

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Untuk merancang dan membuat ATS yang sesuai untuk sistem kerja genset yang menggunakan generator sinkron satu fasa 2.8 kW 220 volt 50 Hertz yang pertama dilakukan adalah mengetahui dan menghitung daya beban listrik yang akan dicatu oleh genset. Dari jumlah total daya beban listrik bisa dihitung arus beban yang akan ditanggung oleh ATS. Hasil perhitungan arus beban dijadikan parameter penentuan rating arus TRIAC pada ATS. Setelah itu merancang rangkaian elektrik untuk membuat SSR yang terdiri dari optocoupler sebagai koil dan TRIAC sebagai kontaktor. Kemudian membuat rangkaian otomatisasi genset yang terdiri dari kontaktor pengganti saklar manual. Sesudah itu ditentukan jenis mikrokontroler untuk mengatur semua komponen bekerja otomatis.
2. Detektor tegangan dihubungkan dengan mikrokontroler. Tegangan masukan maksimum mikrokontroler adalah 12 VDC. Sehingga detektor tegangan terdiri dari trafo untuk menurunkan nilai tegangan dari sumber listrik PLN yang masuk ke mikrokontroler. Detektor tegangan terdiri dari diode sebagai penyearah tegangan dan sebuah kapasitor yang dipasang paralel dengan resistor. Tegangan keluaran detektor tegangan masuk ke port ADC pada mikrokontroler.
3. Kordinasi waktu pada ATS adalah saat detektor tegangan mendeteksi tidak ada tegangan dari sumber listrik PLN (sumber listrik PLN *off*), mikontroller akan mengkondisikan kontaktor PLN *off*, kontaktor genset *off*, dan kontaktor otomatisasi genset *on* (selama 10 detik untuk penyalaan genset, setelah genset menyala kontaktor otomatisasi genset akan *off*). Jika selama 60 detik tetap tidak ada tegangan dari sumber listrik PLN, maka kontaktor genset *on*, kontaktor PLN *off*. Jika selama 60

detik detektor tegangan mendeteksi ada tegangan dari sumber listrik PLN (sumber listrik PLN *on*), maka kontaktor genset *off*, kontaktor PLN *on*.

1.2 Saran

Untuk penyempurnaan penelitian ini, saran yang perlu dilakukan adalah

1. Menambahkan detektor untuk mendeteksi volume bahan bakar pada genset sehingga ketika bahan bakar akan habis bisa diketahui tanpa harus memeriksa tangki bahan bakar secara manual.
2. Menggunakan metode pengontrolan selain mikrokontroler ATmega 8535 pada ATS.

