

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyak teknologi keamanan yang menggunakan kamera sekuriti untuk menjaga dan memantau dari gangguan keamanan. Kamera sekuriti banyak digunakan di perkantoran, pertokoan, bahkan di rumah untuk pengawasan dan antisipasi dari gangguan keamanan seperti pencurian, perampokan dan kegiatan-kegiatan lain yang tidak diinginkan.

Ada beberapa pendapat mengenai hal ini. Teguh Prabowo (2015:1) mengatakan, *“Keterbatasan alat perekam yang saat ini dipakai banyak orang Indonesia adalah kurang efektif. Karena tidak mampu melayani jika ingin dipantau dari jarak jauh dan tidak mampu mendeteksi jika rumah pribadi anda dalam keadaan kosong tetapi ada gerakan-gerakan yang tidak diinginkan.”* [1] Egrit Nurcahyo Wijatsongko (2015:65-76) juga mengatakan *“untuk membuat sistem pengawasan tersebut dibutuhkan sebuah server yang dapat melakukan pengolahan data video digital sekaligus mengirimkan peringatan ke email pemilik. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut bisa digunakan Single Board Computer (SBC) sebagai server dari sistem pemantauan tersebut.”* [2] Dari keterangan tersebut maka dibutuhkan sistem pengawasan sederhana pada kamera sekuriti yang dapat memonitoring suatu ruangan kapanpun dan dimanapun dengan menggunakan pendeteksi gerakan dan memberikan notifikasi berupa video sebagai rekaman dari awal sampai akhir melalui *e-mail*.

Sistem pengawasan sederhana pada kamera sekuriti ini menggunakan Raspberry-Pi 2 dan Raspberry Camera, serta aplikasi Motion untuk mendeteksi gerakan dan mengirimkan notifikasi *e-mail* sekaligus menyimpan gambar dan rekaman video ke penyimpanan *cloud*. Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya dari sisi fitur notifikasi.[3]

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana membangun kamera sekuriti yang dapat memberikan informasi terbatas dalam hal ini mendeteksi gerakan ?
2. Bagaimana memunculkan notifikasi melalui *e-mail* berupa rekaman video jika terdeteksi gerakan di kamera sekuriti ?
3. Bagaimana menyimpan rekaman video ke penyimpanan *cloud* jika terdeteksi gerakan di kamera sekuriti ?

1.3 Tujuan

Tujuan proyek akhir ini berdasarkan rumusan masalah yang telah penulis buat adalah sebagai berikut :

1. Membuat kamera sekuriti dengan menggunakan Raspberry-Pi yang dapat mendeteksi gerakan menggunakan aplikasi Motion
2. Membuat notifikasi berupa rekaman video melalui *e-mail* jika terdeteksi gerakan menggunakan fitur di aplikasi Motion
3. Membuat pengunggah otomatis rekaman video jika terdeteksi gerakan ke penyimpanan *cloud* menggunakan fitur di aplikasi Motion

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada proyek akhir yang penulis buat adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan Raspberry-Pi 2.
2. Kamera sekuriti menggunakan Raspberry Camera.
3. Sistem pendeteksi gerakan menggunakan aplikasi Motion®.
4. Mengakses kamera sekuriti melalui *live stream* di *browser desktop* secara *stand alone*.

5. Merekam pergerakan yang terdeteksi kedalam *file* video.
6. Memunculkan notifikasi jika terdeteksi gerakan oleh kamera berupa rekaman video melalui *e-mail*.
7. Membuat koneksi melalui WiFi USB Adapter antara kamera sekuriti Raspberry-Pi dengan user menggunakan jaringan WLAN yang terhubung ke internet.
8. Menghapus rekaman video yang tersimpan pada penyimpanan internal Raspberry-Pi 2 lalu menyimpannya ke penyimpanan *cloud*.
9. Tidak membahas pola analisa gambar pada kamera sekuriti pendeteksi gerakan.

1.5 Definisi Operasional

1. Kamera Sekuriti

Kamera Sekuriti adalah kamera video digital yang dipasang di suatu tempat yang berfungsi untuk memantau dan mengawasi tempat tersebut dari gangguan keamanan. Kamera dapat ditinjau secara terus menerus untuk memantau adanya aktivitas yang dapat mengganggu keamanan.

2. *Motion Detection*

Motion Detection adalah sistem *video* analisis yang berfungsi untuk mendeteksi adanya pergerakan yang tertangkap dalam kamera baik benda maupun makhluk hidup. Sistem pendeteksi gerakan ini dapat menganalisa *frame video* dan dapat menentukan apakah terjadi suatu pergerakan yang tertangkap di dalam kamera.

1.6 Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan penulis dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Mempelajari hal yang berkaitan dengan proyek akhir, seperti Raspberi-Pi, pembuatan kamera sekuriti dengan menggunakan Raspberry-Pi, sistem *Motion Detection* pada kamera sekuriti dan lain-lain.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Mengumpulkan kebutuhan *hardware* dan *software* yang akan digunakan dalam proyek akhir, dan mempersiapkan *hardware* dan *software* tersebut.

3. Perancangan Sistem

Melakukan analisis sistem yang dibangun, dalam hal ini analisis sistem *Motion Detection* kamera sekuriti yang menggunakan Raspberry-Pi.

4. Implementasi

Langkah selanjutnya adalah implementasi sistem. Implementasi ini termasuk pembuatan, instalasi dan konfigurasi *Motion Detection* kamera security.

5. Pengujian

Pengujian dilakukan setelah pembuatan, instalasi dan konfigurasi berjalan dengan baik dengan melakukan pengecekan terhadap sistem pendeteksi gerak pada kamera sekuriti.

6. Penyusunan Laporan

Pada langkah ini semua metode yang telah dilakukan akan dibuat dokumentasi dari proyek akhir ini.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Perancangan dan Implementasi Motion Detection pada Security Camera Menggunakan Raspberry-Pi.

Tabel 1.1 Jadwal Pengerjaan

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan Proyek Akhir 2016																			
		Juli				Agustus				September				Oktober				November			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi Literatur	■	■	■	■	■	■														
2	Analisis Kebutuhan Sistem				■	■	■	■	■												
3	Perancangan Sistem								■	■	■	■	■								
4	Implementasi									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	Pengujian																	■	■	■	■
6	Penyusunan Laporan													■	■	■	■	■	■	■	■