

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Teknologi pada masa kini dikembangkan sangatlah cepat dan dapat dirasakan oleh semua kalangan dan dimana teknologi merupakan hasil dari peradaban manusia yang semakin maju. Dengan meningkatnya perkembangan teknologi, maka akan menghadirkan kemudahan-kemudahan bagi kehidupan manusia baik dari segi informasi, komunikasi, maupun keamanan.

Keamanan merupakan salah satu hal yang penting dalam kehidupan, setiap manusia membutuhkan jaminan keamanan yang lebih pada tempat mereka bekerja. Karena itulah berbagai macam pengembangan dalam bidang teknologi dirancang untuk memberikan keamanan, bahkan melindungi aset yang dimiliki. Sistem keamanan yang ada diantara lain menggunakan CCTV melalui operator yang meminta. Ada juga dengan menggunakan sensor IR (*Infra Red*) dan Ultrasonik, tetapi dalam penggunaannya harus ada sumber dan sensor. Selain itu, terdapat sensor otomatis yaitu PIR (*Passive Infra Red*)

Kantor Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Muaro Jambi sistem keamanannya masih menggunakan sistem keamanan yang konvensional. Sistem keamanan tersebut masih kurang efektif karena kunci tersebut dapat di duplikat oleh seseorang yang ingin melakukan tindak kejahatan dan tidak adanya pemberitahuan secara langsung kepada orang yang bertanggung jawab tentang ruangan tersebut.

Salah satu ruang penyimpanan obat Kantor Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Muaro Jambi ini masih menggunakan sistem pengaman ruangan menggunakan kunci konvensional. Maka dari itu sistem pengaman ruang yang masih menggunakan kunci konvensional perlu ditingkatkan keamanannya. Salah satunya menambahkan sensor PIR dan kamera yang dipasang pada ruangan agar terhindar dari bahaya atau ancaman tindakan yang tidak diinginkan diakibatkan kelalaian dari user maupun kurangnya pengaman sistem.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis bertujuan untuk mengangkat judul sebagai berikut: **“PROTOTYPE SISTEM KEAMANAN RUANG MENGGUNAKAN PIR (*PASSIVE INFRA RED*) BERBASIS TELEGRAM (STUDI KASUS : KANTOR DINAS PENGENDALIAN PENDUDUK DAN KELUARGA BERENCANA KABUPATEN MUARO JAMBI)”**.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah yang dapat dilakukan, bagaimana membuat *prototype* sistem keamanan ruang menggunakan PIR berbasis telegram ?

1.3 BATASAN MASALAH

Pada tugas akhir ini terdapat pembatasan masalah dengan maksud untuk mempermudah penulisan. Pembatasan masalah itu antara lain sebagai berikut:

1. Mikrokontroler yang di gunakan adalah Arduino
2. Menggunakan Module NodeMCU ESP8622

3. Menggunakan Module kamera
4. Jumlah sensor PIR yang digunakan hanya satu
5. Menggunakan buzzer sebagai penanda suara peringatan.
6. Menggunakan LED sebagai indikator peringatan.
7. Bahasa pemrograman menggunakan bahasa C++.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian kerja praktek ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisa cara kerja sistem keamanan menggunakan *Radio Passive Infra Red (PIR)* yang berbasis telegram
2. Merancang sistem keamanan menggunakan *Passive Infra Red (PIR)*.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari pembuatan tugas akhir ini yaitu :

1. Diharapkan agar dapat membantu meningkatkan dalam melakukan sistem keamanan Kantor Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Muaro Jambi.
2. Diharapkan dapat memberikan solusi bagi keamanan Kantor Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Muaro Jambi.
3. Diharapkan dapat membantu mengamankan ruangan melalui jarak jauh pada Kantor Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Muaro Jambi

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memberikan suatu gambaran yang jelas mengenai isi penulisan karya ilmiah yang akan disusun, maka dibuatlah sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan serta manfaat penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas landasan secara teoritis yang berupa definisi-definisi yang mendukung penelitian. Hal ini diperoleh dari studi pustaka sebagai dasar dalam melakukan analisis dan perancangan.

BAB III : METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini menguraikan tentang tahapan proses yang dilakukan selama mengerjakan penelitian, metode atau pendekatan yang digunakan, dan *tools* (alat bantu) yang digunakan dalam perancangan alat ini baik *hardware* maupun *software*.

BAB IV : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang analisis dan perancangan sistem.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini menguraikan tentang hasil implementasi, uji coba terhadap sistem yang dilakukan, adapun hasil dari pengujian merupakan kelebihan dan kekurangan dari alat yang dibuat.

BAB VI : PENUTUP

Pada bab ini merupakan penutup dari penulisan laporan, dimana penulis akan membuat suatu kesimpulan atas hasil analisis dan perancangan, serta saran-saran yang disampaikan yang disampaikan berhubungan dengan hasil penelitian.