

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

Keamanan merupakan hal yang sangat penting. Berbagai cara dilakukan untuk meningkatkan keamanan. Teknologi keamanan yang banyak digunakan sekarang adalah CCTV (*closed-circuit television*). CCTV dapat memantau dan merekam segala aktivitas dan kejadian pada suatu tempat setiap saat. Maka tidak heran jika kita menemukan kamera yang terpasang di perusahaan-perusahaan besar, mall, pertokoan, dan tempat umum lainnya guna menjamin keamanan bagi pengelolanya. Selain di tempat-tempat umum, CCTV juga digunakan untuk menjaga rumah atau ruang penyimpanan gudang untuk menjaga informasi atau properti di dalamnya, tanpa harus menempatkan banyak tenaga kerja. Tetapi monitor CCTV tersebut harus tetap dijaga oleh sumber daya manusia untuk memberikan peringatan apabila terjadi hal-hal yang tidak seharusnya. Kondisi manusia yang tidak tetap, dapat mengakibatkan banyak celah yang mudah saja ditembus oleh pihak-pihak yang tidak diinginkan. Dengan begitu sistem CCTV yang berjalan menjadi kurang efisien.

Dari permasalahan tersebut maka diperlukan pemasangan sistem CCTV yang dapat memberikan peringatan secara otomatis. Untuk itu perlu diterapkan CCTV yang berbasis OpenWRT dengan deteksi gerak. CCTV yang berbasis OpenWRT mengirimkan hasil gambarnya langsung ke *email*.

Sistem keamanan menggunakan CCTV berbasis OpenWRT dengan deteksi gerak ini dapat memberikan informasi keamanan rumah, ruang penyimpanan atau gudang bagi pemiliknya. Sistem dapat memantau keadaan rumahnya setiap saat menggunakan komputer atau *handphone* yang bisa diakses langsung dari web browser dan memberikan peringatan apabila ruangan yang seharusnya tidak ada aktifitas tersebut terjadi pergerakan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis sampaikan maka dapat dirumuskan masalah, yaitu :

- a. Bagaimana monitoring ruangan dengan menggunakan *motion detection* yang ada pada OpenWRT?
- b. Bagaimana membuat fitur berupa *email* dengan menggunakan OpenWRT?
- c. Bagaimana membangun sebuah *web server* ?
- d. Bagaimana menambah fitur OpenVPN pada OpenWRT dan *memonitoring* jarak jauh menggunakan OpenVPN ?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari Proyek Akhir ini :

- a. Membuat sistem *monitoring* ruangan menggunakan OpenWRT dan mengimplementasikan *motion detection*.
- b. Membuat fitur peringatan melalui *Email* pada sistem *monitoring* ruangan menggunakan OpenWRT.
- c. Membuat sebuah *web server*.
- d. Membuat konfigurasi OpenVPN untuk *memonitoring* sebuah ruangan dari mana saja.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dapat berisi:

- a. Sistem pendeteksi gerak dengan menggunakan aplikasi *motion detection*.
- b. Fitur notifikasi *Email* berupa gambar akan dikirim pada saat object bergerak.
- c. *Web server* ini untuk *memonitoring* suatu ruangan/*streaming* dan penyimpanan *video* berupa format *avi*.

- d. Hanya menggunakan OpenVPN untuk akses jarak jauh.

## 1.5 Definisi Operasional

- a. *Router ASL 26555 Movistar*

*Router ASL 26555 Movistar* yang dapat digunakan sebagai router ADSL, router 3G dengan menggunakan modem, *WiFi*, dan *sharing printer* maupun HDD eksternal. Router ASL 26555 Movistar menggunakan OS OpenWRT yang dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan.

- b. *WebCam*

*WebCam* adalah sebuah *peripheral* berupa kamera sebagai pengambil gambar dan *microphone* (optional) sebagai pengambil suara yang dikendalikan oleh sebuah komputer atau oleh jaringan komputer. Gambar yang diambil oleh *WebCam* ditampilkan ke layar *monitor*.

- c. OpenWRT

OpenWRT adalah proyek *open source* yang memberikan kebebasan kepada pengguna untuk melakukan hal lebih terhadap *router* yang sudah terinstal OpenWRT, membebaskan dari pemilihan aplikasi dan konfigurasi yang disediakan oleh *vendor router* dan memungkinkan untuk menyesuaikan perangkat melalui paket yang sesuai dengan aplikasi apapun.

- d. *Email*

*Email* adalah singkatan dari Elektronik *mail* atau dalam Bahasa Indonesianya disebut Surat Elektronik merupakan sarana dalam mengirim Media Internet yang dimaksud bisa melalui komputer atau *handphone* yang memiliki akses internet.

## 1.6 Metode Pengerjaan

Dalam proyek akhir ini penulis menggunakan metode pengerjaan dalam beberapa tahap yaitu tuda literatur, analisis kebutuhan, perancangan sistem, Implementasi, pengujian dan dokumentasi :

- a. Studi literatur
 

Membaca dan mempelajari penelitian yang berkaitan dengan sistem *notifikasi email*, *OpenWRT*, *webcam*, *router wireless*, *web server*, dan *OpenVPN*.
- b. Analisis kebutuhan
 

Mengumpulkan informasi tentang perangkat-perangkat yang akan dibutuhkan dalam proyek akhir ini.
- c. Perancangan sistem
 

Pada tahap ini melakukan proses pembuatan topologi dan analisa kebutuhan yang akan digunakan.
- d. Implementasi
 

Tahapan implementasi yaitu pembuatan rancang *monitoring* menggunakan *webcam* berbasis *OpenWRT*, membangun sistem notifikasi *email*, *web server*, dan konfigurasi *OpenVPN*.
- e. Pengujian
 

Pada tahap ini dilakukan pengujian dengan memantau ruangan yang akan di implementasikan pada sistem ini dan pengguna akan mendapatkan informasi melalui *email* berupa gambar dan dapat melihat *streaming* serta menyimpan *video* pada *web browser*.
- f. Dokumentasi
 

Merupakan proses dokumentasi dari awal sampai akhir terhadap Proyek Akhir ini.

## 1.7 Jadwal Pengerjaan

Tabel 1.1 Jadwal Pengerjaan

Nama Kegiatan	Januari 2017				Februari 2017				Maret 2017				April 2017			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Studi Literature			■	■	■	■	■	■								
Analisis Kebutuhan				■	■	■	■	■								
Perancangan System									■							
Implementasi										■	■					
Pengujian												■	■	■	■	■
Dokumentasi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■