

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan teknologi semakin pesat terutama teknologi informasi dan komunikasi, memicu masyarakat modern mendapatkan layanan yang praktis, mudah, dan efisien. Kebutuhan layanan masyarakat modern terus meningkat sehingga dibutuhkanlah sarana keamanan yang mampu melayani rumah pribadi untuk memantau keadaan rumah dari jarak jauh dan juga mampu memberi tanda peringatan dengan menggunakan layanan *webservice*.

Keterbatasan alat perekam yang saat ini dipakai banyak orang di 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. Namun dengan adanya pembuatan *prototype* untuk mendukung sistem keamanan rumah dengan menggunakan raspberry pi dan memanfaatkan layanan *webservice*. Raspberry Pi adalah merupakan komputer mini yang berukuran sebesar kartu kredit, Raspberry Pi biasa digunakan berbagai keperluan, seperti *security*, *server*, *game*, bahkan biasa digunakan media player karena kemampuannya dalam memutar video *high definition*. *Webservice* dikenal sebagai sebuah sistem software yang di desain untuk mendukung interoperabilitas interaksi mesin ke mesin melalui sebuah jaringan.

Keunggulan sistem keamanan rumah menggunakan Raspberry Pi dengan memanfaatkan layanan *webservice* yang bekerja secara online ini menjadi sebuah terobosan baru yang mampu memberi peringatan kepada *user*, apabila terjadi sesuatu yang tidak disetujui oleh program sistem keamanan rumah tersebut, maka program tersebut akan otomatis mengirim data pada *user*, yang berupa gambar *webcam* yang telah dikombinasikan oleh Raspberry Pi dan layanan *webservice* agar mampu menangkap gerakan – gerakan. Sehingga di saat *user* bepergian jauh tidak perlu khawatir lagi akan kondisi rumah terhadap tindakan pencurian atau kriminalitas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah *prototype* sistem keamanan rumah dengan menggunakan webcam dan raspberry pi ?
2. Bagaimana memberikan informasi kepada *user* ketika terdapat gerakan yang terdeteksi dalam sistem ?

1.3 Tujuan

Untuk memfokuskan bahasan maka penulis memberikan batasan masalah dalam Proyek Akhir ini seperti berikut :

1. Membuat sebuah sistem keamanan rumah dengan *webcam* yang mampu mendeteksi gerakan pada suatu objek.
2. Memberikan info secara *realtime* tentang keadaan rumah agar pencegahan dapat segera dilakukan.

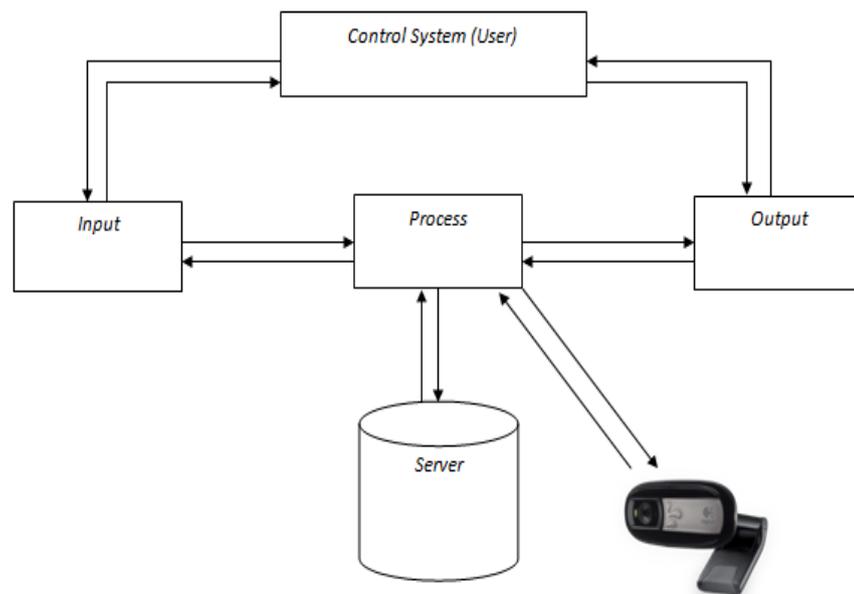
1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dapat berisi:

