

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat telah memberikan dampak pada globalisasi, persaingan bisnis, tuntutan pekerjaan, dan tuntutan gaya hidup menjadi semakin meningkat. Oleh karena itu, untuk mengimbangnya maka manusia menciptakan alat-alat yang dapat bekerja secara otomatis serta memiliki ketelitian tinggi bahkan dapat melampaui ketelitian manusia agar pekerjaan mereka menjadi lebih mudah. Alat-alat ini bekerja secara otomatis dengan menggunakan perangkat kontroler.

Sistem pengendalian merupakan hal yang penting di bidang teknologi dan industri. Banyaknya peralatan, terutama peralatan elektronik yang harus dikendalikan atau luasnya suatu wilayah (misalnya gedung atau pabrik) yang peralatan-peralatan elektroniknya harus dikendalikan, sehingga dibutuhkan suatu alat pengendali yang dapat mengendalikan peralatan-peralatan elektronik tersebut.

Penggunaan mikrokontroler sebagai unit-unit kendali sudahlah sangat luas. Hal ini dikarenakan peralatan-peralatan yang dikontrol secara elektronik dinilai lebih banyak memberi kemudahan-kemudahan dalam penggunaannya. Beberapa peralatan yang sudah memakai sistem remote control misalnya adalah televisi, air conditioner (AC), bahkan pada saat ini banyak mobil-mobil yang memakai remote control untuk membuka dan mengunci pintunya secara otomatis.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, untuk lebih meringankan

pekerjaan pada jaman globalisasi ini dan mengoptimalkan fungsi remote TV maka penulis mengambil tema dalam skripsi ini dengan judul "Perancangan Pengendali Lampu dan alat Elektronik Berbasis Mikrokontroler ATMEGA8535"

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis membuat rumusan masalah sebagai berikut: "Bagaimana merancang alat pengendali lampu dan alat elektronik berbasis mikrokontroler ATMEGA8535?"

1.3 Batasan Masalah

Mengingat luasnya materi, maka penulis membatasi hanya pada hal-hal berikut:

1. Alat yang dibuat berbasis mikrokontroler ATMEGA8535.
2. Menggunakan remote kontrol TV yang umum dijual dipasaran dengan daya 3 volt.
3. Jarak maksimal remote control dengan receiver kurang lebih 5 meter.
4. Tidak ada penghalang antara remote control dengan receiver.
5. Catu daya perangkat elektronik dan lampu yang dikontrol tidak dibahas.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program strata 1 jurusan Teknik Informatika pada STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Memanfaatkan mikrokontroler ATMEGA8535 sebagai perangkat pengontrol lampu dan alat-alat elektronik.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Memperoleh gelar Sarjana Komputer (S. Kom)
2. Mempermudah mengendalikan lampu ruangan dan alat elektronik.
3. Mengenalkan mikrokontroler ATMEGA8535 sebagai perangkat pengendali lampu dan alat-alat elektronik
4. Dapat digunakan sebagai acuan atau bahan pertimbangan untuk membuat makalah dan sebagai penunjang untuk menambah pengetahuan

1.6 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan yang digunakan dalam menyusun dan menganalisa tugas akhir ini adalah:

1. Metode Wawancara

Yaitu pengambilan data dengan cara mewawancarai kepada beberapa orang yang mengalami kesulitan seputar komunikasi untuk mendapatkan informasi yang nantinya sebagai acuan laporan penelitian

2. Metode Kepustakaan

Metode ini dimaksudkan untuk memperoleh konsep-konsep secara teoritis menggunakan buku-buku panduan sebagai bahan referensi dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

3. Referensi Internet

Pengambilan data menggunakan literature yang bisa dipakai seperti dengan memanfaatkan fasilitas internet dengan mengunjungi situs-situs yang berhubungan dengan mikrokontroler.

- 4 Metode Uji Coba

Metode ini menggunakan uji coba kerja perangkat dan menganalisis kesalahan dan kekurangan untuk memperoleh hasil yang maksimal.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini terdiri dari 5 bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori menjelaskan tentang teori-teori yang digunakan oleh penulis sebagai dasar penelitian dan tinjauan pustaka dari tema skripsi yang sama yang pernah ditulis oleh peneliti sebelumnya.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menjelaskan tentang analisis kelemahan sistem lama, analisis SWOT rancangan implementasi.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan tentang pembuatan sistem atau implementasi dari perencanaan bab sebelumnya, serta hasil pengujian dan pembahasannya.

BAB V PENUTUP

Merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan dan saran dari penulis.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

1.8 Jadwal Penelitian

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

No	Nama Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Identifikasi Masalah	■	■																		
2	Analisis Kebutuhan Sistem	■	■																		
3	Pengumpulan Data																				
4	Membuat Rancangan Sistem																				
5	Membangun Prototipe																				
6	Uji Coba																				
7	Implementasi																				
8	Bimbingan Penulisan Naskah																				
9	Penulisan Laporan Akhir																				
10	Pendadaran																				