

# **PENGEMBANGAN KENDALI MOTOR DC BERBASIS ARDUINO DAN ANDROID UNTUK UNIT PENGERING CAT**

Oleh:

Panji Nur Azis Pratama

NIM. 16506134025

Teknik Elektro, Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,

Universitas Negeri Yogyakarta

Email: [azis.panji7@gmail.com](mailto:azis.panji7@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Tujuan pembuatan proyek akhir ini adalah Pengembangan Kendali Motor DC Berbasis Arduino dan Android untuk Unit Pengering Cat sebagai penggerak yang dapat diatur kecepatannya, mengetahui hasil unjuk kerja meja putar, mengetahui serapan daya yang dibutuhkan, dan biaya listrik yang digunakan.

Metode yang digunakan dalam proyek akhir ini adalah dengan metode rancang bangun yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu : (1) analisis kebutuhan sistem, (2) Konsep rancangan, (3) Perakitan perangkat keras dan perangkat lunak, (4) Pengujian alat ini terdiri dari : (1) pembacaan daya yang digunakan dengan variasi beban, (2) pembacaan kecepatan dengan variasi beban, (3) Pembacaan suhu yang tertera di LCD dan dengan pengukuran manual, (4) Pembacaan Kelembaban yang tertera di LCD dan dengan pengukuran manual.

Hasil pengujian diperoleh bahwa alat bekerja sesuai yang diharapkan. Hasil unjuk kerja alat adalah memutar bidang yang telah di cat secara otomatis. Dari data yang didapat, pengujian sistem pembacaan daya yang digunakan dan kecepatan dengan kategori pembebanan meliputi : tanpa beban, beban 500 gram, dan beban 1000 gram menghasilkan keluaran daya dan kecepatan yang tergantung dengan beban yang diberikan. Berdasarkan data yang telah diperoleh pada level kecepatan 0 atau standby, alat tersebut menggunakan daya sebesar 4 watt. Daya maksimal dengan kecepatan maksimal yang digunakan pada variasi beban: (1) tanpa beban yaitu sebesar 20 wat. (2) Beban 500 gram yaitu sebesar 44 watt. (3) Beban 1000 gram yaitu sebesar 51 watt. Biaya listrik tertinggi yang digunakan dalm 1 bulan, yaitu: (1) Tanpa beban Rp. 6.103,88; (2) Beban 500 gram Rp. 13.428,55; (3) Beban 1000 gram Rp. 15.564,91-.

Kata kunci: Arduino, Android, Unit Pengering Cat.

# **DEVELOPMENT OF ARDUINO AND ANDROID BASED DC MOTOR CONTROLS FOR PAINT DRYER UNIT**

By:

Panji Nur Azis Pratama

NIM. 16506134025

Electrical Engineering, Department of Electrical Engineering Education, Faculty  
of Engineering,

State University of Yogyakarta

Email: [azis.panji7@gmail.com](mailto:azis.panji7@gmail.com)

## **ABSTRACT**

The purpose of making this final project is the Development of Arduino and Android Based DC Motor Controls for the Cat Dryer Unit as an adjustable speed driver, knowing the turntable performance results, knowing the absorption of power needed, and the cost of electricity used.

The method used in this final project is the design method which consists of several stages, namely: (1) system requirements analysis, (2) design concept, (3) hardware and software assembly, (4) testing of this tool consists from: (1) reading of power used with variations in load, (2) reading of speed with variations in load, (3) reading of temperature indicated on the LCD and by manual measurement, (4) reading of humidity indicated on the LCD and by manual measurement.

The test results obtained that the tool works as expected. The performance result of the tool is to rotate the painted area automatically. From the data obtained, testing the power reading system used and the speed with the loading category includes: no load, 500 gram load, and 1000 gram load producing power output and speed depending on the load given. Based on data that has been obtained at the speed level 0 or standby, the device uses a power of 4 watts. Maximum power with maximum speed used in load variations: (1) no load is equal to 20 wat. (2) 500 gram load that is equal to 44 watts. (3) 1000 gram load, which is 51 watts. The highest electricity costs used in 1 month, namely: (1) No load Rp. 6,103.88; (2) 500 gram load of Rp. 13,428.55; (3) 1000 gram load of Rp. 1564,91-.

Keywords: Arduino, Android, Paint Dryer Unit.