

**PEMBUATAN SISTEM KOMUNIKASI AUDIO VISUAL
ANTAR RUANGAN PADA LABOR TELKOM**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya dari
Politeknik Universitas Andalas Padang**

Oleh :

FIFY TRIANA
05 075 032

**Program Studi Teknik Telekomunikasi Multimedia
Jurusan Teknik Elektro**



**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG
2008**

ABSTRAK

Komunikasi sudah menjadi suatu kebutuhan bagi setiap kalangan masyarakat. Hal ini dikarenakan kemudahan yang diberikan fasilitas komunikasi untuk tukar menukar informasi. Baik komunikasi dalam bentuk panggilan dan percakapan, pesan, gambar dan perkembangan dalam komunikasi *video* ataupun *teleconference*. Sistem komunikasi sangat bermanfaat dalam mendukung pengiriman pesan atau informasi antar ruangan atau instansi tertentu. Bahkan pada ruangan laboratorium kampus, sistem komunikasi intern sudah menggunakan sistem komunikasi *audio* visual yang dapat memunculkan gambar dari lawan bicara kita dilengkapi suaranya, layaknya bertatap muka langsung, sehingga kita tidak perlu menemui lawan bicara secara langsung. Sistem komunikasi ini dapat dikontrol dengan menggunakan *software* program aplikasi. Bertambahnya berbagai fasilitas yang terdapat pada kantor-kantor atau bangunan sekarang ini, semakin mempermudah komunikasi antar ruangan yang berbeda, seperti di waktu rapat dan pertemuan lainnya, tanpa harus berkumpul di satu ruangan. Kamera juga dilengkapi dengan *rotator* sehingga dapat dikendalikan arah pemantauannya.

Kata Kunci : *Audio, Video, Rotator, Software.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komunikasi pada masa sekarang ini merupakan kebutuhan yang umum bagi setiap orang. Kecanggihan sistem komunikasi telah menghilangkan batas, jarak dan waktu. Bahkan di segala bidang kehidupan, komunikasi merupakan kebutuhan pokok, baik dalam keperluan percakapan ataupun dalam pengiriman data. Hal ini dikarenakan kemudahan yang diberikan oleh fasilitas komunikasi untuk tukar menukar informasi. Komunikasi yang sering digunakan saat ini adalah komunikasi audio visual dimana dapat memunculkan gambar dari lawan bicara dilengkapi suaranya, layaknya bertatap muka langsung, sehingga tidak perlu menemui lawan bicara secara langsung.

Aplikasi komunikasi audio visual dapat diterapkan pada proses belajar mengajar dimana seorang dosen dapat mengontrol mahasiswanya pada ruangan yang berbeda serta dapat melakukan komunikasi. Sistem komunikasi audio visual ini dapat dikontrol dengan menggunakan rangkaian elektronika ataupun dengan komputer.

Bertitik tolak dari uraian yang telah dikemukakan diatas, penulis bermaksud membuat dan merancang suatu sistem komunikasi baik audio maupun visual antar dua ruangan dengan menggunakan komputer sebagai pengontrol aplikasi-aplikasi yang dapat dilakukan dalam proses komunikasi.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan dan pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merencanakan dan membuat sistem komunikasi audio visual antar ruangan yang akan diaplikasikan pada labor Telkom.
2. Merancang dan membuat program menggunakan Bahasa Pemrograman Delphi7 sebagai pengendali komunikasi.

1.3 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang dihadapi dalam pembuatan tugas akhir ini adalah bagaimana membuat sistem komunikasi audio visual antar ruangan. Adapun detail permasalahan diuraikan sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sistem komunikasi audio visual antar ruangan pada labor telkom dengan komputer sebagai pengendali.
2. Bagaimana menjadikan komputer sebagai pengendali komunikasi audio visual antar ruangan.
3. Bagaimana merancang dan membuat program untuk pengendalian komunikasi.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan penulis kaji dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan sistem pengontrolan komunikasi audio visual digunakan di dalam gedung yaitu pada labor telkom menggunakan 2 ruangan.

2. Perancangan dan pembuatan program menggunakan Bahasa Pemrograman Delphi7 yang akan menghubungkan antara komputer dengan alat.

1.5 Metoda Pembuatan

Ada beberapa metoda yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini, yaitu :

1. Studi Literatur

Langkah awal yang dilakukan adalah field research dan library research

1. Field research

Dimana melakukan penelitian berdasarkan pengamatan langsung dari sistem komunikasi antar ruangan pada gedung kantor.

2. Library research

Melakukan studi pustaka dengan mempelajari buku-buku yang berkaitan dengan objek penelitian secara teoritis.

2. Konsultasi

Mengadakan konsultasi dengan dosen pembimbing maupun dengan pihak lain yang bisa mendukung pembuatan perangkat dan mendapatkan informasi tentang rangkaian yang akan disusun dan digunakan.

3. Perancangan aplikasi

Membuat rancangan rangkaian yang akan dijadikan acuan dalam tahap pembuatan alat sistem otomatisasi komunikasi audio visual antar ruangan..

4. Evaluasi

Melakukan uji coba perangkat untuk mencari masalah yang mungkin terjadi, mengevaluasi cara kerja alat dan melakukan perbaikan jika ada kesalahan atau kerusakan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari program sistem komunikasi audio visual pada ruangan labor yang sudah dibuat adalah :

1. Pada pembuatan alat komunikasi audio video antar ruangan labor Telkom ini, menggunakan komponen relay dengan tegangan 12V sebagai penghubung jalur audio dan video.
2. Jalur audio video ini aktif jika saat diberi tegangan dari DB-25, maka tegangan akan menuju resistor kemudian menuju kaki basis. Jika tegangan yang menuju kaki basis ini telah mencapai 0,7V maka emitor akan terhubung ke kolektor dan *ground* menuju kaki relay untuk mengaktifkan relay tersebut.
3. Untuk dapat menghubungkan antara komputer dengan rangkaian audio video, penulis menggunakan *port* paralel DB-25 sebagai jalur data masuk dan keluar antara PC dan rangkaian.

5.2 Saran

Setelah pembuatan program sistem komunikasi audio visual ini maka penulis memberikan saran-saran bagi yang akan menggunakan alat yang telah dibuat. Adapaun saran dari penulis adalah :

4. Penulis mengharapkan dengan adanya program ini, mampu memberikan inspirasi kepada pembaca untuk mengembangkan program ini lebih lanjut dan termotivasi untuk membuat sistem yang baru dan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Chandraleka, Happy. 2003. *"Pemrograman Delphi 7.0" I*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Komputer, Wahana. 2005. *"Buku Latihan Membuat Program Kreatif dan Profesional dengan Delphi"*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Malik, Jaja Jamaludin. 2006. *"Kumpulan Latihan Pemrograman Delphi"*, Yogyakarta: Andi.
- Malvino, Albert Paul. 2003. *"Prinsip-Prinsip Elektronika"*, Jakarta: Salemba Teknika.
- Pujianto. 2007. *"Praktis Belajar Borland Delphi 8.0 Bagi Pemula"*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Roddy, Dennis.dkk. 1984. *"Edisi Ketiga Komunikasi Elektronika"*, Jakarta: Erlangga.
- Smale, P H. 1984. *"Sistem Telekomunikasi I"*, Jakarta: C.V. Marintan Djaya.
- _____ 1983. *"Perangkat Elektronika I"*, Bandung: PEDC Bandung.
- _____ www.delphi-central.com
- _____ www.elektronika.com