Pada Gambar 2.8 Saklar adalah komponen instalasi listrik yang berfungsi untuk menghubungkan dan memutuskan arus listrik dari sumber ke pemakai (beban). Pada saat memutus dan menghubungkan arus listrik biasanya akan terdapat busur api diantara kontak-kontaknya, besar dari loncatan api tersebut tergantung dari kecepatan kontak-kontak dari saklar memutus dan menyambungkan arus listrik. Maka dari itu untuk mengatasi hal ini saklar dilengkapi dengan pegas yang berfungsi untuk membantu memutus dan menghubungkan arus listrik pada saklar dengan cepat.

## g. Fiting



Gambar 2.9 Fiting

(Sumber : <http://egsean.com/komponen-instalasi-penerangan/>)

Pada Gambar 2.9 Fiting merupakan suatu komponen yang berfungsi sebagai tempat untuk memasang bola lampu yang digunakan sebagai penerangan. Fiting akan terhubung ke saklar, agar saklar dapat menyalakan dan memadamkan lampu. Pada bagian luar dari fitting atau menutup dari fitting tersebut merupakan terbuat dari bahan isolasi yang berfungsi agar aman pada saat memasang ataupun mengganti lampu.

## h. Lampu



Gambar 2.10 Lampu

(Sumber : <http://egsean.com/komponen-instalasi-penerangan/>)

Pada Gambar 2.10 Lampu adalah komponen yang berfungsi sebagai sumber penerangan pada ruangan.

i. Stop Kontak



Gambar 2.11 Stop kontak

(Sumber : <http://egsean.com/komponen-instalasi-penerangan/>)

Pada Gambar 2.11 Stop kontak atau kotak kontak adalah komponen listrik yang berfungsi untuk tempat untuk mensupply arus listrik yang diperlukan oleh peralatan listrik lainnya seperti pemakaian TV, kulkas, setrika dll.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Dewa de, *Komponen-Komponen Untuk Instalasi Penerangan Bangunan*, di akses pada tanggal 20 Juni 2019.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Pada penelitian ini penulis menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif deskriptif dengan menggunakan metode eksperimen yaitu *Quasi Experimental Reseach*. Metode eksperimen ialah suatu percobaan dengan adanya perlakuan tertentu untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul oleh percobaan tersebut. Bentuk quasi eksperimen yang dipilih ialah *single group posttest-only design*. Karena peneliti melakukan penelitian ini hanya melibatkan satu kelas eksperimen ( kelas XI jurusan TITL). Jenis metode ini banyak digunakan dalam ruang lingkup pendidikan, seperti menganalisis penerapan metode pembelajaran baru di sekolah. Namun demikian, hasil dari analisis quasi eksperimen ini tidak dapat digunakan untuk menarik kesimpulan terhadap bagaimana pengaruh penerapan variabel tersebut terhadap kehidupan responden sebab perubahan ini akan tergantung pada jumlah variabel yang digunakan dan lamanya waktu penerapan penelitian tersebut.<sup>16</sup>

##### **2. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Darul Kamal Aceh Besar, yang beralamatkan di Jl. Tgk. Chiek Empetring, Desa Biluy, Kecamatan Darul Kamal, Kabupaten Aceh Besar. Peneliti memilih SMKN 1 Darul Kamal di karenakan telah

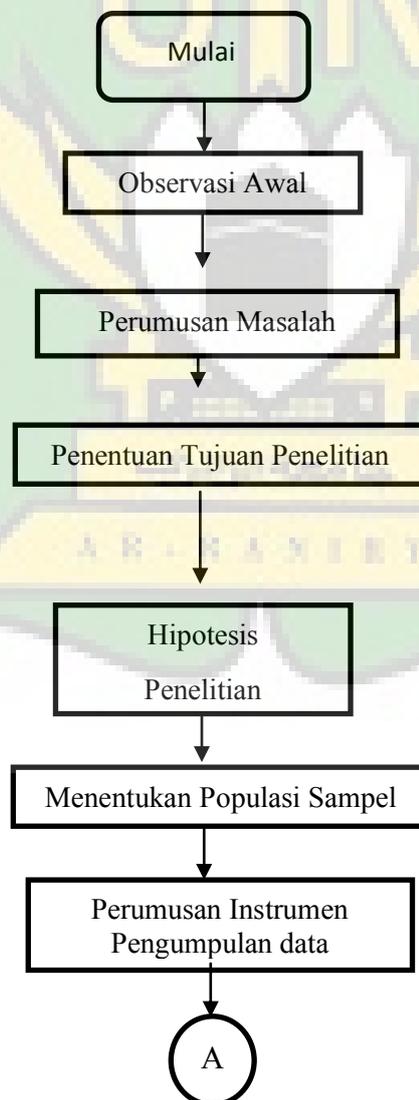
---

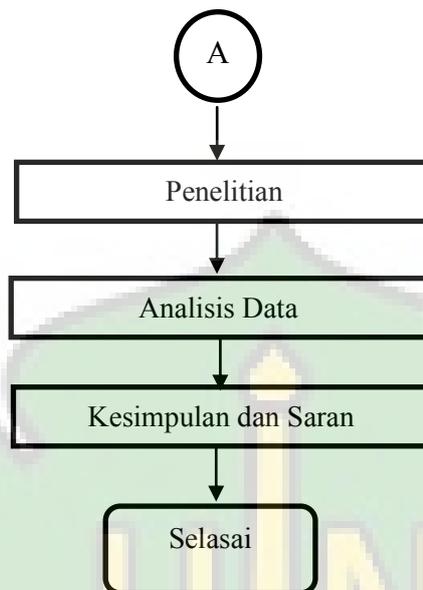
<sup>16</sup> Ninit Alfianika, *Metode Penelitian Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Deepublish, 2016),h. 26.

melakukan observasi awal di beberapa SMK lain peneliti melihat peserta didik di beberapa SMK sudah terlihat aktif dengan metode pembelajaran yang di terapkan oleh beberapa guru tersebut, Kemudian peneliti melakukan observasi awal di SMK 1 Darul Kamal dan peneliti melihat peserta didiknya masih kurang aktif dalam pembelajaran, Peneliti berpikir sangat cocok melakukan penelitian di SMK 1 Darul Kamal dengan menggunakan penerapan metode proyek. Penelitian ini dilaksanakan pada semester II tahun pelajaran 2019/2020.

### 3. *Flowchart* Prosedur Kegiatan Penelitian

*Flowchart* penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 di bawah :





Gambar 3.1 *Flowchart* Penelitian

## B. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi ialah suatu gambaran tentang berbagai informasi tentang jumlah yang banyak dan luasnya daerah serta variasi yang banyak pada kajian yang akan kita pelajari. wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya, sedangkan populasi juga dapat diartikan sebagai keseluruhan objek penelitian.<sup>17</sup>

### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah populasi yang diteliti sehingga hasil penelitian bisa digeneralisasikan, generalisasi hasil penelitian oleh sampel berlaku

<sup>17</sup> Eri Barlian, *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, ( Padang: Sukabina Press, 2016), h.30-31.

juga bagi populasi penelitian tersebut. Adapun populasi target penelitian ini adalah seluruh kelas XI SMKN 1 Darul Kamal semester II tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 64 orang. Sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini berjumlah 19 orang peserta didik dari kelas XI TITL. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel penelitian menggunakan kriteria yang telah dipilih oleh peneliti.

### **C. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian merupakan salah satu alat yang digunakan untuk mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan didalam sebuah penelitian. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari lembar pengamatan dan dokumentasi yang keduanya akan digunakan sebagai alat atau perangkat untuk mengumpulkan data sebagai dasar untuk menjawab pertanyaan dari rumusan masalah penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diuraikan secara singkat sebagai berikut :

#### **1. Lembar Observasi (Pengamatan)**

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan pembelajaran selama penelitian. Lembar observasi terdiri dari:

##### **a. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru**

Digunakan lembar pengamatan aktivitas guru dalam mengelola kelas/pembelajaran ini bertujuan untuk mendapatkan data tentang bagaimana aktivitas guru selama proses pembelajaran terhadap pengelolaan kelas.

Kemudian lembar pengamatan ini dilakukan pada RPP yang telah disusun oleh peneliti.

b. Lembar Pengamatan Aktifitas Peserta didik

Peneliti menggunakan instrument yang berupa lembar pengamatan aktifitas peserta didik ini demi untuk mendapatkan data tentang aktifitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk baku, arsip dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Dokumentasi juga terkait dengan rekaman proses penelitian berbasis foto dan video.

