

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Setelah melakukan perencanaan dan pembuatan pada Proyek Akhir yang berjudul Pengembangan Kendali Motor DC Berbasis Arduino dan Android untuk Unit Pengering Cat, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Pengembangan Kendali Motor DC Berbasis Arduino dan Android untuk Unit Pengering Cat, terdiri dari sistem mekanik, elektronik, dan software. Sistem mekanik meliputi kerangka alat unit pengering cat bahan kayu, dan poros vertikal. Sistem elektronik meliputi adaptor 12 V 5A sebagai catu daya, Arduino UNO R3, driver motor VNH2SP30, DHT11, dan LCD beserta I2C. Sistem perangkat lunak terdiri dari program yang dibuat pada komputer dengan Arduino IDE dan didownload pada Arduino UNO R3, dan sistem perangkat lunak ponsel pintar Android yang dibuat pada komputer dengan MIT APP Inventor dan dibentuk menjadi sebuah aplikasi pada ponsel pintar Android.
2. Hasil pengujian diperoleh bahwa kendali motor DC berbasis Arduino dan Android untuk unit pengering cat bekerja sesuai yang diharapkan. Hasil unjuk kerja alat adalah memutar bidang yang telah di cat dengan pemutaran secara konvensional. Panas yang merata pada benda yang telah di cat lebih baik daripada sistem konvensional dengan memutar benda yang telah di cat dengan tangan. terlihat meja putar elektrik lebih baik unjuk kerjanya

dibanding sistem konvensional untuk proses pengeringan benda yang di cat. Temperatur dan kelembaban yang tertera pada LCD dengan pengukuran manual menggunakan *Thermohygrometer* dapat disimpulkan bahwa DHT11 bekerja secara baik dan normal.

3. 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 yang digunakan, yaitu: (1) Tanpa beban terendah Rp. 1.220,78 dan tertinggi Rp. 6.103,88; (2) Beban 500 gram terendah Rp. 1.220,78 dan tertinggi Rp. 13.428,55; (3) Beban 1000 gram terendah Rp. 1.220,78 dan tertinggi Rp. 15.564,91-. Dari data yang didapat, pengujian daya yang diserap dan kecepatan tergantung dengan beban yang diberikan. Beban maksimal yang diberikan adalah 1000 gram, jika lebih dari itu kemampuan alat akan berkurang.

B. Keterbatasan Alat

Proyek akhir yang berjudul Pengembangan Kendali Motor DC Berbasis Arduino dan Android untuk Unit Pengering Cat memiliki beberapa keterbatasan alat, yaitu:

1. Motor yang digunakan masih memiliki torsi yang kecil, sehingga saat start dengan dibebani sekaligus mendapat tekanan dengan tangan tidak terlalu mampu memutar poros utama.
2. Panel kontrol dan rangkaian elektronik masih terpisah – pisah.

3. Belum adanya informasi temperatur dan kelembaban yang dapat tertera pada ponsel pintar Android.

C. Saran

Saran dari penulis untuk penyempurnaan kedepannya adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya penggunaan motor dengan torsi besar agar dapat memutar benda dengan kuat.
2. Panel kontrol di buat di box yang terpisah agar apabila terjadi kerusakan memudahkan dalam perbaikan.