

ABSTRAK

Juli jamrio : Perancangan Pencampuran Cat Berbasis Mikrokontroler

Pembimbing : Dr. Hansi Effendi, ST, M. Kom

Sistem pencampuran cat air merupakan sistem yang sangat penting terutama oleh pengusaha dibidang pengoplosan/pencampuran cat. Karena dapat mengoptimalkan sistem produksi, serta dapat mengurangi permasalahan yang ada sehingga meringankan tugas pekerjaan. Hasil dari peralatan yang bekerja secara otomatis mempunyai ketelitian dan kualitas yang baik, sehingga didapatkan hasil yang konstan dan warnanya pun sesuai dengan diinginkan. Sistem pencampuran cat semacam ini juga bisa membuat warna baru dari berbagai varian warna. Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini yaitu membuat program dan alat pencampuran cat yang bisa membuat takaran dan sekaligus mengaduknya secara otomatis berbasis Mikrokontroler.

Pada pembuatan alat ini ada beberapa tahap yang musti dilakukan dimulai dari perancangan *hardware* (mekanik), serta dilanjutkan ke tahap pembuatan *software* yaitu berupa program yang dibuat untuk menjalankan mekanik. Sistem kerja Tugas akhir ini adalah Mikrokontroler ATmega328 yang berfungsi sebagai kontrol (otak kontroler) yang terhubung dengan sensor berat (*load cell*) sebagai pengatur Volume (aliran) cat pada masing-masing katub warna yang digerakkan oleh Motor servo, untuk menghasilkan sebuah warna yang diinginkan, sesuai dengan program yang telah dibuat, serta setiap proses yang dilalui akan ditampilkan pada LCD. Jika semua proses tersebut telah selesai barulah Motor DC bekerja mengaduk hasil akhir campuran warna cat, serta petanda proses finishing hasil akhir dari alat pencampuran cat.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada Tugas akhir Pencampuran cat ini memiliki 8 macam varian warna untuk dipilih, dari tiga kali pengujian dari beberapa warna, dapat disimpulkan warna yang dihasilkan tidak terlalu berbeda/mendekati, yang telah teruji selama proses pengujian.

Kata kunci : Mikrokontroler ATmega328, Motor Servo, Motor DC, Load Cell.