

Media Arrester Mutik, 2016. ***Rancang Bangun Alat Pembuatan Lotion Berbasis PLC (Bagian II)***. Tugas akhir ini dibawah bimbingan Akif Rahmatillah, S.T., M.T dan Franky Chandra Satria A, S.T., M.T. Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi, Departemen Teknik, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga.

---

### ABSTRAK

Didalam dunia industri dituntut untuk dapat menghasilkan barang produksi dalam jumlah banyak guna memenuhi kebutuhan pasar. Terutama industri dalam bidang kecantikan dan perawatan. Proses pembuatan, pengukuran dan pencampuran bahan-bahan kimia cairan yang digunakan menjadi media perawatan kulit atau *lotion* dilakukan secara manual dan membutuhkan tenaga kerja tertentu terutama pada proses pengukuran komposisi. Sehingga merlukan sebuah proses otomasi untuk mengatasi hal tersebut sehingga sistem kendali dan krontrol kerja dapat mencapai jumlah produksi sesuai harapan pasar. Sistem alat pembuatan *lotion* ini dibuat berdasarkan komposisi bahan yang ditakar secara presisi dan otomatis.

Tugas akhir ini dirancang sebagai miniatur sistem alat pembuatan *lotion* berbasis PLC (*Programmable Logic Controller*) Sebagai penunjang keberhasilan alat bekerja sesuai dengan harapan maka dibutuhkan alat-alat yaitu motor DC, elemen pemanas (*Heater*), pompa, injeksi krim, *vave* solenoid dan digunakan 2 sensor yaitu *photodiode* dan termostat. Sensor *photodiode* berfungsi untuk mendeteksi level ketinggian bahan cairan sari buah untuk proses penakaran komposisi bahan. Sedangkan Sensor termostat digunakan untuk mengatur suhu air pada proses *cooking*.

Berdasarkan analisis keseluruhan yang telah dilakukan, akurasi alat pembuatan *lotion* berbasis PLC adalah 100%.

Kata Kunci: PLC (*Programmable Logic Controller*), pembuatan *lotion*, sensor *photodiode* dan termostat