## D. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Data Pengamatan

Untuk mendapatkan data pengamatan ini, kepada masing-masing observer diberikan lembar pengamatan terhadap aspek yang diamati. Dalam penilaian terhadap aspek yang diamati digunakan skala Likert dengan pilihan jawaban yang meliputi :

Tabel 3.1 Skala Likert Penilaian Lembar Pengamatan

Keterangan	Skor
Sangat Kurang	1
Kurang	2
Cukup	3
Baik	4
Sangat Baik	5

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan pengumpulan data oleh peneliti dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen dari sumber terpercaya yang mengetahui tentang narasumber, misal guru pada pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik. Dokumentasi dalam penelitian ini merupakan pengambilan gambar oleh peneliti untuk memperkuat hasil penelitian. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monu-mentel dari seseorang. Dokumentasi juga terkait dengan rekaman proses penelitian berbasis foto dan video.<sup>18</sup>

### E. Teknik Analisis Data

Setelah semua data terkumpul maka untuk mendiskripsikan data penelitian dilakukan perhitungan sebagai berikut:

#### 1. Analisis Data Observasi

Untuk memperoleh data observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas peserta didik di kelas eksperimen dapat digunakan lembar observasi. Langkah-langkah yang dapat ditempuh dalam penggunaan teknik observasi ini adalah :

- a. Membuat tabel distribusi penilaian observasi
- b. Menentukan kategori skor dengan ketentuan skor yang telah ditetapkan
- c. Menjumlah skor yang diperoleh dari tiap-tiap kategori
- d. Apabila observasi ini diamati oleh dua orang pengamatan, maka data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan persamaan:

---

<sup>18</sup> Eri Barlian, *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, ...h. 56.

$$\text{Nilai} = \frac{(\text{skor pengamat 1} + \text{skor pengamat 2})/2}{\text{total skor maksimal}} \times 100\% \dots \dots \dots (1).^{19}$$

- e. Hasil yang diperoleh dikonsultasikan dengan tabel kategori.
- f. Kesimpulan berdasarkan tabel kategori.

Untuk membuat interval persentase dan kategori kriteria penilaian hasil observasi peserta didik sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Pengamatan

Penilaian	Kategori
0% - 20%	Sangat Tidak Baik
21% - 40%	Kurang Baik
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

---

<sup>19</sup> Yulidatullah, "Penggunaan Metode Problem Based Intruction (PBI) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Pengukuran Nilai Resistor Kelas X di SMK Negeri 1 Darul Kamal". Skripsi Tesis,(Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, 2018).

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMKN 1 Darul Kamal Aceh Besar yang berlokasi di Jalan Tgk. Chiek Empeutring Km 9, Desa Biluy Kecamatan Darul Kamal, Kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini dilakukan di Kelas X Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika.

Adapun keadaan SMKN 1 Darul Kamal dapat digambarkan secara rinci sebagai berikut :

Nama Sekolah	: SMKN 1 Darul Kamal
NPSN	: 10113359
Jenjang Pendidikan	: SMK
Status Sekolah	: Negeri
Alamat Sekolah	: Jl. Tgk. Chiek Empetrieng Km.9, Darul Kamal
Kode Pos	: 23352
Desa/Kelurahan	: Biluy
Kecamatan	: Darul Kamal
Kabupaten/Kota	: Aceh Besar
Provinsi	: Aceh

## 1. Sarana dan Prasarana

Berdasarkan data dari bagian tata usaha di SMKN 1 Darul Kamal, sarana dan prasarana dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut :

Tabel 4.1 Sarana dan Prasarana SMKN 1 Darul Kamal

No	Fasilitas	Jumlah	Kondisi	
			Baik	Rusak Ringan
1	Ruang Kelas	17	11	6
2	Ruang Lab. Fisika	1	1	-
3	Ruang Lab. Kimia	1	1	-
4	Ruang Lab. Biologi	1	1	-
5	Ruang Lab. Komputer	1	1	-
6	Ruang Lab. Multimedia	1	1	-
7	Konvesional	1	1	-
8	Ruang Praktek TITL	1	1	-
9	Ruang Praktek BB	1	1	-
10	Ruang Praktek LAS	1	1	-
11	Ruang Praktek TSM	1	1	-
12	Ruang Kepala Sekolah dan Wakil	1	1	-
13	Ruang Guru	1	-	1
14	TU	1	-	1
15	Ruang Osis	1	-	1
16	UKS, BP/BK	1	-	1
17	Ruang Ibadah	1	1	-
18	Ruang Kantin Sekolah	1	1	-
19	Ruang Toilet	1	1	-
Jumlah		35	25	10

Sumber : Bagian Tata Usaha SMKN 1 Darul Kamal T.A 2019/2020

## 2. Data Guru

Tabel 4.2 Data Guru SMKN 1 Darul Kamal

No	Jabatan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	Guru Tetap	6	19	25
2	Guru Honor Sekolah	8	12	20
3	Guru Titipan	-	-	0
4	Guru Sertifikasi	6	12	18
5	Peng. TU Tetap	-	1	1
6	Peng. TU Tidak Tetap	-	3	3
7	Peng. Perpus. Tidak Tetap	-	2	2
8	Pesuruh Tidak tetap	1	1	2
<b>Total</b>		21	50	71

Sumber :Bagian Tata Usaha SMKN 1 Darul Kamal T.A 2019/2020

## 3. Data Peserta didik

Tabel 4.3 Data Peserta didik SMKN 1 Darul Kamal

No	Jurusan Program	Kelas	Jumlah Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah Peserta didik
				L	P	
1	BB, TITL, TKL, TSM, TJA	X	9	80	26	106
2	BB, TITL, TKL, TSM	XI	4	44	20	64
3	BB, TITL, TKL, TSM	XII	4	47	28	75
<b>Jumlah</b>			17	171	74	245

Sumber :Bagian Tata Usaha SMKN 1 Darul Kamal T.A 2019/2020

## B. Pelaksanaan Penelitian

Sebelum penelitian ini dilakukan, peneliti terlebih dahulu melakukan tinjauan langsung berupa observasi awal dengan tujuan melihat kondisi dan situasi sekolah serta berkonsultasi dengan guru jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik terhadap peserta didik yang akan diteliti. Dalam proses pengambilan data

pada penelitian ini, peneliti melakukan beberapa tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir.

### **1. Tahap Persiapan**

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan persiapan yaitu menyusun dan membuat instrumen penelitian seperti penyusunan RPP dan terkait materi pembelajaran. Serta untuk menjawab pertanyaan pada rumusan masalah peneliti menggunakan instrumen lembar pengamatan aktivitas guru, lembar pengamatan aktivitas peserta didik.

### **2. Tahap Pelaksanaan**

Pertemuan pertama yang peneliti lakukan adalah melakukan proses pembelajaran sebagaimana mestinya dengan berpedoman pada RPP dimulai dengan kegiatan membuka pelajaran, pemberian apersepsi, penyampaian tujuan pembelajaran, dan pemberian motivasi kepada peserta didik serta memberikan gambaran terhadap media pembelajaran yang akan digunakan. Sebelum pembelajaran berlangsung guru memberikan lembaran pengamatan kepada dua orang observer yaitu bapak Hukman Syarif (Observer pertama) dan Riski Amanda (Observer Kedua). Fungsi kedua pengamat tersebut ialah untuk melihat bagaimana aktivitas guru dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

Kemudian setelah peneliti menjelaskan materi belajar, peserta didik diarahkan untuk membentuk 2 kelompok masing-masing kelompok berjumlah 6 dan 7 orang. Kemudian peserta didik diarahkan untuk merancang proyek Instalasi

Penerangan dengan SOP yang akan dirangkai, ini sesuai dengan tahapan kedua pada metode proyek.

Pada pertemuan kedua, peneliti memberikan LKPD yang telah disusun kepada masing-masing kelompok. Langkah metode proyek selanjutnya adalah mengarahkan peserta didik merangkai mengikuti LKPD yang telah diberikan terkait dengan perancangan rangkaian pada materi SOP instalasi penerangan. Kemudian pada tahap akhir metode proyek, peneliti memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempresentasikan hasil rangkaian yang dibuat di depan kelas.

