

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

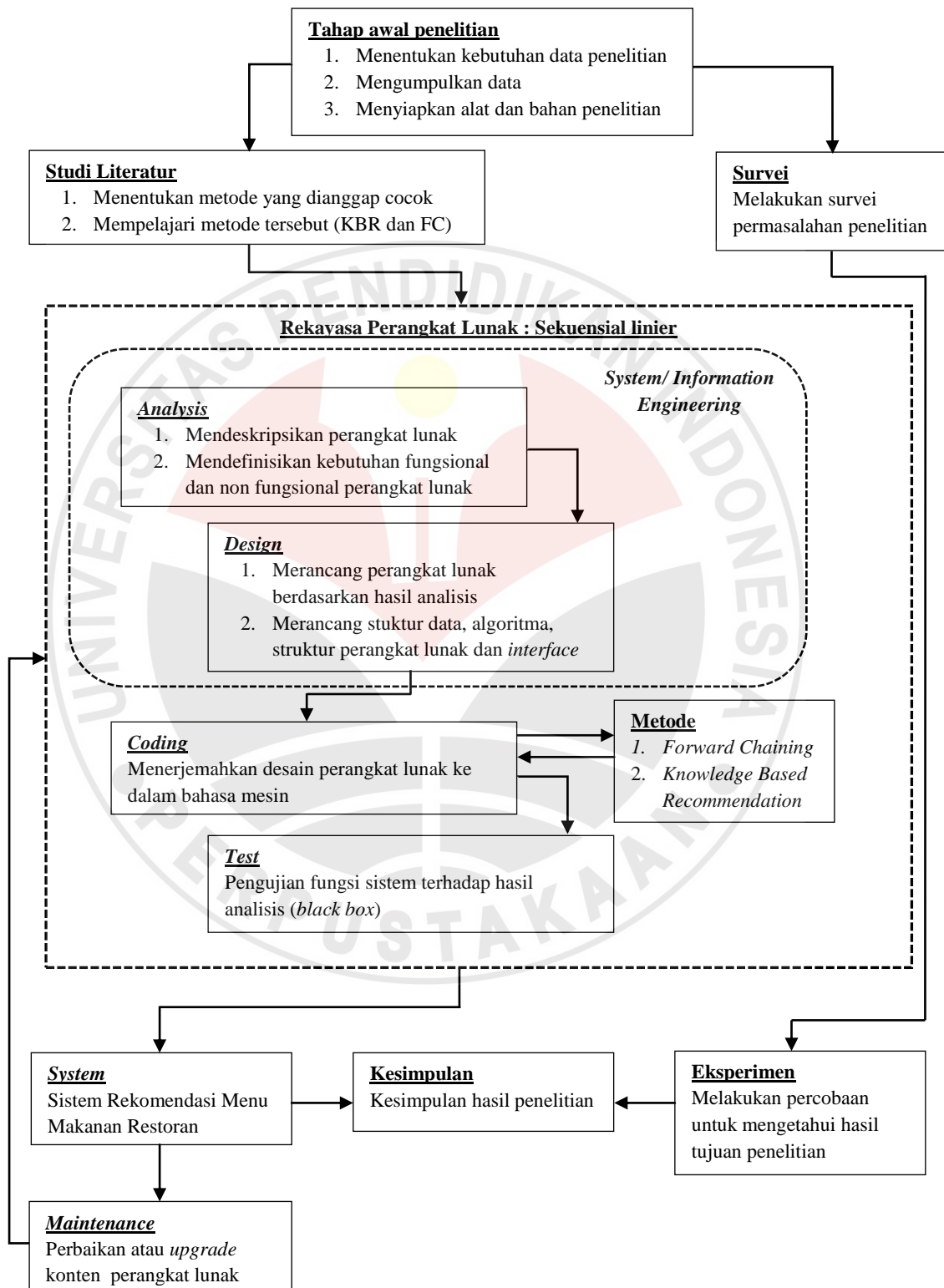
3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada pembangunan sistem rekomendasi menu makanan berbasis *web* pada konsumen restoran menggunakan metode *knowledge based recommendation* adalah sebagaimana digambarkan pada gambar

3.1.

