

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi modern kebutuhan energi listrik yang dibutuhkan semakin bertambah jumlahnya, sedangkan sumber energi listrik yang di gunakan masih menggunakan energi tidak terbarukan. *Photovoltaic* ialah salah satu energi baru terbarukan dimana sumber energinya berasal dari matahari, meskipun begitu masih sedikit masyarakat yang menggunakannya sebagai sumber energi listrik. Oleh karena itu di lakukan pengaplikasian *photovoltaic cell* sebagai sumber energi alternatif.

Pengaplikasian *photovoltaic (PV)* bisa di gunakan sebagai sumber energi alternatif penghasil energi listrik seperti yang akan di teliti oleh penulis yaitu penggunaan *event desk* menggunakan *photovoltaic* sebagai sumber daya cadangan selain sumber daya dari PLN. Pada kasus ini *event desk* biasanya di tempat kan pada event – event yang penuh dengan pengunjung dan dapat mempengaruhi kualitas udara di sekitarnya, maka *event desk* selain dilengkapi dengan *photovoltaic (PV)* akan di tambahkan *air purifier* sebagai alat untuk filtering udara di sekitar *event desk*. Air purifier terbukti secara klinis mampu melakukan purifikasi serta penyaringan udara melalui filter HEPA (High Efficiency Particulate Air) yang dimilikinya mampu secara signifikan untuk menghambat perkembangan virus. Polusi udara terjadi di dalam ruangan ataupun diluar ruangan, polusi di dalam ruangan bisa disebabkan oleh lingkungan ruangan yang kurang sehat sehingga

menyebabkan berkembangnya bakteri ataupun virus di dalam ruangan tersebut, sedangkan polusi di luar ruangan atau outdoor disebabkan oleh polusi udara, asap rokok, kebakaran hutan.

Dari kasus pengaplikasian *photovoltaic* sebagai sumber energi alternatif dan kualitas udara yang buruk yang dapat mempengaruhi kesehatan manusia, maka penulis merancang suatu *event desk portable* di lengkapi dengan *photovoltaic (PV)*

sebagai sumber cadangan dan *air purifier* otomatis yang dapat memfilter udara sekitar. *Photovoltaic (PV)* ialah teknologi perubahan energi dari sinar matahari menjadi energi listrik secara langsung, dimana *photovoltaic* terbentuk dari sel surya yang di susun secara seri atau paralel yang di satukan menjadi satu modul.

Sedangkan *Air Purifier* adalah teknologi dari jepang yang di fungsikan untuk membersihkan 99.7% udara kotor yang mengandung banyak bakteri atau pun virus.

Dengan mengangkat permasalahan di atas penulis mengambil judul skripsi “ **Smart Event Desk Dengan Mini Photovoltaic Dan Air Purifier FP-F30**” dengan harapan alat ini dapat di manfaatkan sebagai smart event desk yang bisa membantu menghemat penggunaan tenaga listrik PLN sekaligus membantu memfilter udara sekitar sehingga bebas dari virus dan bakteri penyebab penyakit.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini ialah bagaimana merancang suatu *event desk* yang dilengkapi dengan mini *photovoltaic* sebagai backup energi listrik dan mini air purifier sebagai penyaring udaranya.

1.3 Batasan Masalah

Penulis membatasi masalah pada penelitian ini pada penggunaan mini *photovoltaic* pada *event desk* dan *air purifier* sebagai filter udara.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

- a. Untuk menciptakan smart event desk bersumber tenaga matahari sebagai sumber listrik cadangan..
- b. Mengetahui prinsip kerja mini photovoltaic.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat di ambil dari penelitian ini ialah :

- a. Menghemat penggunaan energi listrik pada *event desk* dengan adanya mini *photovoltaic (PV)*.
- b. mendapatkan udara sehat dan bersih di sekitar *event desk*.

1.5 Metodologi Penulisan

Tahapan yang metodologi penulisan yang dilakukan untuk memudahkan penulisan ialah sebagai berikut :

1.5.1 Metode Observasi

Mengumpulkan data dengan cara mengamati alat yang akan di buat.guna memperjelas penelitian mengenai “Smart Event Desk Dengan Mini *Photovoltaic* Dan Air Purifier FP-F30”.

1.5.2 Metode Literatur

Mencari dan mengumpulkan bahan data – data yang akan di gunakan dari buku – buku, jurnal ilmiah, laporan, dan internet.

1.5.3 Metode Konsultasi

Melakukan diskusi dua arah dengan dosen pembimbing atau dengan seseorang yang ahli di bidang yang berkaitan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini dibuat secara terstruktur atau berurutan dimana terdapat lima bab buah bab yang menjadi pendukung dalam proses penulisan, yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis akan membahas latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat pembuatan alat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan alat yang akan di buat.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Pada bab ini penulis menerangkan tentang blok diagram, tahap-tahap perancangan rangkaian, pembuatan alat, rangkaian keseluruhan dan prinsip kerja alat.

BAB IV PENUTUP

Pada bab ini penulis menjelaskan hasil akhir dari sistem ini serta sensor sensor yang digunakan pada proses pembuatan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

