

**PERANCANGAN MONITORING RUANGAN
DENGAN WEBCAM YANG DIKONTROL MELALUI
JARINGAN LAN (Local Area Network)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya
Pada Jurusan Teknologi Informasi Program Studi Teknik Komputer**

Oleh :

DIAN ARIA SAPUTRI

05092024



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2008

ABSTRAK

Penggunaan jaringan internet sebagai media penyaluran sinyal kontrol dan monitoring telah berkembang pesat, selaras dengan perkembangan karakteristik masyarakat modern yang memiliki mobilitas tinggi, mencari layanan yang fleksibel dan efisien disegala aspek, serba mudah dan memuaskan dan pada akhirnya penambahan jumlah pemakaian komputerpun tidak dapat dihindarkan lagi, diantaranya untuk sistem keamanan ruangan, pengaturan peralatan di rumah, mesin produksi di Industri, dan lain-lain. Dengan semakin meningkatnya tindak kejahatan dan pencurian, maka semakin besar pula kebutuhan akan media yang dapat memonitor suatu ruangan. Untuk itu, dibutuhkanlah suatu sistem monitoring ruangan yang mampu memonitor suatu ruangan yang dapat diakses melalui *web* sehingga dapat dimonitor dari jarak jauh melalui jaringan lokal (LAN). Untuk memonitor ruangan dalam jarak yang jauh, dibutuhkan sebuah IP Cam yang berfungsi menampilkan gambar (*video streaming*) dalam suatu ruangan.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat sekarang ini kehidupan manusia semakin sulit, banyak manusia yang mengambil jalan pintas untuk mencari rezeki, untuk itu segala tindakan apapun akan dilakukan untuk bertahan hidup. Hal ini akan mendorong seseorang untuk melakukan tindakan kriminal dan ini dapat dilihat dari banyaknya pencurian yang terjadi pada sebuah rumah, gedung perkantoran, instansi maupun universitas. Untuk itu haruslah sebuah rumah, gedung perkantoran, instansi maupun universitas tersebut dilengkapi pengamanan dengan menggunakan teknologi komputer agar pencurian dapat teratasi.

Menanggapi permasalahan tersebut, maka dapat dilihat dalam perkembangan teknologi komputer dengan berbagai aplikasi yang luas saat ini semakin pesat, maka dapat dibentuk penerapan jaringan komputer adalah sistem *monitoring* ruangan. Selama ini proses *monitoring* ruangan yang dilakukan masih kurang efektif, karena sistem tersebut tidak mampu *memonitoring* ruangan secara *real time* dengan banyaknya kegiatan didalam ruangan yang sulit dipantau setiap saat. Seringnya terjadi penyalahgunaan jam kerja pada instansi-instansi terkait, pengawasan ujian yang tidak sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Dalam sistem ini gambar/video akan dimunculkan dalam kondisi *real time*. Program Aplikasi *Monitoring* Ruangan yang akan dirancang merupakan aplikasi yang digunakan untuk dapat memantau kegiatan dengan menyediakan layanan *capture* dan rekam video pada komputer-komputer yang terhubung dengan jaringan *Local Area Network (LAN)*.

Maka dengan memanfaatkan jaringan Local Area Network (LAN) ini telah memicu berkembangnya teknologi baru yang memanfaatkan teknologi jaringan LAN tersebut sebagai media untuk mewujudkan impian manusia akan sebuah aplikasi pengoperasian peralatan jarak jauh dalam sistem monitoring ruangan.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam pembuatan tugas akhir ini rumusan masalah yang dibahas yaitu :

1. Bagaimana memanfaatkan *webcam* untuk *monitoring* ruangan?
2. Bagaimana menggunakan jaringan *Local Area Network* (LAN) sebagai pengontrolan jarak jauh dengan sebuah server sebagai pusat kontrol?
3. Bagaimana konfigurasi *webcam* yang digunakan untuk *monitoring* ruangan?

1.3 Tujuan

Ada beberapa hal yang menjadi tujuan dan harapan penulis dalam pembuatan tugas akhir ini :

1. Memanfaatkan *webcam* sebagai alat untuk *monitoring* ruangan.
2. Mendayagunakan jaringan LAN sebagai media penyalur sinyal kontrol jarak jauh dengan sebuah server.
3. Merancang proses monitoring ruangan yang dapat menangkap (*capture*) gambar.
4. Mengkonfigurasi *webcam* yang akan digunakan dalam *monitoring* ruangan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang diambil dalam penyusunan tugas akhir ini adalah :

BAB V

PENUTUP

Berpedoman kepada implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, baik dalam proses perancangan, pembuatan dan pengujian aplikasi, serta sumber-sumber yang dijadikan sebagai referensi, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, keterbatasan *monitoring* ruangan ini.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian sistem *monitoring* ruangan yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem *monitoring* ruangan ini telah berhasil diimplementasikan dengan menggunakan IP kamera untuk analisis data *monitoring* dan menampilkan data hasil *monitoring* dalam bentuk gambar bergerak.
2. Dalam *monitoring* ruangan ini penampilan video yang tampak dari IP kamera adalah bersifat *live streaming*.
3. Sistem *monitoring* ruangan ini diperlukan adanya satu komputer khusus yang berkemampuan lebih untuk ditugaskan sebagai *server*.
4. Penampilan data gambar bergerak yang dihasilkan dalam panangkapan IP kamera dapat dikirimkan melalui *email* sesuai dengan interval waktu yang diinginkan yang menghasilkan bentuk gambar diam.

DAFTAR PUSTAKA

- Purbo Onno W., *TCP/IP Standar, Desain dan Implementasi*, Elek Media Komputindo, Jakarta, 2001.
- Tutang, Kodarsyah, *Belajar Jaringan Sendiri*, Medikom, Jakarta, 2001
- Buku Ajar Jaringan Telekomunikasi, Teknik Elektro USU, 2006.
- http://www.litbang.deptan.go.id/warta-ip/pdf-file/4.andidhani_ipvol116-2007.pdf
- [http://www.trendnet.com/networking/telephony&communication/IP Camera](http://www.trendnet.com/networking/telephony&communication/IP_Camera)
- <http://192.168.2.7/top.htm?currenttime=2008-11-13%2020:10:47>
- <http://192.168.2.7/AIEW/HTM>
- <http://id.f761.mail.yahoo.com/ym/ShowFolder?rb=Inbox&reset=1&YY=72455&y5beta>
- <http://www.litbang.deptan.go.id/warta-ip>