

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi Indonesia di bidang ketenaga listrikan merupakan kebutuhan utama dalam segala bidang kehidupan. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia, permintaan akan energi listrik juga meningkat. Kebutuhan listrik yang terus bertambah dan bahan bakar listrik akan habis, maka diperlukan solusi yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut dengan menggunakan energi terbarukan.

Energi terbarukan akan semakin berperan penting, salah satunya adalah Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Teknologi tenaga surya merupakan solusi penyediaan energi alternatif yang ramah lingkungan dan dapat mengurangi dampak pemanasan global. Penggunaan teknologi tenaga surya (PLTS) yang benar untuk memanfaatkan potensi matahari di daerah tersebut.

Saat ini, Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) yang terhubung dengan jaringan atap menjadi tren terbaru dalam model bisnis kelistrikan di Indonesia. Atap PLTS di jaringan listrik mendorong pengalaman pelanggan listrik di era power 4.0. Dukungan diberikan oleh perusahaan penyedia tenaga listrik untuk mendukung pelanggan dalam penerapan atap PLTS di jaringan, yaitu menyediakan fasilitas paralel dan membuat rencana bisnis *impor* dan *ekspor* listrik. Salah satu inovasi *disruptif* dari Power 4.0 adalah masyarakat bebas memenuhi kebutuhan daya sendiri dan dapat menjual daya kepada pihak lain. Hal tersebut di rilis dengan peraturan ESDM nomor 49 Tahun 2018.

#### **1.2 Perumusan Masalah**

Adapun perumusan masalah dalam laporan tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana merancang sistem PLTS *On Grid* sebagai energi alternatif di Stadion Sport Center Kelapa Dua ?
2. Berapa jumlah energi yang dihasilkan oleh PLTS dengan kapasitas 50 kWp ?
3. Berapa besar biaya investasi pembangunan PLTS 50 kWp ?

#### **1.3 Tujuan**

Tugas akhir ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui perencanaan sistem PLTS di Stadion Sport Center Kelapa Dua.
2. Untuk mengetahui energi yang dihasilkan PLTS 50 kWp.

3. Untuk mengetahui biaya investasi pembangunan PLTS *On Grid* 50 kWp di Stadion Sport Center Kelapa Dua.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada tugas akhir ini ialah :

Hanya melakukan perencanaan PLTS *On Grid* yang berkapasitas 50 kWp, untuk digunakan di gedung VIP Stadion Sport Center Kelapa Dua pada siang hari.

#### **1.5 Skematik Penulisan**

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini dibuat dengan membagi penulisan ke dalam sub pokok pembahasan yang dijabarkan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan latar belakang, tujuan penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TEORI DASAR**

Bab ini menjelaskan tentang landasan teori yang digunakan sebagai acuan dalam penjelasan, analisa data perencanaan tugas akhir. Dimana terdapat komponen-komponen yang digunakan dalam perencanaan PLTS

### **BAB III PERENCANAAN PEMBUATAN**

Pada bab ini tentang waktu dan lokasi penulisan, jenis, objek dan sumber data yang diperlukan, teknik pengumpulan data, serta analisa data.

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang gambaran umum lokasi, objek dan subjek perencanaan fokus yang menjadi tujuan dan perencanaan yang akan dilakukan

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan akhir dari pembuatan alat berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan hasil pengujian.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**