

UNIVERSITAS INTERNASIONAL BATAM

Fakultas Teknologi Industri
Program Sarjana Teknik Elektro
Semester Ganjil 2019/2020

SEMI AUTOMATIC FOLDRON (FOLDING AND IRONING) MACHINE

ROMDHON PURWANTO
NPM: 1621029

ABSTRAK

Maraknya pembukaan *start-up* bisnis dibidang jasa cuci-setrika pakaian atau *laundry*, menjadi latar belakang dari pembuatan prototipe ini. Pada usaha *laundry* yang ada saat ini, proses setrika dan pelipatan baju atau pakaian masih menggunakan tenaga manusia. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh kakak kelas dengan judul *Semi Automatic Folding Machine*, telah mampu melakukan pelipatan baju secara otomatis. Untuk memenuhi kebutuhan pada usaha *laundry*, maka pada penelitian ini dirancang prototipe *Semi Automatic FOLDRON (Folding and Iron) Machine*. Kelebihan prototipe ini yaitu dilengkapi dengan pemanas otomatis yang berfungsi sebagai proses setrika.

Cara kerja dari prototipe yaitu system baju akan di letakkan diatas prototipe, selanjutnya akan dipanasi dengan pemanas, setelah beberapa menit pemanas akan diangkat dan baju akan dilipat. Rancangan prototipe *Semi Automatic FOLDRON (Folding and Ironing) Machine* tersebut terdiri dari: *Arduino Due* sebagai mikrokontrollerya, sensor *limit switch* pada setiap pergerakan alat untuk mengontrol naik turun pemanas dan pergerakan papan pelipat atau *flip folder*, motor *DC Faulhaber* sebagai pengontrol papan lipat atau *flip folder*. Penggunaan *Arduino Due* pada prototipe ini disesuaikan dengan kebutuhan perancangan I/O yang menunjang proses control pada prototipe. Begitu juga dengan pemilihan sensor *limit switch* dan motor *DC*. Sedangkan untuk pengendalian alas setrika menggunakan motor *DC GM42* dan *Quartz Heater element* sebagai sumber panas untuk melakukan penyetricaan pada pakaian.

Dari hasil penelitian, didapatkan bahwa penyebaran panas pada alas setrika yang berasal dari elemen pemanas yaitu *Quartz Heater* menghasilkan panas yang merata, dan pelipatan pada pakaian bekerja sesuai yang diinginkan.

Kata Kunci : *Foldron, Arduino Due, Motor DC, Limit Switch.*