### 3. Tahap Akhir

Penelitian ini berlangsung selama 3 pertemuan per 2 jam pelajaran. Pada pertemuan yang terakhir peserta didik menyimpulkan hasil model proyek. Penulis memberikan penguatan terhadap kesimpulan peserta didik. Adapun jadwal pelaksanaan kegiatan penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut :

Tabel 4.4 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Tanggal Pelaksanaan	Waktu (JP)	Kelas	Kegiatan
1	15 Juni 2020	2 JP	XI TITL	Mengajar materi instalansi penerangan listrik beserta fungsi komponen komponen instalansi listrik
2	17 Juni 2020	2 JP	X I TITL	Mengajari pemasangan komponen dan sirkuit instalansi
3	20 Juni 2020	2 JP	X I TITL	Mengamati peserta didik merancang tugas proyek

### C. Analisis Deskriptif Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang akan di analisis secara deskriptif adalah data pengamatan aktivitas peserta didik ketika proses pembelajaran, data pengamatan aktivitas guru dalam melakukan pembelajaran setelah mengikuti pembelajaran. Hasil analisis masing-masing akan disajikan berikut ini.

#### 1. Aktivitas Guru Mengelola Pembelajaran

Data pengamatan terhadap aktivitas guru dalam melakukan pembelajaran dengan Penerapan Metode Proyek dibagi menjadi dua yaitu data hasil pengamatan dari observer pertama dan kedua, yang kemudian akan dikalkulasikan secara keseluruhan seperti berikut :

##### a. Hasil Pengamatan Observer Pertama

Hasil pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada materi pembelajaran instalansi penerangan oleh observer pertama yaitu bapak Hukman Syarif dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini :

Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Observer Pertama Terhadap Aktivitas Guru

No	Aspek Yang Diamati	Pertemuan			Rata-Rata
		I	II	III	
1	<b>Pendahuluan</b>	-	-	-	-
1	Kemampuan dalam mengawali pembelajaran	4	5	5	4.7
2	Kemampuan dalam mengajak peserta didik untuk berdoa	3	4	5	4.0
3	Kemampuan untuk menarik perhatian peserta didik	4	5	4	4.3
4	Kemampuan dalam kegiatan	3	5	5	4.3

	absensi kehadiran				
	5 Kemampuan dalam memberikan apersepsi	4	5	4	4.3
	6 Kemampuan dalam memberikan motivasi	3	4	4	3.7
	7 Kemampuan dalam menyampaikan tujuan pembelajaran	4	4	4	4.0
	8 Kemampuan memperkenalkan media pembelajaran	5	5	5	5.0
<b>2</b>	<b>Kegiatan Inti</b>	-	-	-	-
	9 Kemampuan menjelaskan materi pembelajaran	4	5	5	4.7
	10 Kemampuan dalam memancing peserta didik untuk bertanya terhadap materi terkait	3	4	4	3.7
	11 Kemampuan dalam mengelola kelompok	3	5	5	4.3
	12 Kemampuan dalam membagikan LKPD	4	4	4	4.0
	13 Kemampuan dalam pemberian arahan kepada peserta didik	4	4	4	4.0
	14 Kemampuan dalam memantau proses kerja peserta didik	3	4	5	4.0
	15 Kemampuan untuk meminta peserta didik menganalisis project	3	4	4	3.7
	16 Kemampuan untuk meminta peserta didik mempresentasikan hasil kerja di depan kelas	4	4	4	4.0
	17 Kemampuan dalam memberikan peserta didik peluang untuk bertanya	4	4	5	4.3
<b>3</b>	<b>Penutup :</b>	-	-	-	-
	18 Kemampuan dalam mengolah daya pikir peserta didik dalam menarik kesimpulan	3	5	5	4.3

	19	Kemampuan dalam memberikan pengarahan terhadap materi dipertemuan selanjutnya	5	5	5	5.0
	20	Kemampuan dalam menutup pembelajaran	4	4	4	4.0
<b>4</b>	<b>Penguasaan Kelas :</b>		-	-	-	-
	21	Kemampuan mengelola waktu	5	5	4	4.7
	22	Kemampuan mengelola kelas	4	4	4	4.0
	23	Antusias guru kepada peserta didik	4	5	5	4.7
<b>5</b>	<b>Jumlah</b>		<b>87</b>	<b>103</b>	<b>103</b>	<b>97.7</b>
<b>6</b>	<b>Nilai Rata-rata Keseluruhan</b>		<b>3.8</b>	<b>4.5</b>	<b>4.5</b>	<b>4.2</b>

#### b. Hasil Pengamatan Observer Kedua

Hasil pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada pembelajaran Instalansi Penerangan oleh observer kedua yaitu dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini :

Tabel 4.6 Hasil Pengamatan Observer Kedua Terhadap Aktivitas Guru

No	Aspek Yang Diamati	Pertemuan			Rata-Rata
		I	II	III	
<b>1</b>	<b>Pendahuluan</b>	-	-	-	-
	1 Kemampuan dalam mengawali pembelajaran	4	5	5	4.7
	2 Kemampuan dalam mengajak peserta didik untuk berdoa	4	4	5	4.3
	3 Kemampuan untuk menarik perhatian peserta didik	4	5	4	4.3
	4 Kemampuan dalam kegiatan absensi kehadiran	4	5	5	4.7
	5 Kemampuan dalam memberikan apersepsi	3	4	4	3.7

	6	Kemampuan dalam memberikan motivasi	3	4	4	3.7
	7	Kemampuan dalam menyampaikan tujuan pembelajaran	3	4	4	3.7
	8	Kemampuan memperkenalkan media pembelajaran	4	4	4	4.0
<b>2</b>		<b>Kegiatan Inti</b>	-	-	-	-
	9	Kemampuan menjelaskan materi pembelajaran	4	5	4	4.3
	10	Kemampuan dalam memancing peserta didik untuk bertanya terkait materi	4	4	4	4.0
	11	Kemampuan dalam mengelola kelompok	3	4	4	3.7
	12	Kemampuan dalam membagikan LKPD	4	5	4	4.3
	13	Kemampuan dalam pemberian arahan kepada peserta didik	4	4	4	4.0
	14	Kemampuan dalam memantau proses kerja peserta didik	4	4	5	4.3
	15	Kemampuan untuk meminta peserta didik menganalisis project	4	4	4	4.0
	16	Kemampuan untuk meminta peserta didik mempresentasikan hasil kerja di depan kelas	4	4	4	4.0
	17	Kemampuan dalam memberikan peserta didik peluang untuk bertanya	3	4	5	4.0
<b>3</b>		<b>Penutup :</b>	-	-	-	-
	18	Kemampuan dalam mengolah daya pikir peserta didik dalam menarik kesimpulan	3	4	4	3.7
	19	Kemampuan dalam memberikan pengarahan terhadap materi dipertemuan selanjutnya	4	4	5	4.3
	20	Kemampuan dalam menutup pembelajaran	3	4	4	3.7

<b>4</b>	<b>Penguasaan Kelas</b>	-	-	-	-
	21 kemampuan mengelola waktu	4	4	5	4.3
	22 kemampuan mengelola kelas	4	5	4	4.3
	23 antusias guru kepada peserta didik	4	4	4	4.0
<b>5</b>	<b>Jumlah</b>	<b>85</b>	<b>98</b>	<b>99</b>	<b>94</b>
<b>6</b>	<b>Nilai Rata-Rata Keseluruhan</b>	<b>3.7</b>	<b>4.3</b>	<b>4.3</b>	<b>4.1</b>

### c. Hasil Pengamatan Keseluruhan

Berdasarkan data hasil pengamatan oleh kedua pengamat yang telah disajikan sebelumnya pada tabel 4.5 dan table 4.6 menunjukkan bahwa, nilai rata-rata aktivitas guru terhadap pengelolaan kelas pada RPP pertemuan I,II dan III adalah 4,3 dan 4,1.

