

PEMANAS AIR DI DALAM MOBIL DENGAN PENAMPIL SUHU

*Oleh : Noor Rohman
NIM. 05507131024*

ABSTRAK PROYEK AKHIR

Pembuatan alat pemanas air di dalam mobil dengan penampil suhu yang dilatar belakangi oleh kebutuhan terhadap pemanas air di dalam mobil yang hanya tersedia pada mobil-mobil merek tertentu bertujuan untuk menciptakan alat pemanas air yang dapat diletakkan pada semua merek mobil, merancang pembuatan rangkaian hardware maupun software pemanas air di dalam mobil dengan penampil suhu, dan juga untuk mengetahui unjuk kerja alat tersebut dengan melakukan pengujian alat.

Carakerja alat ini adalah dengan mengosilasi tegangan DC pada *accu* menggunakan IC CD4047, output CD4047 yang berupa gelombang kotak dikuatkan oleh rangkaian darlington transistor 2N3055 agar mendapatkan arus yang cukup besar, setelah arus cukup besar kemudian diumpulkan pada trafo Step-Up 10A, sehingga diperoleh tegangan AC dengan daya yang besar. Tegangan ini selanjutnya digunakan untuk mengaktifkan elemen pemanas air, selanjutnya perubahan suhu air yang dipanaskan dideteksi oleh sensor LM35, sensor ini akan mengeluarkan tegangan analog yang kemudian diolah oleh ADC 0804 menjadi data digital. Data digital dari ADC diproses oleh Mikrokontroller AT89S52 menggunakan software Bascom dan hasilnya ditampilkan oleh LCD 16x2, hasil yang ditampilkan pada LCD berupa angka yang menunjukkan suhu air yang dipanaskan dalam derajat celcius.

Secara hardware alat ini telah bekerja dengan baik tiap rangkaian telah bekerja sesuai dengan yang diharapkan, rangkaian inverter mampu menyediakan tegangan AC untuk mengaktifkan pemanas sedangkan rangkaian display suhu mampu menunjukkan suhu air dalam derajat celcius. Sedangkan secara software juga bekerja dengan baik, data yang masuk ke Mikrokontroller dapat diolah dan ditampilkan melalui LCD. Cara kerja alat ini juga sesuai dengan yang diharapkan yaitu mampu memanaskan air di dalam mobil dan menampilkan suhunya melalui LCD 16x2.