



**DISPENSER OTOMATIS MENGGUNAKAN KRAN  
ELEKTRIK DENGAN TAMPILAN TUJUH SEGMENT  
BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S51**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan  
pendidikan sarjana strata-1 (S1) pada Jurusan Teknik Elektro**

**Oleh**

**SUGENG**

**5350403078**

**PERPUSTAKAAN  
UNNES**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2007**

## INTISARI

**Sugeng, 2007.** “Dispenser Otomatis Menggunakan Kran Elektrik Dengan Tampilan Tujuh Segmen Berbasis Mikrokontroler AT89S51”.

Semakin berkembangnya teknologi dan semakin banyaknya kesibukan manusia, membuat orang berpikir untuk dapat bekerja lebih efektif dan efisien. Salah satu cara mempermudah pekerjaan adalah menjadikan suatu alat mekanik menjadi piranti otomatis. Piranti otomatis dapat membuat pekerjaan lebih cepat dan efisien, selain itu sistem otomatis akan menekan biaya tenaga kerja. Kemajuan dalam bidang elektronika juga sangat mendukung kemajuan dalam bidang kelistrikan, berbagai komponen elektronika diciptakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Salah satu terobosan yang hadir yaitu dengan dibuatnya mikrokontroler. Pada perkembangannya penggunaan mikrokontroler tidak hanya untuk kepentingan dunia industri tetapi juga digunakan untuk membantu pekerjaan sehari-hari sehingga pekerjaan kita menjadi lebih ringan dan menyenangkan.

Sebagai pengendali utama pada sistem menggunakan mikrokontroler AT89S51 dengan masukan dari sensor IC LM35DZ yang dikuatkan dan di konversi dari analog ke digital, dengan unit tampilan tujuh segmen menggunakan relay sebagai pengendalian pemanas dan kran elektrik. Prinsip kendali yang digunakan adalah kendali on-off.

Dalam pengujian dan analisis, pengujian linieritas sensor suhu terjadi penyimpangan sebesar 0,97mV. Untuk pengujian respon sistem cenderung berosilasi 1°C disekitar seting suhu. Setting awal suhu pemanas pada dispenser yaitu 40°C. Alat pengendali suhu pemanas yang telah dirancang mempunyai rentang pengukuran 0°C sampai 100°C, dengan resolusi/step 1°C dengan rentang pengendalian 30°C sampai 100°C.

Kata Kunci : Dispenser otomatis, Mikrokontroler AT89S51

PERPUSTAKAAN  
UNNES