Melalui perolehan hasil yang didapat dari kedua pengamat terhadap aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada penelitian ini dapat dijelaskan bahwa pada pertemuan I nilai rata-rata yaitu 3,8 dan 3,7. Kemudian pada pertemuan II diperoleh hasil rata-rata yaitu 4,5 dan 4,3. Dan pada pertemuan III diperoleh hasil rata-rata yaitu 4,5 dan 4,3. Dari data tersebut dapat dilihat terjadi peningkatan nilai rata-rata dari pembelajaran pada pertemuan I,II dan III. Kemudian untuk mengetahui besar persentase total keseluruhanya digunakan rumus yang telah disajikan pada BAB III sebelumnya dan dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut :

Tabel 4.7 Hasil Keseluruhan Pengamatan Aktivitas Guru

<b>Pertemuan I</b>	$\text{Nilai} = \frac{(\text{Skor pengamat 1} + \text{skor pengamat 2})/2}{\text{totalskormaksimal}} \times 100\%$ $\text{Nilai} = \frac{(87 + 85)/2}{115} \times 100\% = \mathbf{74.8\%}$
<b>Pertemuan II</b>	$\text{Nilai} = \frac{(\text{Skor pengamat 1} + \text{skor pengamat 2})/2}{\text{totalskormaksimal}} \times 100\%$ $\text{Nilai} = \frac{(103 + 98)/2}{115} \times 100\% = \mathbf{87.4\%}$
<b>Pertemuan III</b>	$\text{Nilai} = \frac{(\text{Skor pengamat 1} + \text{skor pengamat 2})/2}{\text{totalskormaksimal}} \times 100\%$ $\text{Nilai} = \frac{(103 + 99)/2}{115} \times 100\% = \mathbf{87.8\%}$
<b>Total</b>	$\text{Nilai Total} = \frac{(\text{Nilai Pert I} + \text{Nilai Pert II} + \text{Nilai Pert III})}{3} \%$ $\text{Nilai Total} = \frac{(74.8 + 87.4 + 87.8)}{3} \% = \mathbf{83.3\%}$

Pada Tabel 4.7 diatas diperoleh hasil total penjumlahan nilai keseluruhan yang telah dipersentasekan sebesar 83,3%. hasil tersebut merupakan hasil untuk melihat bagaimana aktivitas guru selama pembelajaran pada pertemuan I,II dan III dari dua pengamat. Maka dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan Metode Proyek pada pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik termasuk dalam kriteria Sangat Baik sesuai dengan kriteria penilaian yang telah disebutkan pada BAB III sebelumnya.

## 2. Aktivitas Peserta didik Selama Pembelajaran

Untuk mengetahui data aktivitas peserta didik selama pembelajaran, peneliti menggunakan lembar pengamatan aktivitas peserta didik. Pengamatan aktivitas peserta didik dilakukan oleh dua orang pengamat yaitu oleh Bapak Hukman Syarif (Observer pertama), dan Riski Amanda (Observer kedua). Adapun data hasil pengamatan dapat dilihat pada sajian berikut ini :

### a. Aktivitas Peserta didik Oleh Observer Pertama

Hasil pengamatan aktivitas peserta didik pada pembelajaran Instalasi Listrik dengan menggunakan Penerapan Metode Proyek pada materi komponen instalasi listrik dari pengamat satu dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut :

Tabel 4.8 Hasil Pengamatan Observer Pertama Terhadap Aktivitas Peserta Didik

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan			Rata-rata
		I	II	III	
<b>1</b>	<b>Pendahuluan</b>	-	-	-	-
1	Peserta didik antusias menjawab salam	4	5	5	4.7
2	Peserta didik aktif dalam berdoa	2	5	5	4.0
3	Peserta didik aktif merespon pertanyaan dari guru	4	4	4	4.0
4	Peserta didik menghargai guru ketika absensi kehadiran	4	5	4	4.3
5	Peserta didik antusias merespon guru pada kegiatan apersepsi	3	4	4	3.7
6	Peserta didik antusias dalam menerima motivasi dari guru	3	4	4	3.7

	7	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran	4	3	5	4.0
	8	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru terhadap media pembelajaran	4	4	4	4.0
<b>2</b>		<b>Kegiatan Inti</b>	-	-	-	-
	9	Peserta didik menyimak penjelasan tentang materi pembelajaran	3	4	4	3.7
	10	Peserta didik aktif mengajukan pertanyaan terait dengan materi	3	4	5	4.0
	11	Peserta didik teratur dalam berkelompok	4	4	4	4.0
	12	Peserta didik antusias menerima LKPD dari guru	3	4	5	4.0
	13	Peserta didik aktif melakukan perancangan project	3	4	4	3.7
	14	Peserta didik aktif dalam merancang rangkaian	3	4	4	3.7
	15	Peserta didik aktif dalam menganalisis rangkaian	4	3	4	3.7
	16	Peserta didik aktif dalam mempresentasikan hasil kerja project	3	4	5	4.0
	17	Peserta didik antusias dalam bertanya	2	4	4	3.3
<b>3</b>		<b>Penutup</b>	-	-	-	-
	18	Peserta didik aktif berfikir untuk menarik kesimpulan	3	4	4	3.7
	19	Peserta didik mendengarkan pengarahan dari guru	3	3	4	3.3
	20	Peserta didik aktif menjawab salam penutup dari guru	4	3	4	3.7
<b>4</b>		<b>Jumlah</b>	<b>66</b>	<b>80</b>	<b>86</b>	<b>77.3</b>
<b>5</b>		<b>Nilai Rata-Rata Keseluruhan</b>	<b>3.3</b>	<b>4.0</b>	<b>4.3</b>	<b>3.9</b>

### b. Aktivitas Peserta didik Oleh Observer Kedua

Data hasil pengamatan aktivitas peserta didik yang diamati oleh pengamat kedua dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut :

Tabel 4.9 Hasil Pengamatan Observer Kedua Terhadap Aktivitas Peserta Didik

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan			Rata-rata
		I	II	III	
<b>1</b>	<b>Pendahuluan</b>	-	-	-	-
1	Peserta didik antusias menjawab salam	3	5	5	4.3
2	Peserta didik aktif dalam berdoa	3	4	5	4.0
3	Peserta didik aktif merespon pertanyaan dari guru	2	5	5	4.0
4	Peserta didik menghargai guru ketika absensi kehadiran	3	4	4	3.7
5	Peserta didik antusias merespon guru pada kegiatan apersepsi	3	4	5	4.0
6	Peserta didik antusias dalam menerima motivasi dari guru	3	4	5	4.0
7	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran	4	3	4	3.7
8	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru terhadap media pembelajaran	4	4	5	4.3
<b>2</b>	<b>Kegiatan Inti</b>	-	-	-	-
9	Peserta didik menyimak penjelasan tentang materi pembelajaran	3	4	4	3.7
10	Peserta didik aktif mengajukan pertanyaan terkait dengan materi	2	5	4	3.7
11	Peserta didik teratur dalam berkelompok	3	4	4	3.7
12	Peserta didik antusias menerima LKPD dari guru	4	4	5	4.3

	13	Peserta didik aktif melakukan perancangan project	4	5	4	4.3
	14	Peserta didik aktif dalam merancang rangkaian	3	4	5	4.0
	15	Peserta didik aktif dalam menganalisis rangkaian	4	3	4	3.7
	16	Peserta didik aktif dalam mempresentasikan hasil kerja project	3	4	4	3.7
	17	Peserta didik antusias dalam bertanya	3	5	5	4.3
<b>3</b>	<b>Penutup</b>		-	-	-	-
	18	Peserta didik aktif berfikir untuk menarik kesimpulan	3	4	5	4.0
	19	Peserta didik mendengarkan pengarahannya dari guru	4	4	4	4.0
	20	Peserta didik aktif menjawab salam penutup dari guru	4	5	5	4.7
<b>4</b>	<b>Jumlah</b>		<b>65</b>	<b>84</b>	<b>91</b>	<b>80.0</b>
<b>5</b>	<b>Nilai Rata-Rata Keseluruhan</b>		<b>3.3</b>	<b>4.2</b>	<b>4.6</b>	<b>4.0</b>

### c. Hasil Aktivitas Peserta Didik Keseluruhan

Dari data hasil pengamatan oleh kedua pengamat yang telah disajikan sebelumnya pada Tabel 4.8 dan Tabel 4.9 menunjukkan bahwa, nilai rata-rata aktivitas peserta didik pada pertemuan I,II dan III adalah 3,9 dan 4,1.