1. Pembahasan meliputi sistem identifikasi gerakan – gerakan serta peringatan terhadap user.
2. Foto gerakan – gerakan yang disimpan ke dalam server lalu dikirim ke user
3. Proses identifikasi keamanan rumah merupakan *motion detection* untuk diproses layanan *webservice*.
4. Sistem *webservice* yang dimaksud menghasilkan input *output* data yang siap di proses, dalam bentuk database dan *webbased*.
5. Pembuatan system keamanan rumah menggunakan camera motion detection, *webservice*, *apache2*.
6. Sistem yang penulis bangun hanyalah sebuah *prototype*.

1.5 Definisi Operasional

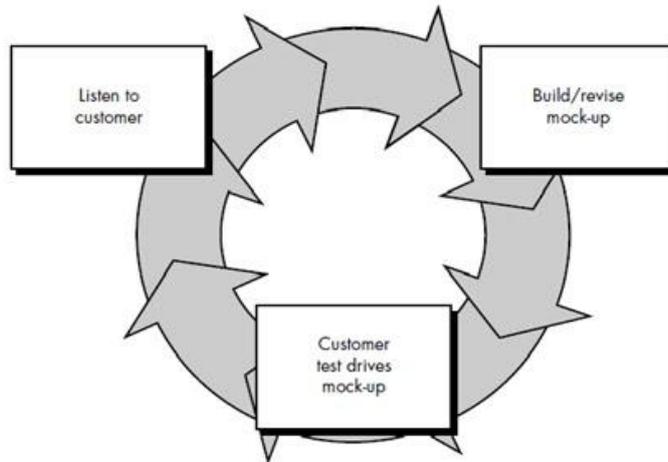
Proyek akhir ini akan menjelaskan tentang pembuatan prototype yang dilengkapi dengan raspberry pi b + dan kamera penangkap gerakan untuk sistem keamanan rumah yang diintegrasikan oleh layanan *webservice*. *webservice* adalah aplikasi sekumpulan data (database), perangkat lunak yang dapat diakses secara remote oleh berbagai piranti dengan sebuah perantara tertentu. Sistem ini dipilih karena mempunyai layanan konfigurasi yang bersifat open source, Oleh karena itu *webservice* dengan kamera penangkap gerakan akan menyimpan hasil gambar ke dalam raspberry pi b + sebagai server bisa diakses melalui *gadget*.



Gambar 1-1
Spesifikasi Kebutuhan Sistem

1.6 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah prototype. Secara ideal prototype berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak[1].



Gambar 1-2
The Prototyping Diagram

Metode *Prototype* memiliki beberapa tahapan yaitu pengumpulan kebutuhan, perancangan, evaluasi *Prototype*. Penjelasan dari tahap – tahap tersebut adalah sebagai berikut .

a. Listen to Customer

Penulis melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan dengan cara observasi di lapangan untuk mengamati langsung sistem yang lama.

b. Build/revise mock-up

Proses merancang aplikasi yang dapat dilakukan dengan membuat gambaran, design aplikasi tersebut. Perancangan ini dapat memberikan gambaran aplikasi secara mudah tentang aplikasi

yang akan dibangun, meliputi fitur – fitur yang akan disediakan dan lain – lain setelah semua yang dibutuhkan terkumpul, maka barulah aplikasi yang akan dibangun tersebut dibangun.

c. *Customer test drives mock-up*

Penulis memperlihatkan hasil perancangan sistem kepada penguji dan *user* untuk dievaluasi.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Jadwal Pengerjaan ini dibuat dalam bentuk tabel yang menunjukkan kegiatan yang dilakukan selama mengerjakan proyek ini.

Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni	
	2015				2015				2015				2015	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Persiapan Kebutuhan	■	■	■	■										
Analisis Kebutuhan			■	■	■	■								
Desain					■	■	■							
Pegujian Sistem							■	■	■	■	■			
Implementasi										■	■	■	■	■
Penyusunan Laporan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Tabel 1
Jadwal Pengerjaan