

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Informasi merupakan sebuah data, baik berupa keterangan, pemberitahuan, atau berita yang di olah atau di modifikasi sedemikian rupa sehingga memiliki manfaat bagi penerima informasi. Manfaat Informasi ini antara lain membantu seseorang dalam melaksanakan tugas atau suatu kegiatan, mengetahui berita yang sebelumnya tidak di ketahui menjadi mengetahui dan memahami berita tersebut, serta membantu seseorang untuk mengetahui situasi atau kondisi yang sedang dihadapi. Sebuah informasi dapat disampaikan oleh siapa saja dan melalui media apa saja, baik secara langsung atau melalui sebuah artikel dalam internet, berita dalam televisi, koran, radio, majalah, dll.

Permasalahan yang sering terjadi di Kampus Akademi Telkom Jakarta, ialah ketika proses belajar mengajar sedang berlangsung sering kita alami gangguan berupa infokus yang tiba - tiba mati ketika dosen sedang mempresentasikan materi. Dari kabel yang bermasalah atau faktor lainnya. Kejadian seperti ini sangat membuat kegiatan belajar mengajar cukup terganggu. Tindakan dari pihak kantor yang biasa mengatasi *problem* pun kurang *responsive* jika tidak di hubungi oleh dosen. Tidak jarang ketika infokus sudah di cek dan di perbaiki oleh teknisi terkadang masih saja mengalami masalah. Sehingga membuat kita harus pindah kelas. Dan saat pindah kelas pun harus segera ke pos satpam untuk meminta dibukakan kelas lain. Ini membuat banyak waktu yang terbuang karena berbagai masalah tersebut.

Permasalahan lain yang sering terjadi ialah ketika dosen sudah lama masuk di kelas untuk mengisi materi atau jam kuliah, ob yang biasa mengantar minuman untuk dosen terkadang datang terlambat hingga terkadang sampai beberapa menit menjelang jam kuliah berakhir ob baru datang. Kejadian seperti ini sangat tidak baik karena dapat menimbulkan berbagai masalah seperti dehidrasi. Karena dosen terlalu banyak berbicara untuk mempresentasikan materi. Beberapa dosen yang mengalami peristiwa tersebut sangat menyayangkan kejadian tersebut.

Untuk mengurangi berbagai permasalahan diatas, disini penulis tertarik mengambil berbagai permasalahan tersebut untuk dijadikan proyek akhir dengan judul "**Sistem Komunikasi Kelas Dengan Ruang Kantor Dan Pos Satpam Berbasis Nirkabel Di Akademi Telkom JAKARTA**" Dan penulis mengharapkan dengan adanya sistem komunikasi ini selain mempermudah komunikasi antar kelas yang sedang mengalami masalah dengan ruang kantor dan pos satpam. Dengan membuat modul komunikasi NRF24L01 sebagai pengirim dan penerima data atau perintah. Memasang Sensor push button dengan warna yang berbeda – beda sesuai fungsinya. Fungsinya ialah pemanggil teknisi, ob dan satpam kemudian di tampilkan letak kelas yang sedang bermasalah di Lcd di masing – masing ruangan. Setiap ruangan terdapat led dengan masing – masing warna sesuai warna push button yang fungsinya sebagai penanda.

1.2 Rumusan Masalah

Ada beberapa masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini yaitu:

1. Bagaimana merancang sistem komunikasi antar ruang kelas dengan ruang kantor dan pos satpam?
2. Bagaimana sensor mengirimkan dan menerima data atau perintah dari kelas ke post satpam dan ruang kantor?
3. Bagaimana pihak kantor dan pos satpam mengetahui letak kelas yang sedang bermasalah?

1.3 Batasan Masalah

Pada pengerjaan tugas akhir ini digunakan batasan - batasan sebagai berikut:

1. Membahas push button dengan berbagai warna dan fungsinya.
2. Membahas modul komunikasi NRF24L01 sebagai pengirim dan penerima perintah antar kelas dengan masing – masing ruangan yang di tuju.
3. Membahas lcd sebagai penampil letak kelas dan led sebagai penanda

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Penggunaan sistem mampu berkomunikasi antar ruang kelas yang sedang bermasalah dengan ruang kantor dan pos satpam dengan menggunakan push button yang memiliki warna dan fungsi yang berbeda – beda sebagai pemanggil teknisi, ob dan satpam.

2. Memanfaatkan modul komunikasi NRF24L01 sebagai pengirim dan penerima perintah ke masing – masing ruangan
3. Mengetahui letak kelas yang sedang bermasalah dengan di tampilkannya letak kelas di lcd dan led sebagai penanda.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam pelaksanaan tugas akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan tugas akhir ini, yaitu:

1. Studi Literatur.

Metode ini digunakan untuk memperoleh teori-teori dasar sebagai sumber acuan dalam penulisan buku proyek akhir. Informasi dan pustaka yang berkaitan dengan masalah ini diperoleh dari literatur, penjelasan yang diberikan dosen pembimbing, rekan-rekan mahasiswa, internet, datasheet dan buku-buku yang berhubungan dengan proyek akhir.

2. Perancangan dan Pembuatan Alat.

Perancangan alat dilakukan seiring dengan proses pencarian bahan dan teori yang membantu pembuatan sistem, sehingga selalu ada perbaikan jika terjadi kesalahan.

3. Pengujian Sistem.

Pengujian sistem ini berkaitan dengan pengujian alat serta pengambilan data dari alat yang telah dibuat. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik dari masing-masing alat, sehingga dapat diketahui bagaimana kinerja alat dan sejauh mana tingkat keakuratan dari alat yang telah dibuat.

4. Metode Analisis

Metode ini merupakan pengamatan terhadap data yang telah diperoleh dari pengujian alat serta pengambilan data. Setelah itu dilakukan penganalisisan sehingga dapat ditarik kesimpulan dan saran – saran untuk pengembangan lebih lanjut.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan Proyek Akhir ini dibagi menjadi 5 bab, dimana pada setiap bab saling berkaitan langsung dalam membahas inti, permasalahan, dan penyelesaian materi Proyek Akhir ini. Bab-bab tersebut meliputi :

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode penyelesaian masalah, dan sistematika pembahasan.

BAB II Dasar Teori

Bab ini membahas tentang dasar teori sebagai hasil dari studi literature yang berhubungan dengan perancangan dan pembuatan alat untuk proyek akhir.

BAB III Perancangan dan Implementasi Sistem

Bab ini membahas mengenai perancangan sistem dimulai dari pembuatan masing – masing blok dan penggabungan antar blok.

BAB IV Pengujian Sistem

Bab ini menjelaskan tentang unjuk kerja alat sebagai hasil dari perancangan sistem. Pengujian akhir ini dilakukan dengan menyatukan seluruh bagian dari sistem sehingga dapat diketahui apakah sistem dapat berfungsi dengan baik. Setelah sistem dapat bekerja dengan baik maka dilakukan pengambilan data untuk menentukan kapabilitas dari sistem yang dibangun.

BAB V Penutup

Bab ini membahas kesimpulan akhir mengenai perancangan dan hasil analisa sistem serta saran-saran agar sistem dapat dikembangkan lebih lanjut.