Adapun fase penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kebutuhan data yang akan digunakan untuk mendapatkan kesimpulan data konsumen.
2. Mempersiapkan alat dan bahan penelitian.
3. Survei permasalahan penelitian.
4. Pembangunan sistem dengan metode sekuensial linier.
5. Hasil dari pengoperasian sistem tersebut adalah rekomendasi menu makanan pada konsumen.
6. Melakukan eksperimen terhadap hasil rekomendasi sistem



Gambar 3. 1 Desain penelitian

Penelitian ini dimulai dengan melakukan tahap awal penelitian, setelah itu dilakukan survei untuk mengetahui kebenaran permasalahan penelitian. Disisi lain dilakukan studi literatur untuk menentukan metode yang dianggap cocok dalam penelitian. Setelah itu dilanjutkan membangun perangkat lunak sebagai produk dari penelitian ini, dimana rekayasa perangkat lunak yang digunakan adalah sekuensial linier. Setelah perangkat lunak selesai dibangun, selanjutnya dilakukan eksperimen untuk mengetahui hasil dari tujuan penelitian. Data yang didapat dari hasil eksperimen selanjutnya dijadikan bahan untuk membuat kesimpulan. Bila ada kekurangan pada program setelah program berjalan maka akan dilakukan *maintenance*.

Tanda panah menunjukkan alur maju dari satu tahap ke tahap lain, sedangkan tahapan-tahapan yang di batasi dengan garis putus-putus menggambarkan satu kesatuan beberapa tahap yang ada di dalamnya.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Proses Pengumpulan Data

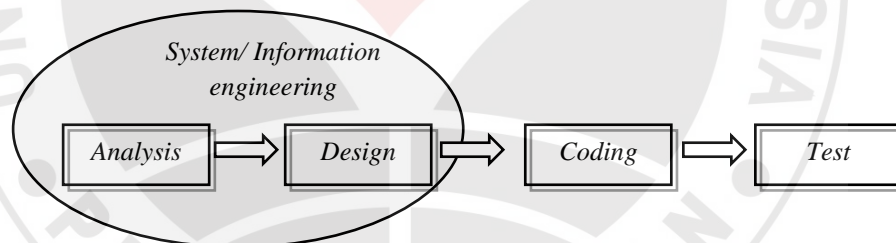
Data dan informasi yang sesuai dengan fakta dilapangan sangat berpengaruh dalam proses penelitian ini. Dalam penelitian ini proses pengumpulan data dilakukan dengan tiga cara, yaitu:

1. Eksplorasi data melalui internet
2. Studi literatur metode *knowledge based recommendation* dan *forward chaining* yang dilakukan melalui *paper*, *textbook*, jurnal, karya ilmiah dan sumber-sumber ilmiah lainnya yang didapat dari jaringan internet.

3. Survei, dilakukan untuk membenarkan permasalahan penelitian yang diajukan.

3.2.2 Proses Pengembangan Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak yang dipilih dalam penelitian ini adalah model sekuensial linier, model sekuensial linier adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir kebawah seperti air terjun melewati fase-fase analisis, *desain*, *coding* dan *test* (Pressman, 2001). Model ini dapat digambarkan sebagaimana pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Model Rekayasa Perangkat Lunak Sekuensial Linier

Tanda panah menggambarkan urutan alur jalannya proses pengembangan perangkat lunak.

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

1. *System/ Information engineering*, merupakan fase rekayasa sistem yang akan dibangun, menyangkut pengumpulan kebutuhan (*requirement gathering*) sistem.

