BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin pesatnya perkembangan teknologi terutama disisi jaringan dan komputer, membuat semakin banyak pula aplikasi yang dapat membantu manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari, termasuk aplikasi *chatting* untuk berkirim pesan dan saling bertukar informasi. Terkadang saat kita sedang berada dirumah dan sibuk dengan suatu aktivitas, salah satunya seperti melakukan bertukar pesan teks melalui aplikasi *chatting*, pada saat yang sama ada kerabat atau rekan kita yang sedang menunggu di depan pintu rumah kita hendak berkunjung untuk bertamu. Karena kita sedang sibuk melakukan aktivitas kita tidak menyadari kehadiran tamu tersebut dan tidak mengetahui bahwa ada seseorang yang sedang menunggu di depan pintu rumah kita, hal tersebut cukup menjadi kendala. Dari sisi keamanan pun menjadi pertimbangan, karena kita sebagai penghuni rumah tidak mengetahui siapa yang sedang menunggu di depan pintu rumah kita, apakah orang tersebut kerabat atau rekan yang kita kenal atau orang asing yang tidak kita kenal. Dari sisi tamu, terkadang mereka pun tidak mengetahui apakah orang yang hendak mereka temui sedang berada di rumah atau tidak.

Dengan memanfaatkan teknologi jaringan dan komputer, maka dibuat sebuah Sistem *Doorcam* berbasis Mini PC Raspberry Pi yang dapat memberi notifikasi kepada penghuni rumah ketika ada tamu yang hendak berkunjung dan dapat menampilkan gambar tamu tersebut tanpa harus membuka pintu terlebih dahulu, cukup melihat dari layar *smartphone* melalui aplikasi *chat* Telegram saja. Selain itu, penghuni rumah dapat memberi informasi kepada tamu yang sedang menunggu di depan pintu rumah dengan mengetikan pesan berupa teks *default* dari aplikasi *chat* Telegram yang akan ditampilkan pada LCD yang terdapat di dekat pintu rumah untuk mempersilakan masuk atau untuk bersedia menunggu beberapa saat.

Dengan adanya penerapan Sistem *Doorcam* berbasis Mini PC Raspberry Pi ini, diharapkan dapat membantu pengguna selaku penghuni rumah untuk dapat

menerima notifikasi dan mengetahui siapa tamu yang berkunjung dan dapat memberi informasi kepada tamu tersebut, sehingga tamu pun dapat mengetahui orang yang mereka hendak temui sedang berada dirumah atau tidak.

1.2 Maksud dan Tujuan

Setelah melihat dari latar belakang yang telah dibahas sebelumnya, maksud dari penelitian ini adalah membangun sistem *doorcam* yang dapat membantu kepada pengguna selaku penghuni rumah agar dapat melihat siapa tamu yang berkunjung tanpa harus membuka pintu terlebih dahulu cukup dengan melihat melalui layar *smartphone* Android. Tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini dapat memberi informasi berupa notifikasi kepada penghuni rumah bahwa ada tamu yang sedang berkunjung ke *smartphone* Android melalui aplikasi *chat* Telegram.
2. Sistem ini dapat menampilkan gambar tamu yang sedang berkunjung ke *smartphone* Android melalui aplikasi *chat* Telegram.
3. Sistem ini dapat memberikan informasi kepada tamu dari penghuni rumah dengan menampilkan pesan berupa teks yang dikirim melalui aplikasi *chat* Telegram.

1.3 Batasan Masalah

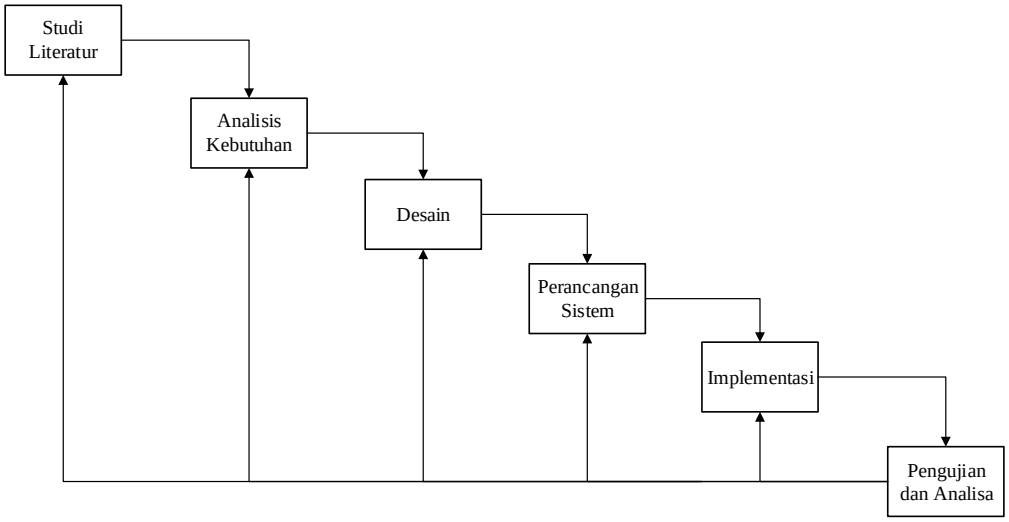
Adapun batasan masalah dalam membangun dan merancang Sistem *Doorcam* berbasis Mini PC Raspberry Pi ini adalah :

