

## BAB I Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Sumber daya energi listrik adalah sumber daya kebutuhan pokok manusia, dimana sumber daya energi listrik berfungsi untuk menjalankan atau menghidupkan komponen atau peralatan listrik, pemanas rumah, bahkan alat transportasi yang menggunakan energi listrik. Energi listrik juga mudah digunakan dan berpindah dari satu lokasi ke lokasi lain, tetapi untuk penyimpanan energi listrik terbatas dan tidak mungkin disimpan dalam jumlah besar. Sumber daya energi listrik juga memiliki peran penting terhadap produksi di dunia industri, dimana saat masa produksi mesin industri membutuhkan energi penggerak yaitu sumber daya energi listrik. Terkadang sumber daya energi listrik di perusahaan seringkali belum memenuhi kebutuhan perusahaan, solusi tentang masalah ini banyak perusahaan yang menggunakan generator set yang sering dikenal dengan genset. Contoh perusahaan yang menggunakan genset adalah perusahaan kelapa sawit, karena letaknya diperkebunan maka perusahaan kelapa sawit tidak memiliki *suplay* listrik dari PLN yang memadai, sehingga Perkebunan kelapa sawit menggunakan genset untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik yang memadai. Genset merupakan sebuah alat yang mengubah bahan kimia seperti bahan bakar menjadi energi listrik, akan tetapi generator memiliki keterbatasan yaitu tangki bahan bakar genset tidak memiliki indikator pengukuran sehingga pengguna genset tidak mengetahui sisa bahan bakar dalam tangki genset. Karena perusahaan menggunakan banyak genset. Melihat tangki genset satu persatu dianggap tidak efisien.

Genset juga menggunakan aki, walaupun genset tidak beroperasi aki tetap bekerja sehingga kapasitas aki juga ikut menurun. Jika kapasitas aki sudah habis maka aki tidak bisa digunakan, didalam aki kita tidak bisa melihat secara kasat mata sisa kapasitas aki, maka ini juga masalah untuk pengguna genset karena tidak kapan kapasitas aki menurun, sehingga tidak tau kapan harus mengganti aki untuk perawatan. Kapasitas aki juga ditentukan dari kualitas

pabrikasi ada kriteria aki yang tahan lama dan ada juga yang kriteria aki tersebut boros.

Kemajuan teknologi juga termasuk dalam bidang *Internet of Things*, IOT membantu pekerjaan manusia dalam *monitoring* jarak jauh dan secara digital. *Monitoring Internet of Things* dilakukan dengan koneksi internet dimana terdapat banyak *platform* yang bisa digunakan dalam kegiatan *Monitoring* dan control, terdapat *platform* prabayar dan ada juga yang gratis akan tetapi terdapat keunggulan dan kekurangan dalam *platform* prabayar dengan yang gratis. *Internet of Things* bisa digunakan untuk *monitoring* genset yang nantinya data dari sisa bahan bakar tangki genset dan kapasitas aki bisa *dimonitoring* digital menggunakan *Internet of Things*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- 1) Bagaimana membuat indikator pengukur sisa bahan bakar genset?
- 2) Bagaimana membuat indikator pengukur kapasitas aki genset?
- 3) Bagaimana *memonitoring* sisa bahan bakar dan aki genset dengan *Internet of Things* ?

## **1.3 Tujuan Kegiatan**

- 1) Membuat sistem pengukuran sisa bahan bakar genset dari komponen pelampung bahan – bakar.
- 2) Membuat sistem pengukuran aki genset dari rangkaian pembagi tegangan.
- 3) Menampilkan indikator pengukuran sisa bahan bakar dan aki genset dengan *Internet of Things*.

## **1.4 Manfaat Kegiatan**

- 1) Mempermudah dalam pemantauan bahan bakar didalam tangki genset tanpa melihat tangki genset secara manual.
- 2) Mempermudah dalam pemantauan kapasitas aki sehingga aki bisa mendapatkan perawatan secara berkala.
- 3) Mempermudah *monitoring* bahan bakar dan aki genset melalui *Internet of Things*.