Berdasarkan hasil yang telah di dapat dari kedua pengamat terhadap aktivitas peserta didik pada penelitian ini dapat dijelaskan bahwa pada pertemuan I nilai rata-rata yaitu 3,3 dan 3,3. Kemudian pada pertemuan II diperoleh hasil rata-rata yaitu 4,0 dan 4,2. Dan pada pertemuan III diperoleh hasil rata-rata yaitu 4,3 dan 4,6. Dari data tersebut

dapat dilihat terjadi peningkatan nilai rata-rata dari pembelajaran pada pertemuan I,II dan III. Kemudian untuk mengetahui nilai persentase total keseluruhannya digunakan rumus yang telah disajikan pada BAB III sebelumnya dan dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut :

Tabel 4.10 Hasil Keseluruhan Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

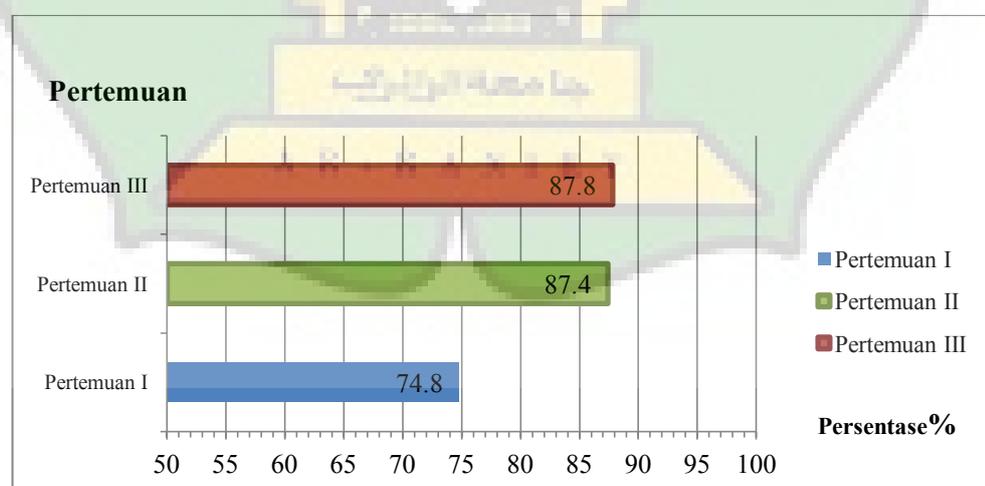
<b>Pertemuan I</b>	$\text{Nilai} = \frac{(\text{Skor pengamat 1} + \text{skor pengamat 2})/2}{\text{totalskormaksimal}} \times 100\%$ $\text{Nilai} = \frac{(66 + 65)/2}{100} \times 100\% = \mathbf{65,5\%}$
<b>Pertemuan II</b>	$\text{Nilai} = \frac{(\text{Skor pengamat 1} + \text{skor pengamat 2})/2}{\text{totalskormaksimal}} \times 100\%$ $\text{Nilai} = \frac{(80 + 84)/2}{100} \times 100\% = \mathbf{82\%}$
<b>Pertemuan III</b>	$\text{Nilai} = \frac{(\text{Skor pengamat 1} + \text{skor pengamat 2})/2}{\text{totalskormaksimal}} \times 100\%$ $\text{Nilai} = \frac{(86 + 91)/2}{100} \times 100\% = \mathbf{88,5\%}$
<b>Total</b>	$\text{Nilai Total} = \frac{(\text{Nilai Pert I} + \text{Nilai Pert II} + \text{Nilai Pert III})}{3} \%$ $\text{Nilai Total} = \frac{(65,5 + 82 + 88,5)}{3} \% = \mathbf{78,7\%}$

Berdasarkan data yang didapatkan terhadap aktivitas peserta didik pada RPP diperoleh hasil total dari perhitungan seperti pada Tabel 4.10 yaitu 80,3%. Nilai tersebut merupakan nilai persentase keseluruhan dari RPP pertemuan I,II,dan III. Nilai yang didapatkan sebesar 78,7% termasuk dalam kategori penilaian Baik yang disesuaikan dengan kriteria penilaian aktivitas peserta didik sebagaimana yang terdapat pada BAB III.

## D. Pembahasan

### 1. Aktivitas Guru Mengelola Pembelajaran

Berdasarkan pengolahan data penelitian yang dilakukan, didapatkan bahwa hasil pengamatan dua orang pengamat terhadap aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dalam persentase yaitu sebesar 83,3%. Hasil tersebut merupakan hasil penjumlahan keseluruhan dari data yang didapatkan, yaitu pada pertemuan I didapatkan sebesar 74,8%. Kemudian pada pertemuan II mengalami peningkatan menjadi 87,4%. Kemudian pada pertemuan terakhir yaitu pertemuan III hasil pengamatan yang didapatkan oleh kedua pengamat yaitu 87,8%. Maka dari itu data yang didapatkan dari masing-masing pertemuan dijumlahkan dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya sehingga didapatkan hasil persentase keseluruhannya 83,3% terhadap aktivitas guru mengelola pembelajaran. Adapun hasil persentase dari tiap pertemuan dapat dilihat pada Gambar 4.1 dibawah ini :

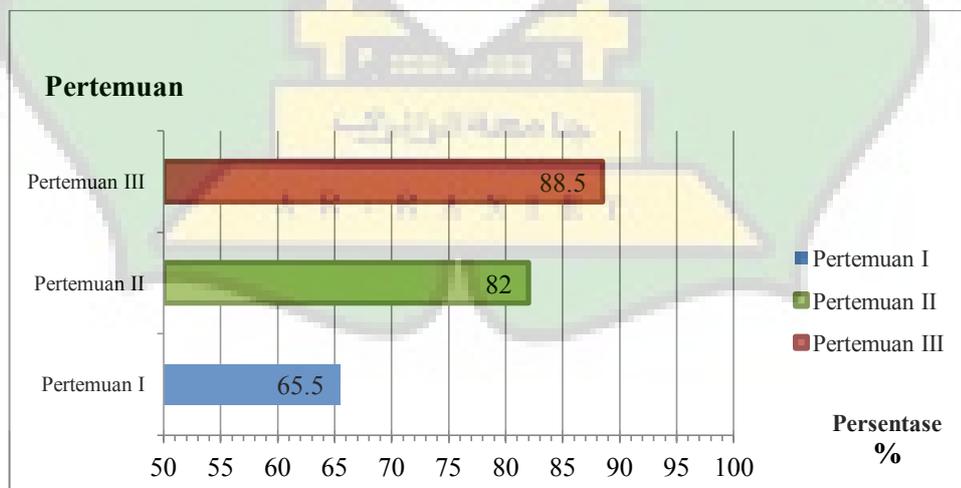


Gambar 4.1 Diagram Hasil Peningkatan Aktivitas Guru

Dari diagram diatas dapat dilihat bahwa setiap pertemuan pada setiap pertemuan terjadi peningkatan. Dengan begitu dapat disimpulkan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik aktif adalah sebesar 83,3% yang termasuk dalam kriteria Sangat Baik menurut kriteria yang telah ditetapkan.

## 2. Aktivitas Peserta Didik Selama Pembelajaran

Dari hasil analisis data yang dilakukan didapatkan hasil keseluruhan aktivitas peserta didik selama pembelajaran adalah sebesar 78,7%. Hasil total tersebut didapatkan dari hasil penjumlahan pada pertemuan I sebesar 65,5%, pada pertemuan II sebesar 82% dan pada pertemuan III didapatkan sebesar 88,5%. Dari hasil tersebut terdapat peningkatan aktivitas peserta didik selama pembelajaran pada tiga pertemuan. Adapun peningkatan pada setiap pertemuan selama tiga pertemuan bisa dilihat melalui Gambar 4.2 berikut :



Gambar 4.2 Diagram Hasil Peningkatan Aktivitas Peserta Didik

Dari gambar diagram diatas dapat dijelaskan bahwa terjadinya peningkatan aktivitas belajar peserta didik dengan menggunakan Metode Proyek selama tiga pertemuan.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

