

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan jaman yang merambah keberbagai aspek kehidupan, telah menjadi faktor utama dalam berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan ini, mendorong manusia untuk memanfaatkan segala yang didapat dari ilmu pengetahuan dan teknologi itu sendiri selain untuk memenuhi beberapa kebutuhan juga digunakan untuk memecahkan masalah – masalah yang sering ditemui dalam berbagai aspek. Perangkat - perangkat elektronika secara keseluruhan merupakan buah karya dari ilmu pengetahuan dan teknologi itu sendiri, memiliki cakupan yang luas ke berbagai aspek kehidupan manusia, sehingga perangkat elektronika menjadi salah satu kebutuhan yang paling dicari manusia sebagai pelengkap kebutuhannya. Pada beberapa aspek perangkat elektronika digunakan untuk membantu meringankan pekerjaan manusia, dan membantu mengatasi masalah – masalah yang ada dari yang paling sederhana sampai yang paling kompleks.

Dalam kehidupan sehari-hari banyak hal yang dilakukan di dalam dan di luar ruangan, bahkan aktifitas tersebut tidak lepas dari keberadaan pintu dimana kita harus membuka atau menutup pintu pagar yang membuat kita terasa enggan untuk melakukannya, berulang-ulangkali keluar masuk pintu dengan menarik atau mendorong pintu pagar

Dengan memanfaatkan salah satu sistem yang mempergunakan alat-alat kontrol otomatis dalam hal ini *Mikrokontroler AVR*. diharapkan mampu ciptanya sebuah alat kontrol otomatis yang dapat memenuhi harapan tersebut

Salah satu teknologi pengontrol yang sangat terkenal dikalangan industri adalah *Mikrokontroler AVR*. Mikrokontroler AVR merupakan pengontrol utama standar industri dan riset saat ini. Hal ini dikarenakan berbagai kelebihan yang dimilikinya dibanding mikroprosesor, antara lain murah, dukungan software dan dokumentasi yang memadai, dan memerlukan komponen pendukung yang sangat sedikit.

Arduino board merupakan modul yang menggunakan mikrokontroler AVR dan menggunakan seri yang lebih canggih, sehingga dapat digunakan untuk membangun sistem elektronika berukuran minimalis namun handal dan cepat. Berbagai modul dan sensor terkini dapat dipasang pada board ini dilengkapi dengan berbagai kode demo yang memuaskan.

1.2. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari penulisan Laporan Akhir ini, selain sebagai salah satu persyaratan kelulusan mahasiswa D-III Teknik Komputer, Laporan Akhir ini mempunyai tujuan yaitu :

1. memberikan pengetahuan tentang aplikasi pemrograman bahasa C pada modul Arduino 328.
2. Untuk Memudahkan Bidang Keaman dalam melakukan Tugas Pengontrolan pada Kantor SPKKL Kema.
3. Merancang sistem kontrol pintu pagar berbasis mikrokontroler
4. Membuat Simulasi Kontrol Led (pitnu pagar) menggunakan HC-05 dan Arduino Menggunakan Aplikasi Bluetooth Electronics

1.3. Ruang Lingkup Study Kasus

Penulisan study kasus ini hanya merupakan Simulasi Kontrol Pintu Pagar menggunakan Bluetooth HC-05 padar Kantor Stasiun Pemantauan Keamanan Dan Keselamatan Laut (SPKKL) Kema,

1.4. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam studi kasus ini adalah bagaimana cara membuat sistem kontrol menggunakan aplikasi pemrograman pada mikrokontroler serta bagaiman cara membuat sistem kontrol pintu pagar yang bekerja secara otomatis yang bisa membantu kegiatan di kantor SPKKL Kema

1.5. Kegunaan Study Kasus

Kegunaan dalam penulisan study kasus ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan ilmu pengetahuan yang di dapat selama menimbah ilmu pengetahuan dari perkuliahan pada dunia kerja
2. Pengembangan ilmu pengetahua teknologi dibidang elektronika

3. Dan bagi kampus bisa menjadi bahan referensi atau acuan bagi penulis atau peneliti berikutnya