

# BAB I

## 1.1. Latar Belakang Masalah

Kemampuan media internet sebagai pada awalnya hanya sebatas sebagai penyampai ke masyarakat luas. Perkembangan selanjutnya dimanfaatkan untuk transaksi bisnis, media promosi; seiring perkembangan teknologi yang ada maka media internet dapat dipergunakan sebagai system kendali peralatan untuk perangkat PC.

Peralatan untuk pengendalian perangkat jarak jauh semakin banyak ragamnya mulai dari penggunaan frekuensi FM, VHF ataupun melalui website. Media website sebagai pengendalian melalui website sampai saat ini masih sedikit pemanfatannya. Penggunaan media website untuk kendali PC mempunyai keunggulan yaitu dapat diakses dimana saja asalkan terdapat sambungan internet dengan kecepatan yang memadai.

Kendali rumah berbasis website merupakan suatu cara yang dapat memberikan akses kemudahan bagi pemilik rumah untuk memantau kondisi rumah ketika dia sedang bepergian. Ketika pemilik rumah sedang bepergian ia dapat memanatau kondisi rumahnya. Tetapi penggunaannya sampai saat ini masih sedikit. Hal ini dikarenakan kurang pemahannya masyarakat terhadap cara kerja kendali perangkat keras hanya dengan fasilitas website.

Pemanfaatan yang kurang optimal hal ini juga dikarenakan fasilitas jaringan operator yang mendukung akses berkecepatan tinggi HSDPA hanya berada di daerah perkotaan. Pemantauan rumah untuk saat ini dinilai penting mengingat resiko keamanan rumah yang semakin rawan kejahatan.

Penulis mencoba menggali pemanfaatan website untuk pengendalian dan monitoring rumah kapan saja dan dimana saja pemilik rumah berada. Website pada umumnya kurang dimanfaatkan untuk sistem kendali dikarenakan masyarakat belum mengetahui bahwa media internet selain untuk informasi publik tetapi dapat juga dipakai untuk kendali port PC. Melalui website sehingga dapat dijalankan melalui berbagai media yang terdapat browser untuk mengakses website dan membutuhkan PC sebagai server untuk menangani perintah dari website.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi permasalahan yang ada:

- Bagaimana memantau kondisi rumah ketika pemilik sedang bepergian.
- Bagaimana ada peringatan apabila ada gerakan yang mencurigakan.

- Bagaimana mengendalikan lampu yang ada di rumah melalui website.
- Bagaimana melihat kondisi rumah melalui kamera dan diakses melalui HP dan fasilitas HSDPA.

### 1.3. Batasan Masalah

Dari rumusan masalah di atas dapat disimpulkan beberapa permasalahan yang ada tetapi penulis hanya akan membatasi pembahasan sebagai berikut :

- Permasalahan pada pemanfaatan website sebagai kendali port PC.
- Akses input berupa webcam sebagai kamera pemantau kondisi ruangan tertentu.
- Pendeteksi gerakan objek di depan kamera dan peringatan kepada nomor HP pemilik rumah.

### 1.4. Tujuan

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah merancang dan membuat rumah cerdas yang terdiri dari kamera pemantau yang dapat dilihat secara real time; selain itu disediakan juga untuk kendali yang berupa switch untuk menyalakan lampu. Rumah cerdas ini diharapkan dapat diakses melalui fasilitas HSDPA melalui HP karena HP mempunyai kelebihan mampu mengakses data dan internet dimana saja. Alat

mampu memberi peringatan kepada pemilik rumah berupa sms apabila ada objek yang bergerak agar pemilik rumah segera mengetahui kejadian yang mencurigakan di dalam rumah.

### **1.5. Metodologi Penelitian**

Dalam penelitian untuk skripsi ini penulis menggunakan metodologi penelitian sebagai berikut :

1. Pengumpulan bahan dan materi
2. Pengumpulan peralatan
3. Perancangan dan Desain Sistem
4. Perancangan Hardware
5. Perakitan Peralatan
6. Pemrograman
7. Pengujian Peralatan
8. Evaluasi dan Perbaikan
9. Kesimpulan

## 1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini, materi-materi yang dibahas sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pembahasan pada BAB I ini mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pembahasan pada BAB II pembahasan mencakup teori yang melandasi yang berhubungan dengan topik *Perancangan Kendali Rumah Cerdas Berbasis Website*; yaitu : komponen elektronika seperti resistor, LED, relay, Webcam; PC; modem.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pembahasan pada BAB III penulis membahas secara keseluruhan tentang perancangan alat dan fungsi masing-masing komponen.

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Pada BAB IV penulis akan menguji peralatan dan analisa data untuk membuktikan kebenaran dari teori-teori elektronika yang ada.

### **BAB V PENUTUP**

Pada BAB V penulis memberikan kesimpulan memberikan dari keseluruhan pembahasan skripsi ini; saran untuk pengembangan.