

ABSTRAK

Otomasi Generator Standby Unit Dengan UPS Sebagai Back-Up Listrik Berbasis Microcontroller (MC)

Oleh: Reh Mitra Mehuli

Pemadaman aliran listrik oleh perusahaan listrik Negara (PLN) merupakan masalah umum yang paling sering dihadapi dalam pemakaian listrik PLN baik dikantor ataupun dirumah. Resiko yang ditimbulkan oleh pemadaman listrik secara tiba-tiba oleh PLN menyebabkan banyak kerugian, salah satunya adalah kerusakan pada peralatan listrik. Mulai dari kerusakan kecil (error) sehingga kerusakan fatal seperti harus diganti dengan perangkat baru. Mengganti sumber listrik PLN dengan pembangkit listrik portable seperti generator standby unit merupakan solusi untuk menangani permasalahan padamnya listrik PLN.

Pada tugas akhir ini dirancang alat yang bekerja otomatis dalam penanganan pemadaman listrik secara tiba-tiba oleh PLN. Pada pembuatan alat otomasi generator standby unit dengan ups sebagai backup listrik berbasis microcontroller (mc) ini menggunakan UPS sebagai backup atau sumber cadangan agar beban tidak dibiarkan mati. Generator (genset) berfungsi untuk daya penggerak mula untuk memutar atau menghidupkan beban. Microcontroller 8535 yang berfungsi sebagai otak untuk penggerak rangkaian secara keseluruhan. Inverter yang merupakan sumber potensial dc ke ac, tegangan keluaran dari inverter ini yang akan dihubungkan dengan beban-beban kritikal load. Kontaktor merupakan saklar yang mampu bekerja secara magnetic apabila kumparan diberikan arus dan dapat menyambung serta membuka rangkaian tanpa ada kerusakan jika arus yang diberikan terlalu besar.

Setelah melakukan pengujian dan analisa pada alat ini maka dapat disimpulkan bahwa alat ini dapat digunakan dengan hasil yang sesuai dengan keinginan. Konstan beban tetap hidup, jika waktu pada UPS habis maka beban pun akan mati sesuai dengan yang diinginkan.