

ABSTRAK

Andika Eva Novani, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, 2011. “**Sistem Pengendalian Level Cairan Tinta Isi Ulang Pada Printer Infus Dengan Mikrokontroler AT89S51**”. Dosen pembimbing: **Ir. Retnowati, MT.** dan **Ir. Erni Yudaningtyas, MT.**

Kata kunci: Tandon Tinta, Mikrokontroler

Penggunaan Mikrokontroler yang semakin luas terutama dalam bidang industri dalam proses otomatisasinya, mengakibatkan banyak sekali proses produksi yang semakin dipermudah. Dan tak jarang pula Mikrokontroler dipergunakan karena sifat spesial dari mikrokontroler adalah kecil dalam ukuran, hemat daya listrik serta flexibilitasnya menyebabkan mikrokontroler sangat cocok untuk dipakai sebagai pencatat/perekam data pada aplikasi yang tidak memerlukan kehadiran operator.

Dalam skripsi ini, mikrokontroler digunakan sebagai kontroler sistem otomatis pengendalian level cairan tinta pada sebuah printer infus dengan memasang tandon tinta. Masukan mikrokontroler berasal dari keluaran sensor level. Sensor level pada tabung dipasang pada level maksimum dan minimum. Ketika tinta menyentuh sensor pada batas minimum maka sensor akan mengirimkan sinyal ke mikrokontroler, lalu mikrokontroler akan mengaktifkan pompa untuk mengisi tabung sampai tinta yang terisi menyentuh sensor pada level maksimum dimana sensor pada level maksimum akan mengirimkan perintah pada mikrokontroler untuk mematikan pompa.

Dari hasil pengujian, Sensor level yang digunakan yaitu menggunakan komparator yang fungsinya untuk membandingkan tegangan input. Ketika $V_{in} > V_{ref}$ tegangan keluaran adalah V_{cc} (2,51 volt), ketika $V_{in} < V_{ref}$ tegangan keluaran hampir sama dengan GROUND (0,03 volt). Untuk lama waktu yang dibutuhkan pada tabung tinta hitam dalam melakukan pengisian ulang memiliki waktu rata-rata selama 8,86 detik, tabung tinta merah memiliki waktu rata-rata selama 8,32 detik, tabung tinta kuning memiliki waktu rata-rata selama 8,43, tabung tinta biru memiliki waktu rata-rata selama 8,68 detik. Rata-rata pengisian tinta per tabung selama 8,57 detik.