

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki potensi energi surya yang baik yaitu, rata 4,80 kWh/m<sup>2</sup>/hari. Seiring dengan berkembangnya teknologi konversi energi surya menjadi energi listrik serta menurunnya biaya peralatan yang di perlukan, potensi energi surya nasional menjad hal yang layak untuk didorong pemanfaatanya diindonesia”(Sihotang, 2016).

Melalui Peraturan Menteri Energi dan Sumbe Daya Meneral Nomor 50 Tahun 2017 tentang Pembelian Tenaga Listrik oleh PT PLN dari Pembangkit Listrik Tenaga Surya Fotovoltaik,Pemerintah telah memberikan kesempatan bagi pengusaha energi surya sebagai pembagkit listrik melalui mekanisme kouta kapasitas dan penetapan harga patokan setinggi sebesar US\$25 sen perkilowatt *hours* (kWh).(Kementerian ESDM, 2020).

Gedung, sekolah, dan rumah tinggal juga sangat fleksibel untuk menerapkan energi listrik dari *fotovoltaik* mengingat intensitas cahaya matahari yangmelimpah untuk penerapan energi *fotovoltaik*. Dengan menggunakan *solar cell* maka didapatkan cara untuk mengurangi pemakaian sumber listrik PLN yang terbatas. Salah satu upaya yang akan dikembangkan adalah Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS).(Prayogi, 2018)

SMKN 2 Kota Ternate merupakan salah satu sekolah yang masih menggunakan energi listrik dari PLN (energi tidak terbarukan). Karena banyaknya beban yang dipakai pada saat jam belajar di sekolah, maka penggunaan PLN cukup besar. Dengan tarif per bulan yaitu sebesar Rp. 15,585,300. Selain dampak dari segi ekonomi penggunaan energi

konvensional berpengaruh pada ramah lingkungan. PLTS *Rooftop* merupakan solusi yang handal bagi penyediaan di sekolah SMKN 2 Kota Ternate untuk menggunakan listrik di siang hari ataupun jam kerja, pasalnya biaya pengadaan listrik yang lebih murah dari disel ataupun bahan bakar minyak (BBM).

Dari latar belakang diatas maka penulis mengambil judul "**Perencanaan PV Rooftop Di SMKN 2 Kota Ternate**"

### **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang didapat berdasarkan uraian latar belakang di atas yaitu bagaimana membuat atau merancang PLTS atap pada SMKN 2 Kota Ternate.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian yang didapat yaitu untuk membuat atau merancang PLTS atap pada SMKN 2 Kota Ternate

### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang terdapat dalam penelitian yaitu

- 1) Sistem PLTS yang digunakan dalam perencanaan tipe *on grid PV System* tanpa betrei.
- 2) Penelitian ini hanya terfokus pada satu gedung yaitu bengkel atau laboratorium SMKN 2 Kota Ternate.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Untuk pembahasan lebih lanjut, proposal ini disusun dengan manfaat penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan mengenai model regulasi berbasis pendekatan teknis untuk mendorong peningkatan penggunaan solar *PV Rooftop*.
2. Penelitian ini dapat bermanfaat bagi pemerintah untuk digunakan sebagai referensi dalam mengembangkan solar *PV Rooftop*.

## **1.6 Sistematika Penelitian**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan di uraikan mengenai latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penelitian

### **BAB II TUJUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan tentang teori umum, konsep dasar terkait dengan penelitian yang akan dilakukan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang waktu tempat penelitian dan jadwal penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian dan pembahasan.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan penelitian dan saran.