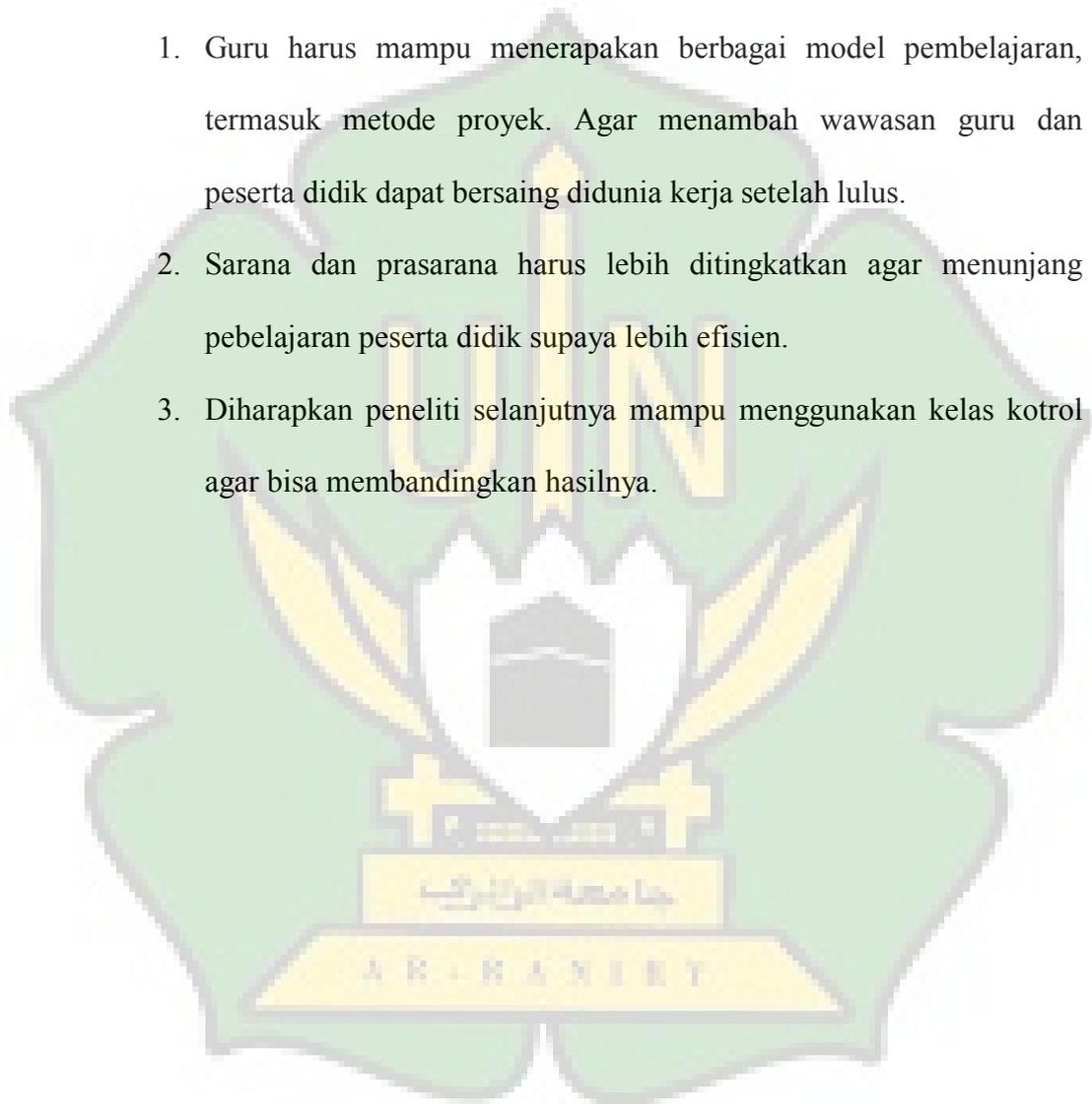
Berdasarkan hasil penelitian pembelajaran dengan menggunakan Penerapan Metode Proyek sebagai model pembelajaran dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu :

1. Aktivitas guru mengelola pembelajaran dengan menggunakan Penerapan Metode Proyek sebagai model pembelajaran yang diamati oleh dua orang pengamat mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya. Peningkatan yang terjadi tiap pertemuan adalah 74,8% pada pertemuan I, sedangkan pada pertemuan II meningkat menjadi 87,4% dan pada pertemuan III meningkat kembali menjadi 87,8%. Dan setelah dijumlahkan didapatkan nilai rata-rata keseluruhan aktivitas guru mengelola pembelajaran sebesar 83,3%.
2. Aktivitas peserta didik selama pembelajaran dengan menggunakan Penerapan Metode Proyek sebagai model pembelajaran terdapat peningkatan pada tiap pertemuannya. Hasil observasi pada pertemuan I adalah 65,5%, pada pertemuan II meningkat sebesar 82% dan pada pertemuan III meningkat sebesar 88,5%. Setelah ditotalkan hasil dari pengamatan aktivitas peserta didik selama pembelajaran adalah 78,7%. Dengan tingginya hasil total aktivitas peserta didik selama pembelajaran maka disimpulkan bahwa peserta didik memiliki ketertarikan terhadap model pembelajaran yang digunakan oleh guru.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan, demi terciptanya peningkatan mutu pendidikan, berikut beberapa saran yan peneliti berikan :

1. Guru harus mampu menerapkan berbagai model pembelajaran, termasuk metode proyek. Agar menambah wawasan guru dan peserta didik dapat bersaing didunia kerja setelah lulus.
2. Sarana dan prasarana harus lebih ditingkatkan agar menunjang pebelajaran peserta didik supaya lebih efisien.
3. Diharapkan peneliti selanjutnya mampu menggunakan kelas kotrol agar bisa membandingkan hasilnya.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Alfianika, Ninit. (2016) *Metode Penelitian Bahasa Indonesia*, Jakarta: Deepublish.
- Barlian, Eri. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Padang:  
Sukabina
- De, Dewa. *Komponen-komponen Untuk Instalasi Penerangan Bangunan*, di akses 20 juni 2019 dari situs :<http://egsean.com/komponen-instalasi-penerangan/>
- Kusumawati, Naniek dan Endang Sri Maruti.(2019). *Strategi Belajar di Sekolah Dasar*. Jawa Timur : Medra Grafika.
- Mirdanda, Arsyi. (2019). *Mengelola Aktivitas Pembelajaran di sekolah Dasar*. Kalimantan Barat : PGRI Kalbar.
- “Kelebihan dan Kekurangan Metode Proyek”, akses 30 juli 2019, pukul 20.40, diakses pada web [www.text-id.123dok.com](http://www.text-id.123dok.com).
- Sugeng, “Pengertian pembelajaran berbasis proyek”, akses 17 juli 2019, pukul 21.10 wib, diakses pada web <http://remajasampit.blogspot.com>
- “14 pengertian hipotesis menurut para ahli”, [www.dosenpendidikan.com](http://www.dosenpendidikan.com), (diakses pada 11 juli 2019, pukul 23.55).
- “Pengertian Pembelajaran Berbasis Proyek, Prinsip, Karakteristik, Kelebihan dan Kekurangannya”, akses 30 juli 2019, pukul 20.45, diakses pada web [www.seputarpengetahuan.co.id](http://www.seputarpengetahuan.co.id).

Mudmainah, Siti. (2016) “Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Minat Belajar IPA Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar Negeri Bumijo Tahun Pelajaran 2014/2015”, *Skripsi*, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Yulidatullah, *Penggunaan Metode Problem Based Intruction (PBI) un Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Pengukuran N Resistor Kelas X di SMK Negeri 1 Darul Kamal*. Skripsi Tesis, (Ban Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, 2018)



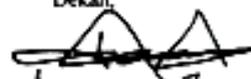
**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY**  
Nomor: B-17441/Un.08/PTK/Kp.07.6/12/2019

**TENTANG**  
**PENGGAKTAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN AR-RANIRY**

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

- Menimbang** : a. Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi Mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, maka dipandang perlu menunjuk pembimbing;  
b. Bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat sebagai pembimbing Skripsi dimaksud;
- 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 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;  
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;  
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/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;
- Memperhatikan** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Elektro (PTE) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, tanggal 05 Desember 2019.
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan PERTAMA** : Menunjuk Saudara:
- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. Mawardi, S. Ag., M. Pd | Sebagai pembimbing Pertama |
| 2. Mursyidin, MT          | Sebagai pembimbing Kedua   |
- Untuk membimbing skripsi :
- |               |  |
|---------------|--|
| Nama          | : Ifan Safril Yusuf  |
| NIM           | : 150211006  |
| Program Studi | : Pendidikan Teknik Elektro  |
| Judul Skripsi | : Penerapan Metode Proyek dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik di Kelas XI SMKN 1 Darul Kamal Aceh Besar. |
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: 025.2.423925/2019 Tahun Anggaran 2019;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2019/2020;
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh  
Pada Tanggal : 16 Desember 2019  
An. Rektor  
Dekan.