2. *Analysis*, merupakan fase memfokuskan kebutuhan khususnya pada perangkat lunak yang akan dibangun. Untuk memahami sifat program yang dibangun, analisis harus memahami wilayah informasi, tingkah laku, unjuk kerja dan *interface* yang dibutuhkan. Kebutuhan sistem maupun perangkat lunak didokumentasikan dan di *review* bersama *user*.
3. *Design*, merupakan fase yang difokuskan pada 4 hal, yaitu: desain *database*, arsitektur sistem, *interface* dan algoritma *procedural*. Proses desain ini menerjemahkan kebutuhan kedalam representasi perangkat lunak sebelum dimulai ke tahap *coding*.
4. *Coding*, merupakan fase menterjemahkan model atau desain yang telah ditetapkan kedalam bahasa yang dimengerti komputer, dalam penelitian ini bahasa yang digunakan adalah PHP dengan MySQL sebagai basis data.
5. *Testing*, merupakan fase pengujian layak tidaknya *software* yang dibangun sesuai dengan model yang diinginkan, fase pengujian dilakukan dengan *black box*.

Maintenance merupakan fase perbaikan atau pengembangan perangkat lunak. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi diantaranya adalah:

1. Terjadi kesalahan dalam sistem perangkat lunak, biasanya dikenal sebagai *bug*.
2. Untuk menjaga performa perangkat lunak, biasanya *maintenance* dilakukan secara berkala.

3. Adanya kebutuhan baru atau bahkan membuang beberapa komponen dalam perangkat lunak, hal ini biasanya diketahui setelah sistem berjalan, dimana *user* merasa ada kebutuhan yang kurang ataupun yang tidak terpakai.

3.2.1 Proses Eksperimen

Proses ini dilakukan setelah sistem yang dibangun rampung. Eksperimen dilakukan untuk mengetahui hasil kerja sistem dalam memberikan rekomendasi kepada konsumen. Adapun hasil dari eksperimen tersebut akan dijadikan sebagai bahan dalam menarik kesimpulan penelitian.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

3.3.1 Alat Penelitian

Penelitian ini menggunakan alat berupa *hardware* dan *software* sebagai berikut:

1. *Hardware*

Komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. *Processor* : AMD Athlon(tm) II X2 245 2,90 GHz
- b. *RAM* : DDR3 2GB
- c. *VGA* : ATI Radeon HD 4200 (Onboard MSI)
- d. *Hardisk* : 80GB

2. *Software*

Software yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. *OS* : Windows 7 64-bit
- b. *Localhost* : XAMPP 1.7.7
- c. *Text editor* : Microsoft Word 2010, Notepad++
- d. *Code editor* : NetBeans IDE 7.1.2
- e. *Framework* : PHP Hypertext Preprocessor, 960.gs
- f. *Browser* : Mozilla Firefox, Google Chrome

3.3.2 Bahan Penelitian

Bahan penelitian utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah parameter menu makanan sebagai berikut:

- a. Bahan dasar : *Seafood*, daging, sayur dan buah.
- b. Pengolahan : Goreng, bakar, rebus, tumis dan kukus.
- c. Rasa : Manis, asin, pahit, asam dan pedas.

3.4 Implementasi Penelitian

Untuk menyelesaikan penelitian ini dibutuhkan beberapa tahapan yang harus dikerjakan seperti survei permasalahan penelitian, pengumpulan data, pemahaman metode, perancangan dan pembangunan *software* serta survei untuk mengetahui kinerja sistem terhadap tujuan penelitian.

Prosedur pengerjaan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan survei tentang permasalahan penelitian, untuk mengetahui benarkah masalah yang diajukan pada penelitian benar-benar terjadi.
2. Mengumpulkan data resep menu makanan restoran dan data-data penunjang lainnya.
3. Melakukan studi literatur metode yang cocok untuk dipakai, dalam penelitian ini metode yang dipilih adalah *knowledge based recommendation* dan *forward chaining*.
4. Merancang basis pengetahuan yang disesuaikan dengan data yang telah dikumpulkan dan metode yang akan digunakan.
5. Membangun *software* yang disesuaikan dengan kebutuhan fungsional sistem.
6. Melakukan eksperimen terhadap *software* yang dibangun untuk menarik kesimpulan penelitian.