

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Untuk menunjang kegiatan penelitian, dalam bab ini akan dijabarkan alat dan bahan, desain penelitian, dan desain penelitian yang dilaksanakan.

#### **3.1 Alat dan bahan**

##### **3.1.1 Alat Penelitian**

Dalam penelitian ini Peneliti menggunakan alat berupa software dan hardware sebagai berikut:

###### *1. Hardware*

Komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. *Processor* : Intel® Core™ 2 Duo CPU E7200 @2.53GHz
- b. *Ram* : DDR2 2GB
- c. *VGA* : Ati Radeon HD
- d. *Hardisk* : 120GB

###### *2. Software*

*Software* yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. *Operating System* : Windows 7 Ultimate 32-bit
- b. *Localhost* : XAMPP 1.7.2
- c. *Code editor* : NetBeans IDE 7.3
- d. *Text editor* : Notepad ++
- e. *Framework* : *Codeigniter*
- f. *Browser* : Mozilla Firefox dan Google Chrome
- g. *Script* : *PHP Hypertext Processor*

##### **3.1.2 Bahan Penelitian**

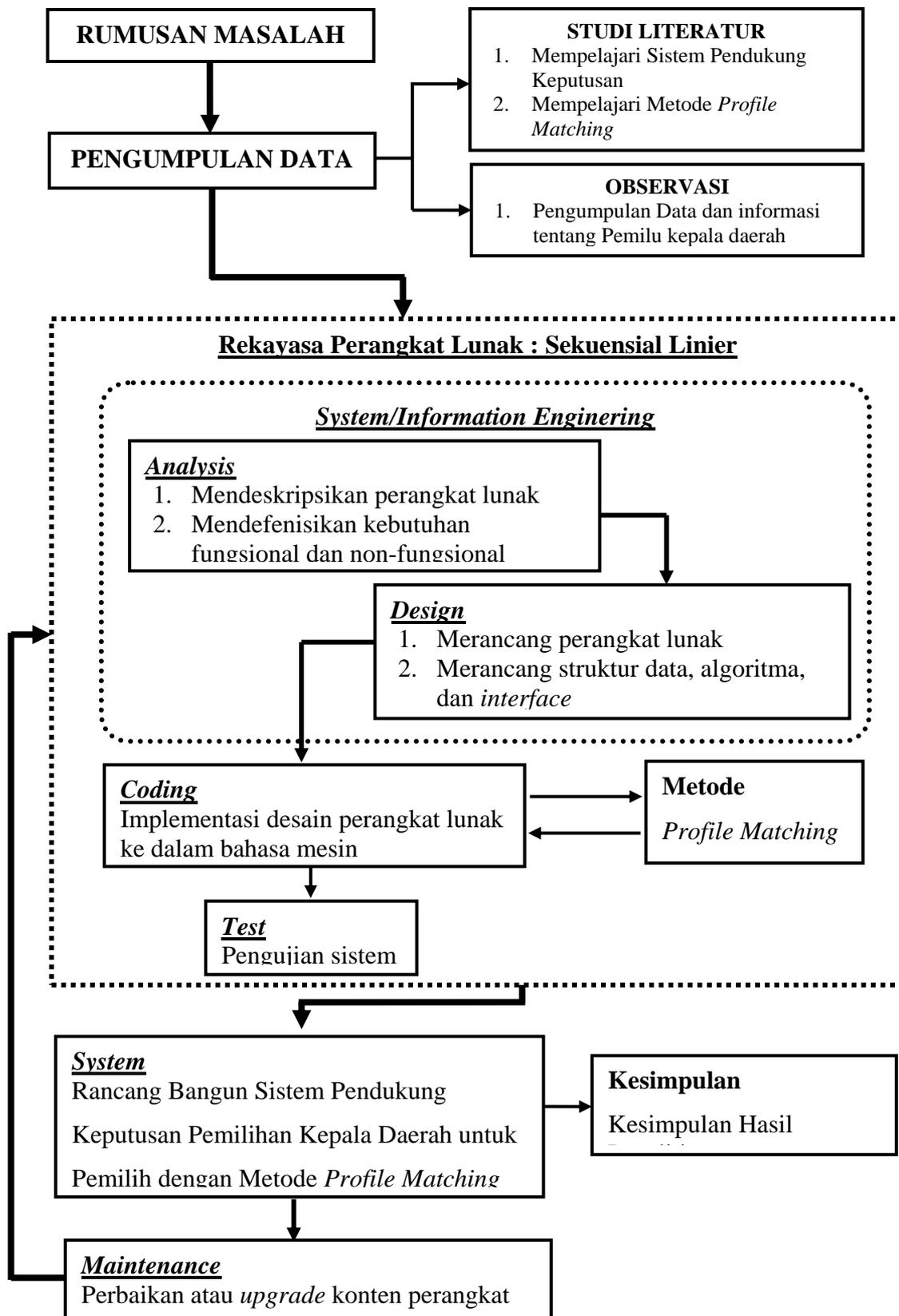
Bahan penelitian utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah data aspek dan faktor-faktor penilaian yang diperoleh dari penelitian sebelumnya, dan data-data calon kepala daerah. Data-data tersebut akan digunakan sebagai proses penilaian menggunakan metode *profile matching*.

### 3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan untuk membangun sistem pendukung keputusan pilkada dengan metode *profile matching* untuk calon pemilih adalah sebagaimana digambarkan pada gambar 3.1.

