

ANITA SARI; 2015. *Rancang Bangun Sistem Scrub Station Otomatis Berbasis Mikrokontroler (Bagian II)*. Tugas Akhir ini dibawah bimbingan Drs. Tri Anggono Prijo dan Deny Arifianto, S.Si Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi Departemen Teknik Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Scrub station atau *scrub up*, adalah bak cuci tangan bagi dokter ahli bedah dan petugas medik yang akan mengikuti langsung pembedahan di dalam ruang operasi. Saat ini di rumah sakit masih banyak menggunakan *scrub station* manual yang diaktifkan menggunakan siku dan lutut. Maka dari itu rancang bangun sistem *scrub station* otomatis berbasis mikrokontroler ini dibuat.

Rancang bangun ini menggunakan mikrokontroler ATmega 16 sebagai pusat kontrol dengan menggunakan software CodeVision AVR dan bahasa C sebagai bahasa pemrograman mikrokontroler. Sensor *optocoupler* refleksi digunakan sebagai pendeteksi adanya tangan. Ada tiga sistem yang dikontrol, yaitu sistem keluaran air, sistem keluaran sabun, dan pengering. Apabila sensor *optocoupler* refleksi yang terdapat pada sistem keluaran air mendeteksi adanya tangan maka *solenoid valve* akan membuka dan air dapat keluar. Apabila sensor *optocoupler* refleksi yang terdapat pada sistem keluaran sabun mendeteksi adanya tangan maka motor dc pada pompa sabun aktif dan mengeluarkan sabun. Apabila sensor *optocoupler* refleksi yang terdapat pada sistem pengering mendeteksi adanya tangan maka *fan* dan *heater* akan aktif dan menghembuskan udara panas.

Sensor *optocoupler* refleksi digunakan sebagai pendeteksi adanya tangan mempunyai jarak ideal 5-15cm untuk menyalakan masing-masing sistem. Dari hasil pengujian dilakukan 30 kali pengambilan data dengan urutan sistem air, sistem sabun kemudian sistem pengering, sistem *scrub station* mempunyai tingkat keberhasilan sebesar 90%. Dengan begitu sistem ini telah berjalan sesuai dengan program yang telah dibuat.

Kata kunci : *Scrub station*, mikrokontroler, sensor *optocoupler* refleksi