

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan instansi pendidikan formal yang berperan dalam meningkatkan pengetahuan serta mewujudkan Sumber Daya Manusia yang unggul dan mengembangkan keterampilan pada salah satu jurusan yaitu teknik instalasi tenaga listrik.

Badan Pusat Statistik (BPS) atau disingkat BPS menginformasikan data statistik pada tahun 2021 tentang kondisi tingkat pengangguran di Indonesia yang menyatakan bahwa tamatan dari Sekolah Menengah Kejuruan menduduki tingkat tertinggi dibandingkan lulusan lainnya dalam tataran pengangguran di Indonesia yaitu sebesar 11,13% (Badan Pusat Statistik, 2022) . Untuk tataran pengangguran terbuka dari masing-masing lulusan di Indonesia disajikan pada tabel 1.1 sebagai berikut.

Tabel 1.1. Tataran pengangguran dari Tahun 2019-2020

Lulusan Jenjang	Tataran Pengangguran Berdasarkan Tingkat Pendidikan		
	2019	2020	2021
Belum pernah sekolah, belum tamat SD dan tamatan SD	2,39	3,61	3,61
Lulusan SMP	4,72	6,46	6,45
Lulusan SMA umum	7,87	9,86	9,09
<b>Lulusan SMK</b>	<b>10,36</b>	<b>13,55</b>	<b>11,13</b>
Lulusan D1,D2 serta D3	5,95	8,08	5,87
Lulusan Universitas	5,64	7,35	6,98

Sumber : Survei angkatan kerja nasional (Sakernas)

Penyebab banyaknya Tataran Pengangguran Terbuka (TPT) pada lulusan SMK salah satunya adalah keterbatasan guru produktif atau kejuruan dari aspek kualitas serta kuantitas dan mutu dari Sekolah Menengah Kejuruan yang masih rendah (Mukhlason et al., 2020). Pendidik memiliki peranan penting dalam kegiatan pembelajaran sehingga pendidik harus profesional dalam mengajar. Pendidik yang berkompoten dalam mengajar adalah pendidik yang mampu menentukan pola pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran dan peserta didik yang akan diajar.

Melalui observasi pada kelas XI TITL 1 dan 2 SMKN 14 MEDAN didapat hasil bahwa hasil belajar kedua kelas dibawah rata-rata yaitu pada kelas XI TITL 1 dengan nilai rata-rata hasil belajar sebesar 60 dan kelas XI TITL 2 dengan nilai rata-rata hasil belajar sebesar 52,5. Dari hasil wawancara bersama guru mata pelajaran instalasi penerangan listrik SMKN 14 Medan bawah kedua kelas tersebut belum mempelajari materi terkait instalasi penerangan listrik berbasis IoT. Hal ini disebabkan karena tidak adanya trainer instalasi penerangan listrik berbasis IoT di SMKN 14 MEDAN. Adapun hasil pengamatan pada kedua kelas terkhususnya cara guru dalam mengajar masih menggunakan model pembelajaran ekspositori.

Pengajar harus menentukan model pembelajaran dan media yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran sehingga pengajar bisa lebih efisien untuk menjelaskan materi pembelajaran kepada peserta didik sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Salah satu upaya dalam menggapai

tujuan pembelajaran adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Project based learning* (PJBL). Model pembelajaran *project based learning* (PJBL) merupakan pembelajaran yang bisa membimbing siswa untuk bekerja sama dengan kelompoknya (Rosmana et al., 2022). Melalui penerapan pola pembelajaran *Project based learning* (PJBL) dan juga menggunakan trainer instalasi penerangan listrik berbasis *Internet of things* (IoT) diharapkan mampu membuat hasil belajar peserta didik menjadi meningkat.

Beralaskan masalah yang didapat peneliti hendak melakukan penelitian eksperimen dengan menerapkan 2 model pembelajaran yaitu pada kelas *project based learning* (kelas eksperimen) dan kelas *creative problem solving* (kelas kontrol).

## **1.2. Identifikasi Masalah**

1. Hasil belajar siswa masih dibawah rata-rata
2. Selama kegiatan pembelajaran guru menerapkan pembelajaran yang berpusat kepada guru
3. Kurangnya pemahaman siswa tentang instalasi penerangan listrik berbasis *Internet of things* (IoT)
4. SMKN 14 MEDAN pada konsentrasi keahlian teknik instalasi tenaga listrik belum memiliki trainer instalasi listrik penerangan berbasis IoT

## **1.3. Pembatasan Masalah**

1. Penelitian dilaksanakan di mata pelajaran instalasi penerangan listrik di kelas XI TITL 1 dan XI TITL 2 SMKN 14 Medan

2. Pengujian instrumen soal dilakukan di kelas XII TITL SMKN 13 Medan
3. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI TITL 1 dan juga XI TITL 2 SMKN 14 Medan yang ditetapkan melalui perandoman sampel menjadi 2 kelompok yaitu kelas *project based learning* (kelas eksperimen) dan kelas *creative problem solving* (kelas kontrol)
4. Materi pembelajaran tentang instalasi listrik penerangan rumah tinggal berbasis *Internet of things* (IoT) pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik
5. Hasil belajar peserta didik didapat berdasarkan data hasil ujian *pre test* dan juga *post test*

#### **1.4. Perumusan Masalah**

1. Bagaimana hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *project based learning* dan *creative problem solving*?
2. Apakah hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar dari model *creative problem solving*?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mendapatkan hasil belajar peserta didik yang mendapatkan perlakuan dari model pembelajaran *project based learning* dan *creative problem solving*
2. Untuk dapat mengetahui apakah hasil belajar model pembelajaran *project based learning* lebih tinggi dari pada hasil belajar dari model pembelajaran *creative problem solving*

### 1.6. Manfaat Penelitian

1. Sebagai referensi bagi pendidik dalam menentukan model pembelajaran yang sesuai pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik
2. Materi ajar yang baru di mata pelajaran instalasi penerangan listrik berbasis *Internet of things* (IoT) untuk meningkatkan kompetensi siswa di teknologi 4.0 menuju era *society* 5.0
3. Membuat peserta didik lebih aktif pada kegiatan pembelajaran hal tersebut karena pada model pembelajaran yang diterapkan membuat peserta didik menjadi pusat pembelajaran

