



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat pada kehidupan kita saat ini, khususnya pada bidang elektronika dan telekomunikasi. Hal ini ditandai dengan adanya berbagai peralatan elektronik yang telah diciptakan dan dapat dioperasikan secara otomatis. Dalam pengendalian proses industri diperlukan suatu sistem pengontrol otomatis. Salah satunya adalah sistem keamanan ruangan atau suatu gedung yang dapat dikontrol dalam suatu tempat.

Sistem pengamanan ruangan tidak terlepas dari tugas seorang operator yang selalu setiap saat mengawasi. Pengawasan terhadap ruangan harus dilakukan secara terus menerus atau berkala agar setiap objek yang tidak di kehendaki dapat terpantau. Pengawasan dengan cara seperti itu tidak efektif karena memiliki banyak kelemahan antara lain, tidak selalu dapat mengawasi setiap saat pada seluruh tempat. Di pihak lain, tetap saja ada orang - orang dengan maksud tertentu yang berusaha untuk menembus sistem keamanan tersebut. Manusia mempunyai fisik tidak stabil dan akan terus menurun setelah lama bekerja. Faktor inilah yang menjadi acuan pengambilan keputusan di gunakannya alat ini untuk membantu manusia (*operator*) dalam pengontrolan suatu ruangan atau gedung.

Berdasarkan hal diatas maka penulis berusaha mengembangkan suatu alat yang mampu mengamankan dan mengontrol dengan baik. Yaitu dengan menerapkan penggunaan kamera pengontrol yang dapat memantau ruangan. Digunakannya pengontrolan menggunakan kamera deteksi ini karena memiliki keunggulan di bandingkan dilakukan oleh manusia. Selain itu kamera ini memiliki kemampuan dapat mengawasi dan bekerja setiap saat.



Kamera pengontrol tersebut berupa kamera CCTV (*Closed Circuit Television*) yang akan dihubungkan terhadap DVR (*Digital Video Recorder*) sebagai penyimpan data maupun pemberi IP yang dihubungkan ke internet terhadap kamera tersebut. Sehingga tidak hanya dapat dipantau melalui monitor yang terhubung pada ruangan, tetapi juga bisa dipantau dengan media yang tidak terhubung langsung menggunakan *computer* maupun *mobile* yang terhubung dengan internet. Kemudian kamera CCTV ini dilengkapi pula dengan audio sehingga suara pada objek tertentu dapat terdengar dengan jelas serta ditambahkan pula *Uninterrupted Power Supply* (UPS) sebagai battery backup sehingga pada saat listrik dalam keadaan mati kamera pengontrol dapat tetap bekerja. Hal inilah yang mendasari penulis untuk membuat tugas akhir yang berjudul : “**MONITORING RUANGAN DENGAN CCTV AUDIO BERBASIS IP INTERNET DI LABORATORIUM TELEKOMUNIKASI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA (PERANGKAT)**”

1.2. Perumusan Masalah

Dalam penulisan laporan akhir yang berjudul “ Monitoring Ruangan dengan CCTV Audio Berbasis IP Internet pada Laboratorium Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya (Perangkat) ” masalah yang dibahas dititik beratkan pada:

1. Bagaimana cara menginstalasi kamera CCTV.
2. Bagaimana cara mengaplikasikan kamera CCTV terhadap DVR dan monitor televisi sebagai receiver data yang ditangkap oleh kamera CCTV.

1.3. Pembatasan Masalah

Penulisan Laporan Akhir ini memiliki batasan agar pembahasan masalah tidak menyimpang dari permasalahan yang penulis angkat, batasan –batasan tersebut adalah :

1. Mengetahui cara kerja komponen receiver pada CCTV yang memantau ruangan tersebut.



2. Cara penginstalan kamera CCTV terhadap komponen lainnya sehingga akan tampil pada layar monitor.

1.4. Tujuan

Adapun tujuan dari pelaksanaan penelitian adalah :

1. Merancang kamera CCTV yang terhubung terhadap internet pada ruangan laboratorium telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Untuk mengaplikasikan kamera CCTV terhadap DVR dan Internet sehingga dapat mendapatkan IP *address* guna pemantauan menggunakan media berbasis wireless atau tanpa kabel.
3. Mempermudah pengguna laboratorium telekomunikasi dalam memantau ruangan dari televisi yang telah terhubung maupun dari media lain yang tidak terhubung langsung.

1.5. Manfaat

1. Alat ini diharapkan dapat menambah wawasan serta menjadi tugas akhir yang juga bermanfaat bagi Laboratorium Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Alat ini diharapkan dapat menambah pengetahuan akan CCTV kepada pembaca maupun adik – adik tingkat yang ingin membuat kembali tugas akhir mengenai monitoring ruangan dengan CCTV berbasis IP internet.
3. Alat ini diharapkan juga dapat dipergunakan oleh masyarakat umum untuk keamanan di sekitarnya. Mereka bisa membuat alat tersebut dengan panduan laporan akhir ini.

1.6. Metodologi Penelitian

Dalam mengumpulkan data, penulis melakukan pengumpulan data dengan menggunakan metode yang dapat diklasifikasikan sebagai berikut:



1. Metode Studi Pustaka

Yaitu mengumpulkan data dengan menggunakan sumber-sumber dari perpustakaan. Data yang diambil meliputi konsep-konsep dasar yang melandasi landasan teori penulis dalam melakukan penulisan laporan akhir ini. Pengumpulan data tersebut digunakan sebagai bahan acuan perbandingan antara teori dengan kenyataan yang ada di dalam objek penelitian.

2. Metode Wawancara

Yaitu metode yang dilakukan dengan tanya jawab secara lisan yang terdiri dari dua orang atau lebih secara langsung kepada pihak-pihak yang berwenang sehingga dapat memperoleh informasi-informasi yang dibutuhkan secara akurat.

3. Metode Perancangan

Yaitu metode yang dilakukan dengan membuat diagram blok keseluruhan dari komponen – komponen alat yang akan dibuat, sehingga dapat menghindari kesalahan dalam menggunakan komponen peralatan.

4. Metode Observasi

Melakukan pengamatan terhadap objek yang akan dibuat dengan melakukan percobaan-percobaan baik secara langsung maupun tak langsung.

1.7. Sistematika Penulisan

Penyusunan sistematika penulisan ini untuk memberikan gambaran materi materi yang dibahas secara menyeluruh dalam tugas akhir yang terdiri dari lima bab sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Memuat latar belakang yang memberikan penjelasan mengenai hal yang melatarbelakangi berbagai permasalahan dan pemilihan judul Laporan



Akhir, ruang lingkup, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan teori – teori pendukung yang mendukung untuk rancang bangun alat, yang berisikan tentang fungsi serta cara kerja dari komponen – komponen alat tersebut.

BAB III RANCANG BANGUN

Didalam bab ini berisi penjelasan blok diagram, prosedur dan perancangan pembuatan alat, serta realisasi alat yang dibuat dan komponen – komponen yang digunakan.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menerangkan atau menguraikan tentang cara kerja perangkat monitoring ruangan dengan CCTV berbasis internet pada Laboratorium Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya, dan analisa rangkaian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan bab penutup yang menjelaskan tentang kesimpulan dan saran, yang memungkinkan adanya pengembangan alat – alat yang dibuat untuk masa yang akan datang.