1. Sistem ini hanya dapat mengirimkan notifikasi dan *capture* gambar tamu ke *smartphone* pengguna yang sudah terinstall aplikasi Telegram *messenger*.
2. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman Python.
3. Mini PC yang digunakan adalah Raspberry Pi 3 Model B dengan RAM 1 GB dengan menggunakan microSD 16 GB.
4. Sistem operasi yang digunakan pada Raspberry Pi adalah Raspbian Jessie.
5. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan Pemrograman berorientasi objek dengan UML (*Unified Modeling Language*).

6. Sistem ini menggunakan koneksi internet sebagai penghubung dengan *Smartphone* Android untuk menampilkan notifikasi dan gambar *capture* wajah tamu.
7. Pengujian untuk sistem ini menggunakan pengujian *alpha* dengan menggunakan metoda *black box* (pengujian secara fungsional sistem).

1.4 Metode Penelitian

Pada pembuatan Skripsi ini menggunakan metode *waterfall* yang dapat dilihat pada Gambar 1.1, yaitu berupa :



Gambar 1.1 Metode Waterfall

1. Studi Literatur

   Studi literatur dalam penelitian skripsi ini mengacu pada beberapa sumber referensi seperti buku, laporan skripsi, jurnal serta artikel-artikel yang ada di internet yang tentunya berkaitan dengan judul penelitian.

2. Analisis Kebutuhan

   Pada tahap ini proses pencarian dan pengumpulan komponen-komponen yang akan digunakan dalam pembuatan alat yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan dan hasil bimbingan dengan dosen pembimbing, setelah semua komponen terkumpul maka dilakukan pembuatan sistem sesuai dengan pengajuan proposal

3. Desain

   Tahap ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan yang dibahas pada *point* sebelumnya menjadi representasi ke dalam bentuk ”*blueprint” hardware* sebelum tahap pengkodean dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya.

4. Perancangan Sistem

   Perancangan sistem dilakukan dengan menerjemahkan kebutuhan-kebutuhan dari hasil analisis kebutuhannya ke dalam sistem yang akan dibangun dengan beberapa konsep diagram.

5. Implementasi

   Pada tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan aplikasi dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Selain itu dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

6. Pengujian dan Analisa

   Pada tahap ini semua fungsi-fungsi komponen harus diuji coba, untuk memeriksa segala kemungkinan terjadinya kesalahan (*bug)* dan memeriksa apakah hasil dari pembuatan sistem tersebut sesuai dengan hasil yang diinginkan. Model pengujian yang akan digunakan adalah pengujian *alpha* dengan menggunakan metode *blackbox* (pengujian secara fungsional sistem).

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memenuhi gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan secara singkat mengenai latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan dengan maksud memberikan gambaran tentang isi skripsi ini.

BAB II TEORI PENUNJANG

Pada bab ini membahas tentang berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan untuk membangun sistem.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang deskripsi sistem, analisis kebutuhan dalam pembangunan sistem serta perancangan sistem yang dikembangkan yaitu perancangan model *usecase diagram, activity diagram, class diagram, sequence diagram,* dan perancangan antarmuka.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab ini meliputi hasil implementasi dari analisis dan perancangan yang telah dilakukan beserta hasil pengujian, sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat dan dapat memenuhi tujuannya dengan baik.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan hasil Analisa dan rancangan sistem dalam rangka menjawab tujuan penelitian yang diajukan, serta saran-saran yang penulis berikan untuk lebih memaksimalkan Sistem *Doorcam* berbasis Mini PC Raspberry Pi ini.