

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Genset atau *generator set* merupakan pengganti sumber tegangan, apabila terjadi pemutusan aliran listrik dari PLN (Perusahaan Listrik Negara). *Genset* juga merupakan suatu kebutuhan bagi masyarakat, sehingga aktifitas kerja tidak akan terhambat oleh adanya pemadaman listrik, baik itu di perkantoran, di akademik maupun di pertokoan dan perumahan yang harus selalu membutuhkan pasokan listrik setiap saatnya.

Dalam hal ini *genset* tidak setiap saat di gunakan dan hanya pada waktu-waktu tertentu jika terjadi pemadaman listrik, maka dari itu perlu perawatan pada *genset* agar tetap tahan lama dan selalu dalam kondisi yang stabil. Untuk perawatannya maka generator perlu dipanaskan dengan jangka waktunya tergantung dari jenis generator. Jenis generator dengan starter elektik membutuhkan pemanasan mesin paling tidak satu minggu sekali selama 10-15 menit untuk sirkulasi pelumas atau oli ke seluruh bagian mesin (metroaktual.com). Ini dikarenakan generator menggunakan aki yang membutuhkan pengisian aki yang konsisten. Terlalu lama tidak menghidupkan generator akan menyebabkan aki kosong dan jika dibutuhkan sewaktu-waktu tidak akan menyala dan harus menghidupkan dengan tarikan tuas atau sistem recoil. Generator yang tidak menggunakan sistem elektrik starter dapat lebih lama jangka waktunya untuk tidak menghidupkan mesin. Jangka tiga minggu sampai

satu bulan tidak menghidupkan mesin bukan lagi masalah, namun sebaiknya memanaskan tidak lebih dari itu. Gunanya bukan lagi untuk aki, namun lebih untuk sirkulasi oli mesin dalam ruang mesin (indoteknik.com).

Maka dari itu perlu adanya sebuah alat agar mempermudah operator dalam pengerjaannya. Yaitu alat yang digunakan untuk menyalakan saklar pada *genset* sehingga *genset* akan menyala dan mati secara otomatis.

1.2 Rumusan Masalah.

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka dapat dirumuskan penyelesaian permasalahan yaitu membangun sebuah sistem yang dapat memanaskan mesin *Genset* secara otomatis.

1.3 Batasan Masalah.

1. Sistem yang dibangun untuk otomatisasi pemanasan dengan pengaturan waktu dan durasi tertentu berbasis *microcontroller*.
2. Alat ini hanya dapat digunakan pada genset yang mempunyai saklar, motor DC dengan supply dari baterai/accu untuk menstar genset.

1.4 Tujuan Penelitian.

Tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Merancang sebuah alat yang dapat memanaskan generator secara otomatis dengan kendali *microcontroller*.
2. Menjaga generator agar tetap awet dan stabil ketika digunakan.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan.

Sistematika penulisan berisi sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Membahas Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan serta Sistematika Penulisan

BAB II. LANDASAN TEORI.

Berisi teori dasar yang mendukung perancangan alat.

BAB III. METODOLOGI PERANCANGAN.

Membahas tentang metode perancangan dan konstruksi perancangan sistem yang dibangun secara keseluruhan.

BAB IV. ANALISA DAN PENGUJIAN.

Membahas tentang pembuatan dan penyusunan rangkaian yang selanjutnya dilakukan pengujian alat dan analisa hasil pengujian alat.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.

Membahas kesimpulan yang didapat dan saran untuk penyempurnaan dan pengembangan alat.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN