

ABSTRACT

Thesis Title : **DESIGN OF AUTOMATIC PAINT COLOR MIXING SYSTEM BASED ON ARDUINO FOR CREATING CERTAIN COLORS WITH SERVO MOTOR CONTROL AND COLOR SENSOR**

Student Name : **Vitho Lawda**

Student Number : **20101152620038**

Study Program : **Computer system**

Degree Granted : **Strata 1 (S1)**

Advisors : **1. Dr. Retno Devita, S.Kom., M.Kom**
2. Ruri Hartika Zain, S,Kom., M.Kom

This study proposes a design of an automatic paint color mixing system based on Arduino for making certain paint colors with servo motor control and color sensors. This system uses a servo motor for stirring paint mixed from several basic color sources and a color sensor to verify the mixture results according to the desired color target with a push button as a command. Arduino functions as the main controller, which receives data from the color sensor and controls the movement of the servo motor to achieve the right mixing proportion. This system is expected to be able to increase efficiency and accuracy in the paint color mixing process, as well as minimize manual errors. The developed prototype shows that this approach is not only efficient but can also be implemented at a relatively low cost, making it a practical solution for small to medium industries. Thus, this system contributes to automation in the paint color production process.

Keyword : arduino mega 2560, automatic system, cat color mixing, TCS3200 color sensor, servo motor.

ABSTRACT

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM PENCAMPURAN
WARNA CAT OTOMATIS BERBASIS ARDUINO
UNTUK PEMBUATAN WARNA TERTENTU DENGAN
PENGENDALIAN MOTOR SERVO DAN SENSOR
WARNA

Nama : VITHO LAWDA

NoBP : 20101152620038

Program Studi : Sistem Komputer Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Pembimbing : 1. Dr. Retno Devita, S.Kom., M.Kom
2. Ruri Hartika Zain, S.Kom., M.Kom

Penelitian ini mengusulkan rancangan sistem rancang bangun sistem pencampuran warna cat otomatis berbasis arduino untuk pembuatan warna cat tertentu dengan pengendalian motor servo dan sensor warna. Sistem ini menggunakan motor servo untuk pengadukan cat yang dicampurkan dari beberapa sumber warna dasar dan sensor warna untuk memverifikasi hasil campuran sesuai dengan target warna yang diinginkan dengan tombol push button sebagai perintah. Arduino berfungsi sebagai pengontrol utama, yang menerima data dari sensor warna dan mengatur gerakan motor servo untuk mencapai proporsi pencampuran yang tepat. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pencampuran warna cat, serta meminimalisir kesalahan manual. Prototipe yang dikembangkan menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya efisien tetapi juga dapat diterapkan dengan biaya yang relatif rendah, menjadikannya solusi yang praktis untuk industri kecil hingga menengah. Dengan demikian, sistem ini berkontribusi terhadap otomatisasi dalam proses produksi warna cat.

Kata kunci : arduino mega 2560, sistem otomatis, pencampuran warna cat, sensor warna TCS3200, motor servo.