

Dita Ayu Indah Prameswary, 2016, *Rancang Bangun Alat Pencampur Cat Tembok Otomatis Berbasis Personal Computer (PC) (Bagian II)*. Tugas Akhir ini di bawah bimbingan Winarno, S.Si., M.T. dan Deny Arifianto S.Si. Prodi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi Departemen Teknik Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Cat tembok merupakan cat yang bahan pelarutnya dari air. Selain berfungsi untuk memperindah, cat tembok juga berfungsi sebagai pelindung dinding rumah. Kebutuhan akan warna yang beragam terus meningkat. Sedangkan penggunaan warna cat saat ini masih sangat tergantung oleh standar warna yang tersedia di pasaran.

Tugas akhir ini membahas tentang pembuatan rancang bangun alat pencampur cat tembok otomatis berbasis *personal computer (PC)*. *Personal computer* digunakan sebagai tampilan masukan warna dan tempat untuk menuliskan program sistem. Pengendali utama pada alat ini menggunakan mikrokontroler ATmega2560 pada board arduino mega yang diprogram dengan menggunakan aplikasi Arduino IDE dan menggunakan Delphi 7 sebagai *interface* pemilihan warna. Pada delphi 7 terdapat pilihan komposisi warna dasar cat dan kolom yang digunakan untuk masukan volume total cat yang diinginkan selanjutnya akan dikonversi perhitungan dari volume komposisi warna dasar yang dibutuhkan, kemudian data tersebut dikirim dan diproses oleh arduino. Arduino bekerja membaca data yang telah dikirim dari delphi 7 dan akan bekerja menurunkan aktuator pengaduk dan selang cat hingga mengenai *limit switch* bawah, kemudian mengontrol buka/tutup *valve* sehingga didapatkan volume yang sesuai dengan yang ditentukan. Setelah itu mengontrol lama waktu pengadukan selama 30 detik selanjutnya aktuator pengaduk dan selang cat akan kembali naik hingga mengenai *limit switch* atas dan proses selesai.

Dari hasil penelitian keberhasilan alat dalam melakukan pencampuran cat berdasarkan volume yang diinginkan dengan komposisi cat warna dasar, rancang bangun alat pencampur cat tembok berbasis *personal computer (PC)* ini dapat bekerja secara otomatis dengan hasil rata-rata selisih volume *set point* terhadap volume *output* yaitu 12,4 ml.

Kata Kunci : *Personal Computer (PC)*, Arduino Mega, Arduino IDE, Borland Delphi 7