

## ABSTRAK

Dalam dunia teknologi yang semakin maju ini dibutuhkan berbagai alat yang memudahkan bagi pengguna serta dapat memanfaatkan kecanggihannya untuk menggantikan alat yang sebelumnya dianggap masih kuno atau kurang modern. Untuk sistem keamanan juga diperlukan sebuah alat yang canggih dan modern, salah satunya alat jadi pengaman pintu rumah menggunakan password. Dengan adanya alat jadi pengaman pintu rumah dengan password ini maka pengguna dapat merasakan kenyamanan lebih saat keluar rumah karena saat membuka pintu hanya pengguna itu sendiri yang dapat membuka pintu dan mengetahui passwordnya. Namun setelah alat ini telah ada dan digunakan harganya relative sedikit lebih mahal daripada kunci pintu biasa. Sehingga dalam penelitian ini dibuat rancang bangun alat pengaman menggunakan mikrokontroler, yang mempunyai nilai ekonomis yang relative lebih rendah.

Tujuan pembuatan alat ini adalah untuk sistem keamanan ruangan. Sistem ini digunakan agar keamanan ruangan terjaga. Alat ini terbagi menjadi 2 bagian yaitu bagian perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras terdiri dari keypad, Sistem mikrokontroler ATmega 328P sebagai rangkaian pengendali input dan output, rangkaian display output menggunakan LCD. Sedangkan perangkat lunak dibuat menggunakan program software arduino. Data dari keypad berbasis tombol-tombol, masuk ke mikrokontroler ATmega 328P yang sudah berisi program. Perintah yang dimasukkan dari keypad akan ditampilkan pada LCD. Untuk LCD akan muncul teks yang merupakan hasil program dari keluaran didalam mikrokontroler ATmega 328P. Hasil kerja dari sistem kunci pintu menggunakan password telah menunjukkan hasil sesuai rancangan yaitu program. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa sistem ini dapat bekerja dengan baik.

Tahap akhir pada pembuatan alat pengaman pintu ini adalah pengujian terhadap alat yaitu dapat disimpulkan bahwa alat dapat bekerja dengan catu daya baterai tanpa charger selama 14 jam dan setiap kunci memiliki delay 5 detik setelah kunci terbuka dan akan otomatis terkunci setelah 5 detik,

***Kata Kunci : Mikrocontroller, LCD, ATmega 328P, Password***