

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Laboratorium merupakan tempat para mahasiswa dan dosen atau peneliti melakukan praktikum atau penelitian. Agar kegiatan penelitian dapat dengan baik diperlukan suasana ruangan yang nyaman bagi pengguna laboratorium. Salah satu unsur kenyamanan dalam ruangan laboratorium adalah suhu ruangan yang sejuk, dan nyaman. Suhu ruangan yang sejuk bisa diperoleh dengan menggunakan penyejuk udara atau *air conditioner*. Selain itu ketersediaan energi listrik untuk penerangan, komputer dan dispenser yang berkelanjutan diperlukan agar kinerja belajar di laboratorium berjalan lancar.

Penggunaan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) *rooftop* di gedung Laboratorium Teknik Elektro merupakan salah satu cara untuk memanfaatkan energi terbarukan dalam upaya melaksanakan salah satu program pemerintah tentang pembaruan energi listrik.

PLTS merupakan teknologi ramah lingkungan yang memanfaatkan energi sel surya photovoltaik dan dapat mengkonversi energi cahaya yang dipancarkan oleh matahari menjadi energi listrik. Potensi pengembangan PLTS di Indonesia sangat menjanjikan dilihat dari letak geografis Indonesia yang berada pada garis khatulistiwa. Posisi ini menyebabkan ketersediaan sinar matahari hampir sepanjang tahun di seluruh wilayah Indonesia kecuali pada musim hujan dan saat awan tebal menghalangi sinar matahari (Islamy and Sudrajad 2015).

Berdasarkan hasil pemaparan di atas maka saya mengajukan skripsi penelitian dengan judul “**PERENCANAAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA ROOFTOP DI LABORATORIUM TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS KHAIRUN**”

### **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana Perencanaan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) *rooftop* di Laboratorium Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Khairun.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk merencanakan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) *rooftop* di Laboratorium Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Khairun.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Pengembangan studi akan globalisasi terhadap penghematan energi dan pengembangan energi terbarukan dan berkelanjutan.
2. Sebagai bahan referensi untuk perencanaan pemasangan panel surya di Laboratorium Teknik Elektro Fakultas Teknik, Universitas Khairun dimasa mendatang.

### **1.5 Batasan Masalah**

Adapun yang menjadi batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Penelitian pemasangan sel surya hanya dilakukan di Laboratorium Teknik Elektro Fakultas Teknik.
2. Hanya membahas untuk perencanaan teknis sel surya dan tidak membahas pembuatan panel surya ataupun material lainnya.

## 1.6 Sistematika Penulisan

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi hal-hal umum yang berkaitan dengan latar belakang tema, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi dasar-dasar teori dan metode yang diperlukan untuk pemecahan masalah atau pembahasan yang sesuai dengan tema.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas beberapa tahapan yang perlu dikembangkan dalam penelitian seperti waktu dan tempat penelitian, cara melakukan analisis dan perencanaan, dimulai dari bahan dan perlengkapan pendukung yang harus disiapkan dan tahap yang harus dilakukan sampai akhir penelitian.

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

Bab ini berisi tentang Hasil Penelitian, Analisis data, dan Pembahasan.

### **BAB V PENUTUP**

Bab Ini berisikan Kesimpulan dan Saran yang terkait dengan hasil penelitian.