

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian merupakan tahapan atau gambaran yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian. Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Menentukan kebutuhan data yang digunakan

Dalam tahap ini, data yang diperlukan mengenai proses absensi dikomunikasikan terlebih dahulu dengan pihak-pihak yang bertugas mengelola pengabsenan.

2) Membuat perencanaan tentang tujuan beserta syarat dan batasan dalam sistem pengenalan wajah untuk sistem absensi.

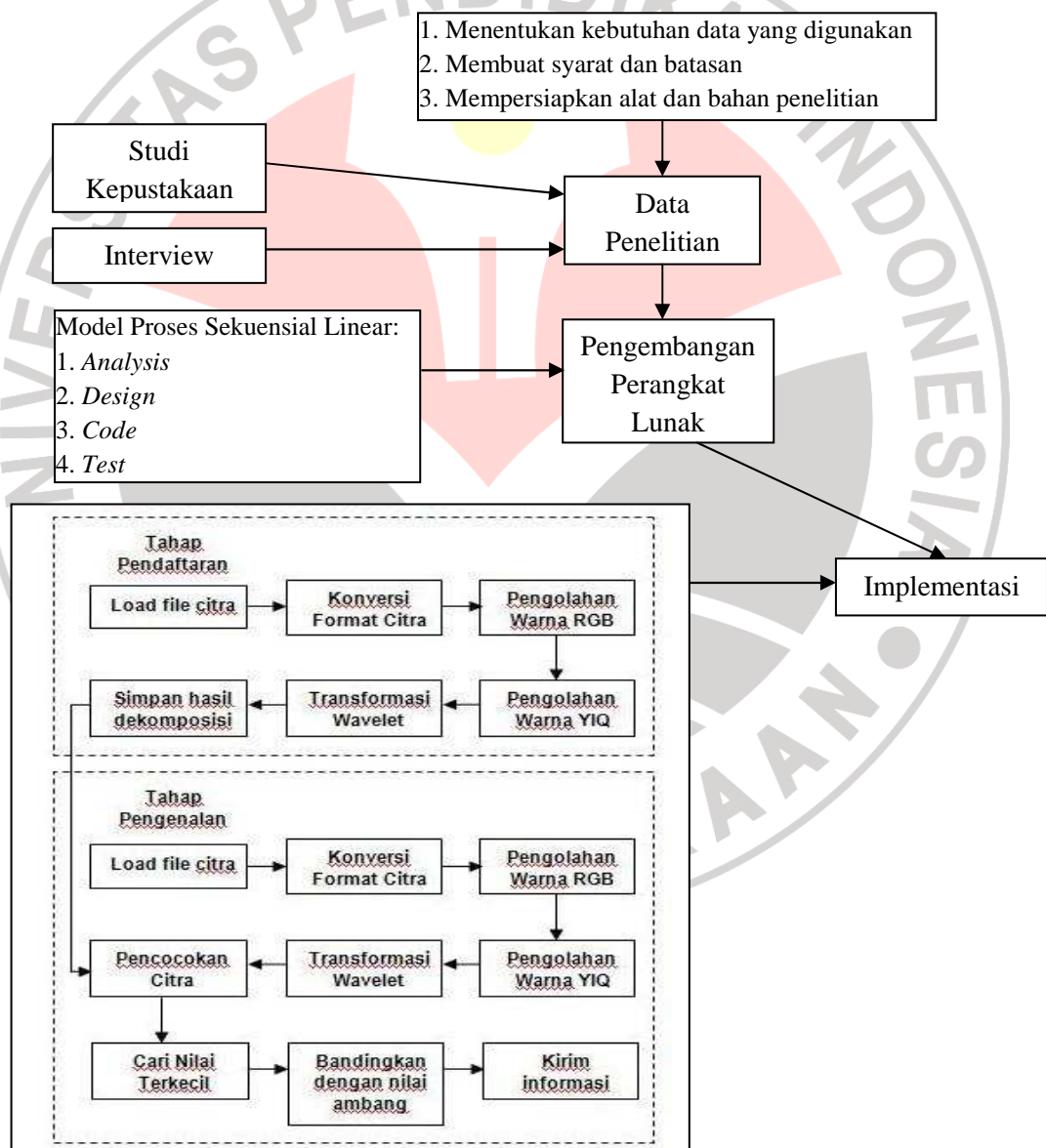
3) Mempersiapkan alat dan bahan penelitian

Alat yang dimaksud disini adalah perangkat yang akan digunakan untuk membuat sebuah aplikasi, sedangkan bahan adalah data-data yang telah dikumpulkan untuk selanjutnya diolah ke dalam program. Alat dan bahan ini akan dibahas pada sub-bab berikutnya.

