BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem pengamanan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam menyimpan barang-barang berharga atau pun pengaman rumah. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menghasilkan teknologi pengamanan. Meskipun berbagai teknologi penyimpanan yang aman dihasilkan, selalu ada kemungkinan teknologi itu dapat dibongkar oleh orang-orang yang berniat jahat. Penelitian secara kontinu untuk menghasilkan teknologi penyimpanan yang aman dengan demikian harus dilakukan dan dikembangkan. Kemajuan dalam teknologi digital memungkinkan dihasilkannya sistem pengunci otomatis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem keamanan yang berbasis elektronika digital, menggunakan RFID dan password.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari perancangan alat ini adalah :

1. Merancang alat yang mampu bekerja sebagai pengaman pintu.
2. Alat yang dirancang untuk membuka pintu dengan Id card dan password.

1.3 Batasan Masalah

Pada tugas akhir ini, penulis membatasi permasalahan pada rfid, password dan pintu:

1. Sebagai xample digunakan 3 id card sebagi user.
2. Pintu yang digunakan hanya simulasi.
3. Rangkaian pengontrol berbasis mikrokontroler AT Mega 8535.
4. Jarak maksimal yang terdeteksi id card oleh rfid reader adalah 12 cm.
5. Sensor PIR sebagai pendeteksi orang yang keluar masuk pintu.
6. Menggunnakan backup catu daya dengan accu.

1.4 Metodologi Penelitian

Metoda penulisan tugas akhir ini menggunakan teknik deskripsi atau paparan, dimana materi yang dipaparkan menyangkut masalah - masalah yang terdapat dalam pembatasan masalah. Sistem pengontrolan pintu menggunakan rfid dan password

berbasis AVR Atmega 8535.

Adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian untuk membuat *Sistem* Pengontrolan Pintu Menggunakan RFID dan Password Berbasis AVR Atmega 8535 :

1. Studi Literatur

Yaitu teori dasar sehingga rangkaian dapat dianalisa secara teoritis dengan cara mempelajari hal – hal yang sesuai dengan topik tugas akhir.

2. Perancangan

Yaitu mengaplikasikan teori yang didapat dari studi literatur sehingga tersusun suatu perancangan alat untuk bagian perangkat keras dan perangkar lunak.

3. Pengujian alat yaitu melakukan pengujian dari setiap rancangan yang dibuat.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini meliputi :

BAB I : **PENDAHULUAN,** pada bab ini membahas latar belakang tugas akhir yang dilakukan, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : **TINJAUAN PUSTAKA,** bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang mendukung pada topik Pengaturan Sistem pengontrolan pintu menggunakan rfid dan password berbasisi AVR Atmega 8535 : mikrokontroler AT Mega 8535 , RFID reader, sensor PIR, motor DC.

BAB III : **PERANCANGAN ALAT**, bab ini menjelaskan tentang perancangan perangkat keras dan perangkat lunak.

BAB IV : **ANALISA SISTEM,** berisi tentang analisa kerja perangkat keras dan perangkat lunak.

BAB V : **KESIMPULAN DAN SARAN,** berisi kesimpulan dari pembahasan tugas akhir ini dan saran-saran yang menunjang kearah pengembangan.