

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Alat dan Bahan Penelitian

3.1.1. Alat

Pada study ini alat yang digunakan untuk membuat system pengenalan Wajah dalam implementasi nya di tempat parkir. Ada 2 perangkat yang dipakai yaitu perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) untuk perangkat keras yang dipakai adalah:

- a) CPU Intel Core i3
- b) RAM (Wandom Access Memory) 4 GB
- c) Intel(R) HD Graphics
- d) Kamera

Untuk Perangkat lunak berikut adalah yang dipakai

- a) *Operating System* (OS) Windows 8.1
- b) Python 3.7

3.1.2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam Study ini terdiri dari Gambar yang di tangkap dan dimasukan ke dalam database Dari beberapa gambar tersebut dapat diketahui kinerja dari system ini.

3.2. Metode Studi

Untuk menyusun tugas akhir ini agar terarah dan teratur maka diterapkan langkah-langkah penelitian yang terdapat tahap-tahap dalam pembuatan system pengenalan wajah dalam implementasi di parkir kendaraan.

3.2.1. Meode Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan penelitian ilmu penelitian saintifik dan teknologi demi menyempurnakan pengambilan data.

3.2.2. Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data digunakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan observasi, studi literatur yang terkait dengan pembahasan materi.

A. Metode Observasi

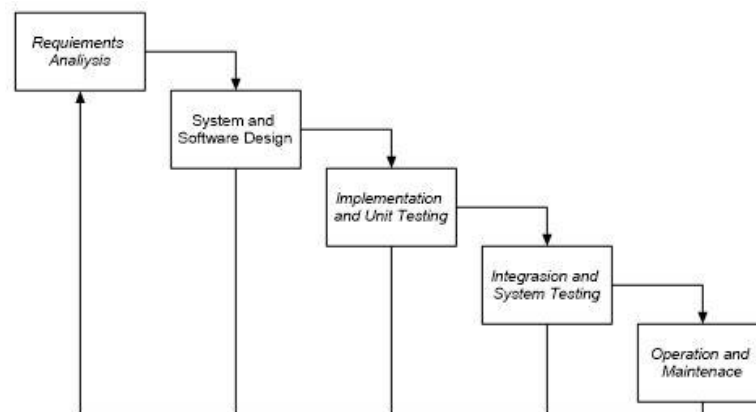
Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis dan dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan gejala-gejala yang diselidiki.

B. Studi Literatur

Studi literatur merupakan metode pengumpulan data berdasarkan uraian teori-teori penelitian yang telah ada sebagai dasar landasan teori dalam menyusun kerangka pikiran dari rumusan masalah. Pada penelitian ini penulis menggunakan studi literatur untuk mengumpulkan data dan informasi tentang sistem keamanan berbasis *Face Recognition* dan informasi-informasi data terkait lainnya.

3.2.3. Metode Perancangan Aplikasi

Dalam Perancangan Aplikasi ini menggunakan metode perancangan aplikasi dalam model *Waterfall* (Pressman,2008)



Gambar 3. 1 Pressman,2008

a. *Requierement Analysis*

Untuk memulai pembuatan system ini dimulai dengan cara mengumpulkan informasi mengenai rancangan dan data yang

dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi. Pada tahap ini peneliti mengambil dari Buku, jurnal, skripsi, dan thesis.

b. *Design*

Pada tahap design, penulis membuat rancangan system dari hasil analisis system berjalan yang sudah dilakukan sebelumnya.

c. *Source Code*

Untuk mengubah design menjadi sebuah system peneliti menggunakan software Python dengan Bahasa pemrograman python, untuk database menggunakan python juga, pengembangan system ini dilakukan dari awal hingga system siap dijalankan.

d. *Testing*

Tahap ini digunakan untuk mengetahui apakah system ini bekerja sesuai yang diharapkan.

e. *Maintenance*

Tahap terakhir ini penulis melakukan pemeliharaan atau pembaharuan terhadap *system* jika ada penambahan fitur-fitur pada *system* jika terjadi *error* pada *system* yang dikembangkan. Dan juga jika terjadi upgrade pada python nya maka akan diupgrade juga program nya menyesuaikan pada python itu sendiri.

3.2.4. Metode Pengenalan wajah

Dalam Program ini menggunakan metode pengolahan citra yang ada di *Library Python 3.7* yang ada seperti OpenCV, numpy, dll yang akan dijelaskan di bab selanjutnya mengenai fungsinya.

3.3. Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan untuk tugas Akhir ini di perkirakan 2 sampai 5 bulan mulai terhitung dari tanggal 20 maret 2019