  
Muslim Razali

**Tembusan**

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
  2. Ketua Prodi PTE FTK UIN Ar-Raniry;
- dan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh, 23111  
Telpon : (0651)7551423, Fax : (0651)7553020  
E-mail: [fk.uin@ar-raniry.ac.id](mailto:fk.uin@ar-raniry.ac.id) Laman: [fk.uin.ar-raniry.ac.id](http://fk.uin.ar-raniry.ac.id)

Nomor : B-3681/Un.08/FTK/TL.00/03/2020  
Lamp : -  
Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data  
Penyusun Skripsi

Banda Aceh, 05 March 2020

Kepada Yth.  
Kepala Dinas Pendidikan Aceh

Di -  
Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

**N a m a** : IFAN SAFRIL YUSUF  
**N I M** : 150211006  
**Prodi / Jurusan** : Pendidikan Teknik Elektro  
**Semester** : X  
**Fakultas** : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
**A l a m a t** : Gampong Jawa Kec. Kuta Raja Banda Aceh

Untuk mengumpulkan data pada:

**SMKN 1 Darul Kamal Aceh Besar**

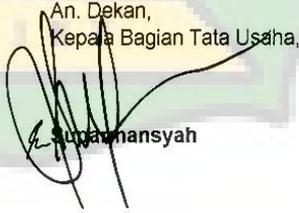
Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh yang berjudul:

**Penerapan Metode Proyek dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar Peserta Didik pada**

**Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik di Kelas XI SMKN 1 Darul Kamal Aceh Besar**

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An. Dekan,  
Kepala Bagian Tata Usaha,

  
Sugamansyah



**PEMERINTAH ACEH**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMK NEGERI 1 DARUL KAMAL**



Jl. Tgk. Chick Empetring Km.9 Darul Kamal Kabupateb Aceh Besar 23352  
Email: smkdarulkamal1@yahoo.com

Nomor : 074/645/2020

Hal : Keterangan Telah Melakukan Penelitian

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry

Di-

Tempat

Dengan Hormat,

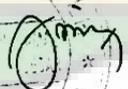
Memenuhi Surat Dinas Pendidikan Aceh, Nomor 070/C.3/3009/2020 tentang permohonan izin melakukan penelitian atas nama yang tersebut dibawah ini:

No	Nama	BP/NIM	Prodi	Jenjang Program
1.	Ifan Safril Yusuf	150211006	Pendidikan Teknik Elektro	SI

Benar yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian untuk penyusunan skripsi dengan judul " Penerapan Metode Proyek dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar Peserta Didik pada pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik di Kelas XI SMKN 1 Darul Kamal Aceh Besar" yang dilaksanakan pada tanggal 15 s.d 20 Juli 2020

Demikian surat ini kami sampaikan,atas kerjasama yang baik mengucapkan terima kasih.

Darul Kamal , 21 Juli 2020  
Kepala Sekolah,

  
Yuniati, S.Pd., M.Pd  
NIP. 197207141998012005

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP)

Sekolah	: SMKN 1 DARUL KAMAL ACEH BESAR
Mata Pelajaran	: Instalasi Penerangan Listrik
Kelas/Semester	: XI/Genap
Materi Pokok	: Teknik dan Prosedur Pemasangan Instalasi Lampu Penerangan Pada Bangunan Gedung
Alokasi Waktu	: 2 JP (3 x pertemuan)

#### A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- 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, detail, 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 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Teknik Instalasi Tenaga Listrik menampilkan kinerja dibawah bimbingan mutu dan kualitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan ketrampilan menalar, mengolah dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung. Menunjukkan ketrampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari disekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

## **B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

**3.4.** Menjelaskan komponen dan sirkuit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga.

**3.4.1.** Merencana tata letak yang menunjukkan dengan jelas tata letak perlengkapan listrik beserta sarana kendalinya, seperti titik lampu, kontak-kontak, saklar motor listrik, PHB dan lainnya.

**4.4.** Memasang komponen dan sirkuit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga.

**4.4.1.** Merancang tata letak yang menunjukkan dengan jelas tata letak perlengkapan listrik beserta sarana kendalinya, seperti titik lampu, kontak-kontak, saklar motor listrik, PHB dan lainnya.

## **C. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui diskusi dan kerja kelompok, peserta didik mampu menjelaskan komponen dan sirkuit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga
2. Melalui diskusi dan kerja kelompok, peserta didik mampu Merancang tata letak yang menunjukkan dengan jelas tata letak perlengkapan listrik beserta sarana kendalinya, seperti titik lampu, kontak-kontak, saklar motor listrik, PHB dan lainnya.

## **D. Materi Ajar**

Perangkat hubung bagi utama dan perangkat PHB tegangan rendah

## **E. Metode Pembelajaran**

Model : Penerapan Metode Proyek  
Pendekatan : Quasi Experimental Reseach  
Metode : Tanya Jawab, Diskusi, Eksperimen

## **F. Media Pembelajaran**

1. Media : Papan project, Alat tulis
2. Alat dan Bahan : Spidol, Papan Tulis, Proyektor/infokus

## G. Kegiatan Pembelajaran

### Petemuan 1

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta didik	
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam, menyapa peserta didik dan mempersiapkan pembelajaran dengan berdo'a, mengecek kehadiran peserta didik dan mengecek keadaan ruangan kelas	1. Peserta didik membalas sapaan Guru, dan siapa untuk belajar	10 menit
	2. Guru mengajukan pertanyaan yang mengaitkan dengan pembelajaran sebelumnya	2. Peserta didik menjawab pertanyaan Guru	
	3. Guru menyampaikan judul pelajaran, langkah pembelajaran, sistem penilaian dan tujuan yang akan dicapai selama Pembelajaran	3. Peserta didik Memperhatikan Penjelasan Guru	
Kegiatan Inti	<b><i>Essential Question</i></b> 4. Guru Menjelaskan terkait materi perangkat hubung bagi utama (Mengamati)	4. Peserta didik Memperhatikan Penjelasan Guru	

<p>5. Guru memancing peserta didik untuk bertanya terkait dengan pembelajaran tentang perangkat hubung bagi utama (Menanya)</p>	<p>5. Peserta didik mengajukan pertanyaan terkait dengan pembelajaran tentang perangkat hubung bagi utama</p>	
<p><b><i>Disigning project Plan</i></b></p> <p>6. Guru membagikan peserta didik dalam beberapa kelompok (mengumpulkan data)</p> <p><b><i>Monitor the progress</i></b></p> <p>7. Guru mengarahkan peserta didik melakukan percobaan</p> <p>8. Guru melihat terhadap kemajuan peserta didik dalam rancangan instalasi perangkat hubung bagi utama (mengumpulkan data)</p>	<p>6. Peserta didik duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan.</p> <p>7. Peserta didik melakukan percobaan instalasi pembagian perangkat hubung bagi utama</p> <p>8. Peserta didik menunjukkan perkembangan rancangan percobaan yang sudah dibuat</p>	<p>95 menit</p>
<p><b><i>Assess the outcome</i></b></p> <p>9. Guru mengarahkan peserta didik menganalisis hasil kerja kelompok berdasarkan tentang perangkat hubung</p>	<p>9. Peserta didik melakukan analisis pemecahan masalah berdasarkan tentang perangkat</p>	

	<p>bagi utama (mengasosiasi)</p> <p><i>Evalute the experiment</i></p> <p>10. Guru meminta perwakilan kelompok peserta didik untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok peserta didik</p> <p>11. Guru memberikan peluang peserta didik untuk bertanya tentang materi perangkat hubung bagi utama</p> <p>12. Guru melemparkan pertanyaan kepada peserta didik</p> <p>13. Guru memberikan penguatan jawaban (mengkomunikasikan</p>	<p>hubung bagi utama</p> <p>10. Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok</p> <p>11. Peserta didik menanyakan apa yang kurang dipahami tentang materi perangkat hubung bagi utama</p> <p>12. Peserta didik menjawab pertanyaan</p> <p>13. Peserta didik mendengarkan</p>	
	<p>14. Guru bersama peserta didik menarik kesimpulan mengenai hasil pembelajaran</p>	<p>15. Peserta didik ikut aktif untuk memberikan kesimpulan tentang pembelajaran hari ini</p>	
Penutup	<p>16. Guru mengingatkan Peserta didik untuk membaca materi pada pertemuan selanjutnya dan Guru bersama peserta didik menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</p>	<p>16. Peserta didik menjawab salam</p>	15 Menit

