

## ABSTRAK

Setiap rumah seringkali menggunakan pagar. Pagar memiliki fungsi sebagai pembatas atau pengaman rumah. Pagar rumah terdiri dari beberapa jenis, salah satunya adalah pagar rumah jenis dorong. Untuk pagar rumah jenis dorong ini biasanya terbuat dari besi atau kayu besar. Hal ini yang menyebabkan orang seringkali malas dalam membuka atau menutup pagar. Selain itu suatu pagar biasanya hanya menggunakan kunci berupa slot untuk pengamannya.

Oleh karena itu pada tugas akhir ini dibuat suatu sistem pagar rumah otomatis untuk membuka dan menutup pagar. Pagar ini bekerja secara otomatis dengan cara menempelkan kartu RFID pada RFID reader, kemudian memasukkan password bertingkat sebanyak 3 kali sebagai pengaman tambahan dari pagar tersebut. Setelah berhasil maka arduino mega akan menerima hasil input dari RFID dan keypad untuk diolah dan menghasilkan output suara pada buzzer, lampu led menyala, dan motor DC pun bergerak. Lalu pagar pun akan terbuka secara otomatis.

Alat ini mampu bekerja sesuai sistem yang diharapkan dengan baik. Motor DC dapat berputar dua arah yaitu searah jam dan berlawanan jarum jam. Motor DC mampu berputar ketika searah jarum jam yaitu 2,2676 detik/putaran sedangkan arah sebaliknya yaitu 2,2650 detik/putaran. Motor DC memiliki rata – rata *delay respons* ketika membuka membuka yaitu 0.529 detik. Sedangkan rata – rata *delay respons* ketika berhenti membuka yaitu 1.153 detik. Kemudian motor DC memiliki rata – rata *delay respons* ketika menutup yaitu 0.539 sedangkan rata rata *delay respons* ketika berhenti menutup yaitu 1.539 detik.

**Kata kunci :** Pagar, RFID, Password, Arduino, motor DC