Adapun fase yang dilakukan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Perumusan masalah : pada tahap perumusan masalah Peneliti merumuskan apa saja masalah-masalah serta batasan-batasan masalah yang akan diteliti selama penelitian.
2. Pengumpulan data yang terdiri dari 2 hal, yaitu:
  - a. Studi Literatur : pada tahap ini Peneliti mempelajari teori-teori dan aplikasi teori sistem pendukung keputusan dan topik-topik yang berkaitan dengan metode *profile matching* yang menunjang penelitian baik melalui internet, artikel, *textbook*, dan *paper*.
  - b. Observasi : pada tahap ini Peneliti mengadakan kegiatan observasi berupa pengumpulan data dan informasi yang berhubungan dengan pilkada, maupun informasi yang akan digunakan untuk membangun aplikasi yang akan digunakan sebelum pilkada.
3. Pembangunan sistem dengan metode sekuensial linier, metode ini juga dikenal dengan metode air terjun (*waterfall*), merupakan metode yang paling banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak.
4. Hasil dari sistem pendukung keputusan yang tercipta akan menghasilkan urutan calon mulai dari nilai tertinggi yang bisa digunakan oleh calon pemilih untuk menentukan pilihan pilkada.
5. Kesimpulan dari setiap tahapan proses dalam menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan pada tahap awal



Midian Sihotang, 2016

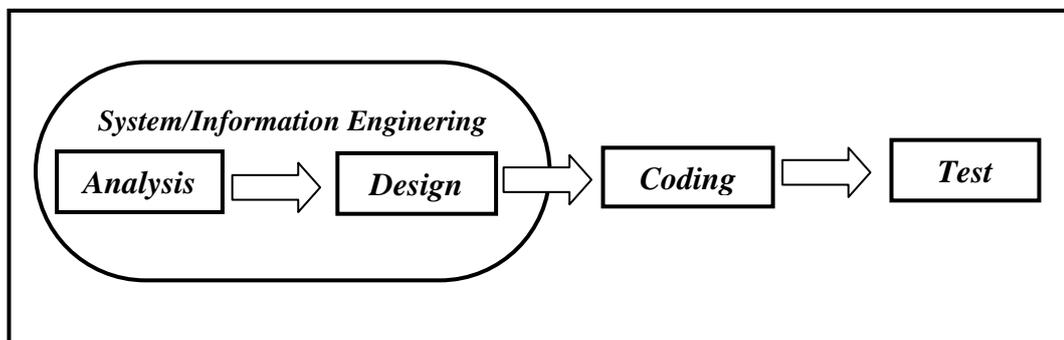
RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENILAI ASPEK KECERDASAN CALON KEPALA DAERAH DENGAN METODE PROFILE MATCHING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**Gambar 3.1** Desain Penelitian

### 3.3 Proses Pengembangan Perangkat Lunak

Model proses yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah model *waterfall*, atau sekarang lebih dikenal dengan model *sekuensial linier*, karena model ini mengusulkan sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan berurutan, dimana kemajuan dipandang terus mengalir ke bawah seperti air terjun melewati fase-fase analisis, desain, *coding* dan *testing* (Pressman, 2001). Model ini digambarkan pada gambar 3.2 berikut.



Sumber: Pressman tahun 2011

**Gambar 3.2** Model Rekayasa Perangkat Lunak Sekuensial Linier

Fase-fase rekayasa perangkat lunak sekuensial linier (Pressman, 2001) adalah sebagai berikut :

1. *System/information engineering*, merupakan fase rekayasa sistem yang akan dibangun, menyangkut pengumpulan dan identifikasi kebutuhan (*requirement gathering*) sistem.
2. *Analysis*, merupakan fase yang berfokus pada kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun, analisis harus memahami wilayah informasi, tingkah laku, unjuk kerja dan *interface* yang dibutuhkan. Kebutuhan sistem maupun perangkat lunak didokumentasikan dan direviu.
3. *Design*, merupakan fase yang focus pada 4 hal, yaitu: desain database, arsitektur sistem, *interface*, dan algoritma *procedural*. Proses ini

menerjemahkan kebutuhan sistem ke dalam representasi perangkat lunak sebelum dimulai ke tahap *coding*.

4. *Coding*, merupakan fase menerjemahkan model atau desain yang telah ditetapkan pada fase sebelumnya ke dalam bahasa yang dimengerti oleh komputer, dalam penelitian ini bahasa yang digunakan adalah PHP dan MySQL sebagai basis data.
5. *Testing*, merupakan fase pengujian layak atau tidaknya *software* yang dibangun sesuai dengan model yang diinginkan.

*Maintenance*, merupakan fase perbaikan atau pengembangan perangkat lunak. Adapun faktor yang mempengaruhi adalah sebagai berikut:

1. Terjadinya kesalahan dalam proses pengembangan perangkat lunak atau terdapat *bug*.
2. Adanya kebutuhan baru atau membuang beberapa komponen dari perangkat lunak yang sudah dikembangkan.

### **3.5 Fokus Penelitian**

Fokus masalah dalam penelitian ini adalah proses pembuatan sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu pemilih untuk menilai calon-calon kepala daerah dalam pilkada secara berimbang (*fair*) dengan parameter dan aspek penilaian yang sama. Sistem yang dibuat akan memberikan urutan (*ranking*) calon mulai yang tertinggi sampai pada yang terendah, sesuai data/nilai yang dimasukkan oleh *user* (calon pemilih) ke dalam sistem. Urutan (*ranking*) calon yang dihasilkan diperoleh menggunakan metode *profile matching*