Setelah ke tiga tahapan dijalankan, diperoleh data penelitian dengan 2 cara, yaitu studi kepustakaan dan interview.

Kemudian dari data penelitian tersebut dikembangkan melalui pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan metode *waterfall*, yaitu terdapat 4 komponen: *Analysis*, *Design*, *Code*, *Test*. Setelah itu akan diimplementasikan melalui sebuah aplikasi.

Untuk lebih memperjelas tentang desain penelitian, berikut adalah diagram alir desain penelitian yang dibuat.



**Gambar 3.1** Desain Penelitian

Khusus untuk alur dari implementasi akan dijelaskan pada bab selanjutnya.

### **3.2 Metode Penelitian**

Metodologi yang digunakan dalam perancangan dan pengembangan sistem pengenalan wajah untuk *prototype* sistem absensi ini meliputi beberapa metode, antara lain:

#### **3.2.1 Metode Pengumpulan Data**

Adapun cara yang digunakan untuk pengumpulan data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Metode Studi Kepustakaan

Mencari dan mengumpulkan berbagai literatur yang berhubungan dengan penelitian ini, baik dari referensi buku ataupun dari situs internet.

- 2) Metode Interview

Metode ini dilakukan dengan mengadakan tanya jawab langsung kepada beberapa pihak yang bertugas mengelola data absensi, sehingga data yang dihasilkan dapat mewakili sistem absensi yang sesungguhnya.

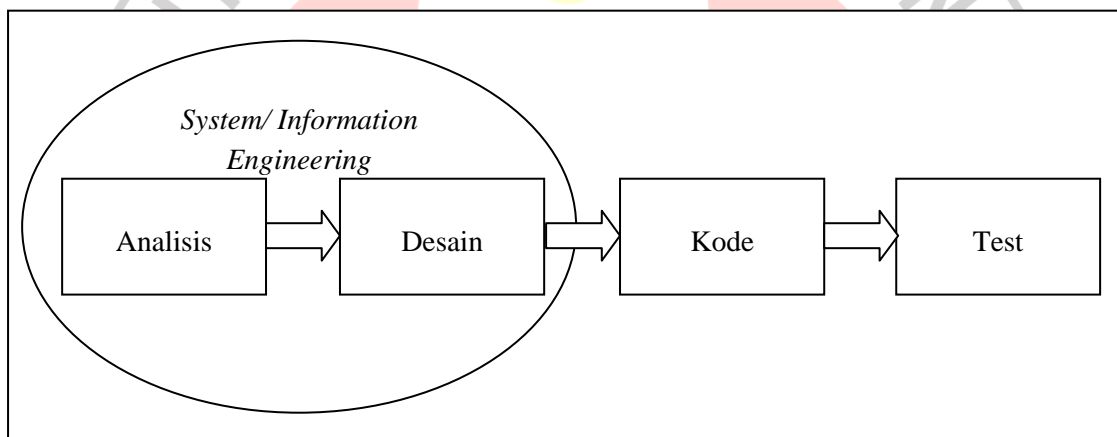
- 3) Metode Analisis Data

Data-data yang diperoleh kemudian diolah untuk dianalisis sesuai dengan permasalahan yang diteliti.

### 3.2.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam proses pengembangan sistem ini, pendekatan berbasis model proses yang digunakan adalah model sekuensial linier/ *waterfall*. Adapun model ini mengusulkan sebuah pendekatan terhadap perkembangan software yang sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkatan dan kemajuan sistem sampai pada analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan.

Berikut adalah skema dan aktivitas dalam model sekuensial linier (Pressman, 2002:37).



**Gambar 3.2** Skema Aktivitas Model Waterfall

Adapun untuk tahapan pemisahan ciri dalam pengenalan wajah dengan menggunakan transformasi wavelet akan dijelaskan lebih lanjut pada bab selanjutnya.

### 3.3 Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan yaitu komputer dengan spesifikasi yang cukup untuk menjalankan perangkat lunak Delphi 7 dengan menggunakan

database Access 2000 diatas sistem operasi Windows Xp. Adapun alat yang direkomendasikan penulis adalah dengan spesifikasi sebagai berikut:

- 1) Komputer dengan Pentium IV 2.4 Ghz
- 2) RAM dengan kapasitas 512 MB
- 3) Hardisk dengan kapasitas 40 GHz
- 4) Monitor 15 inchi
- 5) Keyboard
- 6) Mouse
- 7) Printer

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa data-data yang diperlukan dalam proses absensi, yaitu berupa data identitas diri dari setiap karyawan yang menyangkut nomor induk karyawan dan nama karyawan, data bagian serta data jabatan yang terdapat dalam perusahaan.