

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan diberbagai bidang teknologi terutama kemajuan teknologi informasi dan komputer, mendorong munculnya berbagai inovasi baru dalam penyajian informasi untuk memenuhi kebutuhan informasi. Sebagai alat bantu manusia komputer juga mempunyai kelebihan diantaranya kecepatan, keakuratan serta efisiensi pengolahan data dibandingkan dengan sistem manual.

Pengembangan jaringan komunikasi data antar komputer menjadikan Internet muncul dengan berbagai macam aplikasi. Salah satu aplikasinya yaitu *World Wide Web* (atau selanjutnya disebut “web” saja). Di ala perkembangannya, *World Wide Web* hanya digunakan untuk kalangan akademis dan riset, namun sekarang *World Wide Web* digunakan untuk pendidikan, bisnis dan hiburan.

Seiring dengan perkembangan ini maka dimanfaatkan WWW sebagai interface untuk suatu aplikasi pada komputer. Salah satu bentuk aplikasinya yaitu sistem kontrol yang biasa dilakukan dengan menggunakan web server sebagai media yang menerima perintah melalui PHP.

Pengontrolan berbasis internet diatas memberikan ide kepada penulis untuk dapat digunakan sebagai pemantau ruangan rumah, pada setiap ruangan dapat dipantau secara otomatis kapan saja diinginkan dan di manapun berada

melalui komputer atau jaringan internet berbasis web browser. Sistem yang dikontrolkan memerlukan program aplikasi bahasa pemrograman Visual Basic untuk pemantauan rumah.

Mobile/Desktop PC Merupakan perangkat keras untuk klien, mobile PC pada umumnya sudah terpasang port SERIAL sedangkan desktop PC harus ditambahkan PC card SERIAL dalam bentuk ISA (Industry Standard Architecture) atau PCI(Peripheral Component Interconnect) card. Wireless LAN mentransfer data melalui udara dengan menggunakan gelombang elektromagnetik dengan menggunakan teknologi SST(*Spread-Spectrum Technology*).

### 1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, maka dapat di rumuskan bahwa masalah yang melatar belakangi skripsi ini yaitu **“bagaimana menganalisis, merancang dan mendesain sistem yang dapat memantau ruangan dari jarak jauh melalui web”** sehingga dapat diterapkan dan diimplementasikan.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang penulis ambil dalam masalah ini adalah :

1. Alat simulasi hanya dapat di gerakan searah jarum jam atau berlawanan arah jarum jam.
2. Keluaran (output) dari sistem hanya berupa gambar(image).
3. Aplikasi tidak menggunakan database.

4. Aplikasi dapat berjalan dengan baik apabila alat yang dikontrol dalam keadaan normal.

#### 1.4 Spesifikasi Program

Perangkat keras (Hardware) dan perangkat lunak (Software) yang digunakan:

1. Notebook Compaq
  - a. Processor intel Core™2 T5550 @1,83GHz
  - b. RAM 3 GB
  - c. Hardisk 160GB
2. Logitech QickCam Messenger
3. Paket simulasi:
  - a. Adaptor
  - b. Microcontroller ATmega8535
  - c. RS-232 Transceiver type MAX202/232
  - d. Reset circuit type MAX701
  - e. Kabel ISP untuk AVR
  - f. Kabel serial RS-323
  - g. Resistor
  - h. Capasitor
  - i. Crystal Oscillator
  - j. LED/Light Emiting Diode
  - k. Jumper
  - l. Push button

m. Motor.

#### 4. Software

- a. Microsoft Windows XP service pack3
- b. Logitech Quickcam Messenger
- c. Code Vision AVR
- d. Microsoft visual basic ver.6.0
- e. Xampp ver.2.5
- f. Macromedia Dreamweaver ver.8
- g. Mozilla Firefox ver.3.0.10

#### 1.5 Metode dan Teknik Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah :

##### 1. Studi Pustaka

Belajar teori-teori dari buku dan literatur lain yang dapat membantu memecahkan permasalahan yang ada.

##### 2. Konsultasi

Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing.

##### 3. Eksperimen

A. mengumpulkan alat-alat

B. Merancang simulasi percobaan

C. Pembuatan paket simulasi

D. Pengujian dan perbaikan paket simulasi.

#### 4. Pemrograman

- A. Pemecahan masalah kedalam bentuk bahasa pemrograman
- B. Perancangan program
- C. Pembuatan program
- D. Pengujian dan perbaikan program.

#### 1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan skripsi adalah:

1. Menerapkan teori dan pengetahuan pemrograman yang dipelajari selama kuliah.
2. Menghasilkan model simulasi pemantau ruangan dengan pengideraan kamera.
3. Memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan gelar sarjana komputer.

#### 1.7 Sistematika Penulisan

Laporan ini disusun secara sistematis dalam lima bab, masing - masing diuraikan sebagai berikut :

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang deskripsi umum isi tugas akhir yang meliputi latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penyusunan tugas akhir, metodologi penyusunan tugas akhir dan sistematika penulisan.



## **BAB II LANDASAN TEORI**

Membahas teori – teori komponen yang digunakan dalam merancang piranti elektronisnya dan teori tentang perangkat lunak yang akan digunakan.

## **BAB III RANCANGAN SISTEM**

Berisi analisis kebutuhan sistem dan gambaran umum perancangan program dan alat yang akan digunakan. Analisis kebutuhan yaitu kebutuhan perangkat keras maupun perangkat lunak. Selain itu juga desain sistem yang meliputi perancangan model dan program secara detail.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisi uraian tentang spesifikasi program, pembahasan program, menjalankan program serta manual program.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan dan saran-saran pada program yang telah dibuat.