

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Suplai listrik dari PLN berpengaruh sekali untuk kebutuhan penyediaan energy listrik untuk masyarakat luas. Energy listrik dari sumber PLN tidak selalu siap dan kontinyu didalam penyaluran terhadap saluran rumah maupun pabrik hingga pelayanan public. Suatu saat pasti akan terjadi pemadaman listrik. Seperti pelayanan publik atau perusahaan, suplai energy listrik untuk saluran rumah juga sama pentingnya untuk menjalankan aktifitasnya. Saluran untuk rumah-rumah merupakan kebutuhan yang paling besar dan luas di Indonesia.

Pemadaman listrik yang terjadi mengakibatkan penyaluran energi listrik pun terganggu, akibatnya semua aktifitas yang menggunakan tenaga listrikpun ikut berhenti. Berdasarkan dari permasalahan tersebut agar akibat dari pemadaman tersebut dapat diatasi, maka dibutuhkan tenaga cadangan dari genset atau generator-set sebagai sistem tenaga cadangan dari suplai utama (PLN).

Ketika genset mengambil alih suplai tenaga listrik, terkadang masih terdapat kendala dalam penggunaan dan penyaluran energy listrik dari genset ke saluran rumah seperti lonjakan arus, tegangan down hingga mengalami padam, maka diperlukan analisa kapasitas dan penggunaan energy listrik pada saluran rumah agar meminimalisir terjadinya konslet atau masalah dalam penggunaan genset. Sehingga genset dapat digunakan dengan optimal dan memperpanjang umur penggunaan genset tersebut.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis mengajukan proposal skripsi yang berjudul “ANALISA KAPASITAS GENSET 500 WATT UNTUK SUPPLY CADANGAN SALURAN RUMAH TANGGA”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasar permasalahan di atas, sehingga perumusan masalah yang diambil dalam skripsi ini yaitu :

- a. Bagaimana untuk mengetahui kondisi total beban listrik saluran rumah 900 VA
- b. Bagaimana mengatasi ketidakstabilan daya listrik dari genset ET-1 500 Watt

1.3. Tujuan dan Manfaat

- a. Tujuan

Diharapkan dari penelitian skripsi ini terdapat tujuan sebagai berikut :

1. Dapat menentukan kondisi beban listrik saluran rumah 900 VA
2. Dapat mengatasi ketidakstabilan daya listrik dari genset ke saluran rumah 900 VA

- b. Manfaat

Diharapkan dari skripsi ini menghasilkan manfaat sebagai berikut :

1. Dapat menerapkan disiplin ilmu ataupun metodologi yang sudah didapat selama perkuliahan.
2. Menguji bagaimana penerapan ilmu pengetahuan dan metodologi yang telah didapat.
3. Dapat mengatasi daya listrik genset yang tidak stabil

1.4. Batasan Masalah

Yang menjadi batasan-batasan masalah dalam penelitian skripsi ini sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini menggunakan Genset Yamaha ET-1 500 Watt
2. Penelitian ini menggunakan beban saluran rumah 900 VA
3. Tidak membahas termodinamika mesin diesel
4. Tidak membahas katalog beban yang dihitung

1.5. Metodologi Penulisan

Skripsi yang nantinya akan dikerjakan harus melalui 5 tahapan. Ke-5 tahapan tersebut diantaranya:

a. Persiapan

Tahap ini merupakan kegiatan sebelum melakukan penelitian. dimana penulis menyusun hal-hal penting yang nantinya akan dilakukan untuk memantapkan konsep sehingga proses selanjutnya bias terstruktur dan sesuai dengan target. Tahapan ini terdiri dari kegiatan sebagai berikut: penentuan judul penelitian, membuat proposal skripsi, mencari materi yang menunjang penelitian untuk menentukan garis besarnya serta menentukan kebutuhan data yang diperlukan dalam penelitian.

b. Perancangan

Tahapan kedua ini dilakukan setelah proposal disetujui, yaitu tahapan untuk perancangan sistem yang akan diteliti, sistem tersebut nantinya bekerja sesuai dengan apa yang diajukan.

c. Pengumpulan serta analisa data

Setelah tahapan perancangan selesai dilaksanakan, maka selanjutnya menuju ke tahapan selanjutnya yaitu pengumpulan data yang didapat dari hasil pengujian. Selanjutnya data-data tersebut akan melewati proses analisa sehingga nantinya diharapkan menghasilkan kesimpulan yang sesuai.

d. Evaluasi

Untuk tahap terakhir yaitu evaluasi dari hasil pengujian yang telah dikerjakan secara keseluruhan. Setelah semua penelitian tersebut tercapai sesuai harapan, maka selanjutnya dilakukan proses pengerjaan laporan skripsi akhir.