Petemuan 2

Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta didik	
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam, menyapa peserta didik dan mempersiapkan pembelajaran dengan berdo'a, mengecek kehadiran peserta didik dan mengecek keadaan ruangan kelas	1. Peserta didik membalas sapaan Guru, dan siapa untuk belajar	10 menit
	2. Guru mengajukan pertanyaan yang mengaitkan dengan pembelajaran sebelumnya	2. Peserta didik menjawab pertanyaan Guru	
	3. Guru menyampaikan judul pelajaran, langkah pembelajaran, sistem penilaian dan tujuan yang akan dicapai selama Pembelajaran	3. Peserta didik Memperhatikan Penjelasan Guru	
Kegiatan Inti	<p><b><i>Essential Question</i></b></p> <p>4. Guru Menjelaskan terkait materi perangkat PHB tegangan rendah (Mengamati)</p> <p>5. Guru memancing</p>	<p>4. Peserta didik Memperhatikan Penjelasan Guru</p> <p>5. Peserta didik</p>	

	peserta didik untuk bertanya terkait dengan pembelajaran tentang perangkat PHB tegangan rendah (Menanya)	mengajukan pertanyaan terkait dengan pembelajaran	
	<p><b><i>Disigning project Plan</i></b></p> <p>6. Guru membagikan peserta didik dalam beberapa kelompok (mengumpulkan data)</p> <p><b><i>Monitor the progress</i></b></p> <p>7. Guru mengarahkan peserta didik melakukan percobaan</p> <p>8. Guru melihat terhadap kemajuan peserta didik dalam rancangan instalasi perangkat PHB tegangan rendah (mengumpulkan data)</p>	<p>6. Peserta didik duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan.</p> <p>7. Peserta didik melakukan percobaan instalasi pembagian perangkat PHB tegangan rendah</p> <p>8. Peserta didik menunjukkan perkembangan rancangan percobaan yang sudah dibuat</p>	95 menit
	<p><b><i>Assess the outcome</i></b></p> <p>9. Guru mengarahkan peserta didik menganalisis hasil kerja kelompok berdasarkan perangkat PHB tegangan rendah</p>	<p>9. Peserta didik melakukan analisis pemecahan masalah berdasarkan tentang perangkat PHB tegangan</p>	

	<p>(mengasosiasi)</p> <p><i>Evalute the experiment</i></p> <p>10. Guru meminta perwakilan kelompok peserta didik untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok peserta didik</p> <p>11. Guru memberikan peluang peserta didik untuk bertanya tentang materi perangkat PHB tegangan rendah Guru melemparkan pertanyaan kepada peserta didik</p> <p>12. Guru memberikan penguatan jawaban (mengkomunikasikan</p>	<p>rendah</p> <p>10. Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok</p> <p>11. Peserta didik menanyakan apa yang kurang dipahami tentang materi perangkat PHB tegangan rendah Peserta didik menjawab pertanyaan</p> <p>12. Peserta didik mendengarkan</p>	
	<p>13. Guru bersama peserta didik menarik kesimpulan mengenai hasil pembelajaran</p>	<p>17. Peserta didik ikut aktif untuk memberikan kesimpulan tentang pembelajaran hari ini</p>	
Penutup	<p>18. Guru mengingatkan Peserta didik untuk membaca materi pada pertemuan selanjutnya dan Guru bersama peserta didik menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</p>	<p>17. Peserta didik menjawab salam</p>	15 Menit

**LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU PADA PEMBELAJARAN  
INSTALASI PENERANGAN LISTRIK MELALUI PENERAPAN  
METODE PROYEK**

Nama Sekolah : SMKN 1 Darul Kamal Aceh Besar  
 Kelas/Semester : X TITL /Genap  
 Hari/Tanggal : / 2020  
 Pertemuan ke :  
 Materi Pokok :

**A. Pengantar**

Pengamatan ini bertujuan untuk melihat bagaimana aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan Penerapan Metode Proyek.

**B. Petunjuk :** Beri tanda cek (√) pada kolom ini yang sesuai menurut penilaian Bapak/Ibu

- 1= Sangat Kurang
- 2= Kurang
- 3= Cukup
- 4= Baik
- 5= Sangat Baik

**C. Lembar Pengamatan:**

No	Aspek yang Diamati	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	<b>Pendahuluan</b>					
	1. Kemampuan dalam mengawali pembelajaran					
	2. Kemampuan dalam mengajak peserta didik untuk berdoa					
	3. Kemampuan untuk menarik perhatian peserta didik					
	4. Kemampuan dalam kegiatan absensi kehadiran					
	5. Kemampuan dalam memberikan apersepsi					
	6. Kemampuan dalam memberikan motivasi					
	7. Kemampuan dalam					

	menyampaikan tujuan pembelajaran					
	8. Kemampuan memperkenalkan media pembelajaran					
<b>2</b>	<b>Kegiatan Inti</b>					
	9. Kemampuan menjelaskan materi pembelajaran					
	10. Kemampuan dalam memancing peserta didik untuk bertanya terhadap materi terkait					
	11. Kemampuan dalam mengelola kelompok					
	12. Kemampuan dalam membagikan LKPD					
	13. Kemampuan dalam pemberian arahan kepada peserta didik					
	14. Kemampuan dalam memantau proses kerja peserta didik					
	15. Kemampuan untuk meminta peserta didik menganalisis project					
	16. Kemampuan untuk meminta peserta didik mempresentasikan hasil kerja di depan kelas					
	17. Kemampuan dalam memberikan peserta didik peluang untuk bertanya					
<b>3</b>	<b>Penutup :</b>					
	18. Kemampuan dalam mengolah daya pikir peserta didik dalam menarik kesimpulan					
	19. Kemampuan dalam memberikan pengarahannya terhadap materi dipertemuan selanjutnya					
	20. Kemampuan dalam menutup pembelajaran					
<b>4</b>	<b>Penguasaan Kelas :</b>					
	21. Kemampuan mengelola waktu					
	22. Kemampuan mengelola kelas					
	23. Antusias guru kepada peserta didik					

**LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS BELAJAR PESERTA DIDIK  
PADA PEMBELAJARAN INSTALASI PENERANGAN LISTRIK  
MELALUI PENERAPAN METODE PROYEK**

Nama Sekolah : SMKN 1 Darul Kamal Aceh Besar  
 Kelas/Semester : XI TITL / Genap  
 Hari/Tanggal : / 2020  
 Pertemuan ke :  
 Materi Pokok :

**D. Pengantar**

Pengamatan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran interaktif peserta didik (Pembelajaran Aktif Inofatif Kreatif dan Menyenangkan) dan mengamati interaksi belajar peserta didik. Jadi aktivitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan peserta didik dalam pembelajaran bukan menilai kemampuan guru atau kualitas guru dalam melakukan pembelajaran.

**E. Petunjuk :** Beri tanda cek (√) pada kolom ini yang sesuai menurut penilaian

Bapak/Ibu

1. Sangat Kurang
2. Kurang
3. Cukup
4. Baik
5. Sangat Baik

**F. Lembar Pengamatan:**

No	Aspek yang Diamati	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	<b>Pendahuluan</b>					
	24. Peserta didik antusias menjawab salam					
	25. Peserta didik aktif dalam berdoa					
	26. Peserta didik aktif merespon pertanyaan dari guru					
	27. Peserta didik menghargai guru ketika absensi kehadiran					
	28. Peserta didik antusias merespon guru pada kegiatan apersepsi					

	29. Peserta didik antusias dalam menerima motivasi dari guru					
	30. Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran					
	31. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru terhadap media pembelajaran					
<b>2</b>	<b>Kegiatan Inti</b>					
	32. Peserta didik menyimak penjelasan tentang materi pembelajaran					
	33. Peserta didik aktif mengajukan pertanyaan terkait dengan materi					
	34. Peserta didik teratur dalam berkelompok					
	35. Peserta didik antusias menerima LKPD dari guru					
	36. Peserta didik aktif melakukan perancangan <i>project</i>					
	37. Peserta didik aktif dalam merancang rangkaian					
	38. Peserta didik aktif dalam menganalisis rangkaian					
	39. Peserta didik aktif dalam mempresentasikan hasil kerja <i>project</i>					
	40. Peserta didik antusias dalam bertanya					
<b>3</b>	<b>Penutup :</b>					
	41. Peserta didik aktif berfikir untuk menarik kesimpulan					
	42. Peserta didik mendengarkan pengarahan dari guru					
	43. Peserta didik aktif menjawab salam penutup dari guru					

## Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Gambar 1 Pemberian materi pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik



Gambar 2 Pemberian materi pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik  
Di dampingi oleh guru instalansi penerangan listrik



Gambar 3 Kegiatan kelompok membuat rangkaian projek



Gambar 4 Kegiatan kelompok membuat rangkaian projek



Gambar 5 suasana kegiatan kelompok



Gambar 6 Kondisi Ruangan lab Listrik



Gambar 7 Kondisi Ruangan lab Listrik



Gambar 8 salah satu kelompok peserta didik mempresentasikan hasil projek



Gambar 9 salah satu kelompok peserta didik mempresentasikan hasil proyek



Gambar 10 Kegiatan sedang berkonsultasi guru listrik dan mewawancarainya



Gambar 11 Kegiatan sedang berkonsultasi guru listrik dan mewawancarainya



Gambar 12 Peneliti mewawancarai peserta didik



Gambar 13 Peneliti mewawancarai peserta didik

