

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Maraknya kasus pencurian rumah di kota besar sering menjadi *headline news* pada media berita. Kasus ini umum terjadi saat pemilik rumah sedang berpergian, sehingga rumah dalam keadaan kosong[1]. Untuk mengatasi hal tersebut, pemilik rumah melengkapi dengan kamera *CCTV* pada sudut tertentu di rumah sebagai suatu solusi untuk melengkapi sistem keamanan dirumah. Namun rekaman dari *CCTV* ini hanya mampu dijadikan sebagai bukti pencurian, tanpa mampu mencegah terjadi kejadian merugikan ini.

Kelemahan dari fungsi penggunaan *CCTV* ini hanya mampu merekam suatu kejadian saja . Hal ini perlu dilengkapi dengan kemampuan untuk menanggapi gerak gerik orang saat mencuri dan memberikan notifikasi ke pengguna. Sistem yang ada saat ini harganya cukup mahal untuk di aplikasikan, sehingga tidak semua kalangan dapat menerapkan sistem yang ada.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dibangun rancang khusus suatu sistem pemantau dengan memadukan teknologi jaringan komunikasi; Internet; yang memberikan suatu pemberitahuan jika terdapat gerak-gerik yang mencurigakan. Dalam Tugas akhir ini, sistem tersebut dinamakan *home viewers*.

1.2 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut

1. Merancang suatu sistem yang dapat memantau keadaan rumah secara *real time* dan dapat mendeteksi adanya wajah.
2. Merancang sistem yang dapat melakukan *tracking* terhadap objek dan memberikan notifikasi melalui sosial media

1.3 Perumusan Permasalahan

Rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah :

1. Sistem menggunakan kamera untuk melakukan fungsi pemantauan secara *real time* berbasis *microcontroller* yang dilengkapi fitur nirkabel (*WiFi*)

2. Sistem memiliki algoritma pendeteksian wajah untuk mengetahui adanya objek yang mendekat. dan penggerak kamera saat melakukan *tracking* terhadap objek tersebut.
3. Sistem akan mengirimkan pemberitahuan melalui sosial media ke pengguna dalam bentuk *image* dan notifikasi

1.4 Batasan Permasalahan

Batasan permasalahan pada tugas akhir ini adalah :

1. Sistem pemantau ini hanya dilengkapi 1 kamera, hanya dapat melihat 1 sisi ruangan atau ruang lingkup.
2. Dalam mendeteksi wajah, sistem menggunakan kualitas gambar *QVGA* dengan resolusi 320 x 240 pixel.
3. Sistem dirancang untuk mendeteksi 1 wajah.
4. Pemberitahuan menggunakan *Application Program Interface* aplikasi *Line*.

1.5 Metode Penulisan

Sistematika dalam pengumpulan data pada Laporan Tugas Akhir ini terdiri dari beberapa bab, dan masing-masing bab membahas dan menguraikan pokok permasalahan yang berbeda. Sebagai gambaran penulis sertakan garis besarnya sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang, Tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini akan diuraikan mengenai acuan pusaka atau teori penunjang yang relevan dengan permasalahan yang ditangani di Tugas Akhir.

Bab III Rancangan Sistem *Home Viewers*

Pada bab ini akan diuraikan tentang garis besar kondisi saat ini, kondisi yang diinginkan oleh penulis dan konsep rancangan untuk mengatasi permasalahan yang telah ada, serta rancangan pengujian yang harus dilakukan untuk memvalidasi alat.

Bab IV Pengujian Sistem *Home Viewers*

Pada bab ini akan diuraikan mengenai hasil percobaan dan simulasi sistem secara keseluruhan.

Bab V Kesimpulan

Pada bab ini berisi pengumpulan data-data untuk ditarik kesimpulan mengenai hal-hal penting yang disertai dengan kesimpulan akhir.