BAB V
KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, pembuatan, pengukuran dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Alat penggulung kumparan motor otomatis mampu menggulung kumparan motor listrik secara akurat dan menghemat waktu serta tenaga manusia.
2. Sensor *optocoupler* mampu mendeteksi adanya kawat putus ketika proses penggulungan berlangsung dengan cara mendeteksi ada atau tidaknya perubahan logika yang dikirim ke mikrokontroler akibat putaran kelos kawat.
3. Sensor *optocoupler* mampu menghitung jumlah lilitan yang terbentuk pada mal penggulung dengan persen *error* sebesar 0% sehingga jumlah lilitan pada kumparan yang dihasilkan alat telah sesuai dengan jumlah lilitan yang di*input*kan.
4. Proses penggulungan tiap satu lilitan diperlukan waktu sekitar 0,51 detik sehingga untuk kumparan dengan 100 lilitan membutuhkan waktu sekitar 51 detik dan untuk kumparan dengan 500 lilitan membutuhkan waktu sekitar 255 detik.
5. Pada alat penggulung kumparan motor otomatis, motor AC menyala ketika telah meng*input*kan nilai jumlah lilitan dan menekan tombol start. Nilai jumlah lilitan harus lebih besar dari 0 lilitan dan lebih kecil sama dengan 500 lilitan.
6. Pada alat penggulung kumparan motor otomatis, dalam pembuatan kumparan motor listrik diperoleh waktu tempuh yang cukup stabil untuk berbagai ukuran diameter kawat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ahyar, M dan Irdam. 2019. Perancangan Mesin Penggulung Kumparan Motor Listrik Sistem Otomatis Berbasis Mikrokontroler. Jurnal Keteknikan dan Sains (JUTEKS), 2(1), 8-13. http://journal.unhas.ac.id/index.php/juteks/article/view/5649
2. Manege, Priskila M.N, Elia Kendek Allo dan Bahrun. 2017. Rancang Bangun Timbangan Digital Dengan Kapasitas 20Kg Berbasis *Microcontroller* ATmega8535. E-Journal Teknik Elektro dan Komputer. 6(1), 57-62. https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/elekdankom/article/view/16123
3. kelasplc (2020). Prinsip Kerja Motor Listrik AC Dan DC. https://www.kelasplc.com/prinsip-kerja-motor-listrik-ac-dan-dc/. Diakses pada tanggal 20 Oktober 2020.
4. ELEKTONIKA DASAR. 2020. Matrix *Keypad* 4x4 Untuk Mikrokontroler. https://elektronika-dasar.web.id/matrix-*keypad*-4x4-untuk-mikrokontroler/. Diakses pada tanggal 21 Oktober 2020
5. ELEKTRONIKA DASAR. 2020. LCD (Liquid Cristal Display). https://elektronika-dasar.web.id/lcd-liquid-cristal-display/. Diakses pada tanggal 22 Oktober 2020.
6. Kho, Dickson. (2015). Pengertian Relay dan Fungsi Relay. https://teknikelektronika.com/pengertian-relay-fungsi-relay/. Diakses pada tanggal 22 Oktober 2020.

7. Simanjuntak, Rossi Peter, Ahmad Sofian Siregar, dan Albert Panjaitan. 2019. Rancang Bangun Alat Penggulung Transformator Secara Otomatis Berbasis Mikrokontroler. Jurnal Ilmiah Dunia Ilmu. 5(1), 1-10. http://www.jurnalmudiraindure.com/wp-content/uploads/2019/05/rosi-2.pdf
8. Faudin, Agus. 2017. Tutorial Arduino mengakses buzzer. https://www.nyebarilmu.com/tutorial-arduino-mengakses-buzzer/. Diakses pada tanggal 26 Januari 2021.
9. Gapita, Reinaldo Syas, Amir Hamzah, dan Nurhalim. 2015. Perancangan Mesin Penggulung Kumparan Transformator Berbasis Mikrokontroler ATmega8535. Jom FTEKNIK, 2(2), 1-5. https://media.neliti.com/media/publications/205563-perancangan-mesin-penggulung-kumparan-tr.pdf