

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi zaman sekarang sangat berperan disegala bidang kehidupan manusia. Dengan penggunaan Teknik Listrik dan Elektronika sebagai penerapan teknologi merupakan alternatif pertama dalam memperoleh kemudahan manusia untuk melakukan aktivitas dengan hasil yang memuaskan.

Perkembangan teknologi diatas harus disertai dengan pengadaan sarana pendukung guna meringankan kerja manusia dalam melakukan pekerjaan terutama untuk pekerjaan rutin, seperti proses mengunci/membuka Brankas, Pintu rumah, Jendela dan lain-lain, lebih praktis.

Penggunaan kunci mekanik standard untuk pintu atau sejenisnya sekarang ini bukanlah satu-satunya pilihan, ada alternatif lain yang menawarkan banyak kelebihan dan kefleksibelan dibanding kunci mekanik standard, diantaranya dengan menggunakan kunci elektronik (kunci dengan kode elektronik).

Kunci dengan kode elektronik adalah rangkaian elektronika yang berfungsi sebagai kunci yang hanya dapat dibuka dengan memasukkan kode (pin) tertentu yang sesuai atau memasukkan card magnetik yang berisi informasi tentang identitas orang yang bersangkutan, kunci kode ini banyak dipakai di Brankas-Brankas, Bank, Rumah, dll.

Banyak teknik yang dapat digunakan untuk membuat kunci seperti

ini, ada yang menggunakan IC digital biasa, ada yang menggunakan Transistor, dan ada yang menggunakan Microprocessor atau Microcontroller.

Dengan alasan di atas penulis membuat tugas akhir dengan judul: **“KUNCI ELEKTRONIK DENGAN MICROCONTROLLER AT89C2051 ATMEL”**

Sebagaimana yang kita ketahui, Microcontroller adalah sebuah komponen elektronik yang terdiri dari Microprocessor, RAM (Random access memory), ROM (Read Only Memory), ADC (Analog Digital Converter), PPI (Programable Peripheral Interface) dan lain-lain, jadi pada dasarnya Microcontroller adalah sebuah komputer dalam level chip atau sering disebut *Single Level Microchip*. Dengan Microcontroller kita dapat membuat pengendalian apa saja yang kita inginkan. Banyak perusahaan yang memproduksi Microcontroller, diantaranya : Intel Corp, ATMEL Corp, Motorola, NEC, Hyundai, Dll.

Alasan mengapa penulis menggunakan Microcontroller AT89C2051 ATMEL untuk membuat rangkaian ini, diantaranya :

- Tidak dibutuhkan komponen seperti ROM, RAM untuk membangun sistem karena di dalam Microcontroller sudah terdapat ROM, RAM, ADC dan lain-lain.
- Konsumsi daya yang dibutuhkan rangkaian kecil (Dalam orde mili ampere).
- Tidak dibutuhkan PCB yang besar (Microcontroller ini hanya memiliki 20 Pin saja)
- Komponen yang digunakan mudah didapat