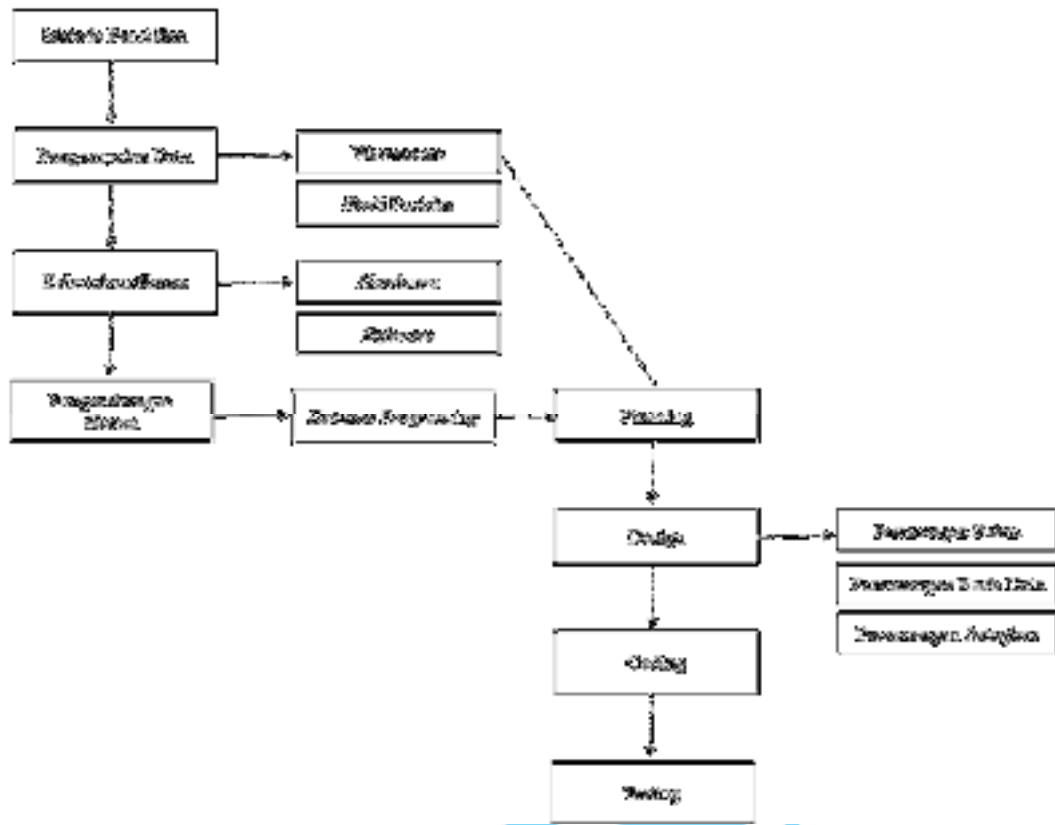


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dibagi menjadi tiga metode, yaitu metode pengumpulan data, kebutuhan sistem dan metode pengembangan sistem.



Gambar 3.1 Metode Penelitian

3.1. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini, yaitu :

3.1.1 Wawancara

Wawancara dilakukan kepada narasumber yang berkaitan dengan pembuatan sistem ini. Narasumber tersebut yaitu pihak IT dari vendor PT Beta Pharmacon yang mengembangkan berbagai sistem informasi yang terdapat di PT Beta Pharmacon. Untuk narasumber utama yaitu staff IT di PT Beta Pharmacon.

3.1.2 Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan kerusakan komputer dan kecerdasan buatan khususnya dalam bidang sistem pakar. Sumber-sumber yang dipakai untuk studi pustaka diambil dari teks yang ada hubungannya dengan penelitian baik menggunakan dari sumber-sumber yang ada di PT Beta Pharmacon.

3.1.3 Data Kerusakan Komputer

Berikut ini data kerusakan komputer yang sering terjadi di PT Beta Pharmacon yaitu:

1. Mouse
2. Keyboard
3. Motherboard
4. VGA Card
5. RAM
6. Monitor
7. Printer

3.2 Kebutuhan Pengembangan Sistem

Kebutuhan pengembangan sistem pakar ini terdiri dari perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

3.2.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Dalam pengembangan sistem ini penulis menggunakan perangkat keras dengan spesifikasi :

1. Laptop Intel ® Core TM i7-4710HQ CPU @ 2.50GHz 2.49GHz.
2. RAM 8 GB.
3. VGA NVIDIA GEFORCE 840 M.

3.2.2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem ini antara lain :

1. Sistem Operasi Windows 8 Home Single Language 64-bit.
2. Xampp-win32-1.8.3-4-VC11.
3. Notepad++.
4. Web Browser Google Chrome Versi 27.0.1453.94.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang akan dipakai penulis pada penelitian ini yaitu metode *Extreme Programing* (XP). Tahap yang dilakukan pada penelitian ini dijelaskan dalam uraian berikut ini:

3.3.1 Planning

Pada tahap ini dikumpulkan kebutuhan awal *user* atau dalam *Extreme Programing* (XP) disebut *user stories*. Hal ini dibutuhkan agar pengembang mengerti kebutuhan *output sistem* dan fitur utama dari *software* yang akan dikembangkan di PT Beta Pharmacon. (docplayer.info)

3.3.2 Design

Design dari sistem pada penelitian ini digambarkan dengan model UML berupa *use case diagram*, *activity diagram*, dan *relation table*. “*Design* disini merupakan representasi dari sistem guna mempermudah pengembang dalam membangun sistem di PT Beta Pharmacon”. (www.scribd.com)

Dalam *design* sendiri ada beberapa perencanaan yaitu :

1. Perancangan Sistem

Tahap ini penulis melakukan beberapa kegiatan yaitu:

- a. Pembuatan *use case diagram*, *activity diagram*, dan *relation table* digunakan untuk mengetahui proses apa saja yang akan berjalan pada sistem pakar ini.
- b. Teknik penalaran menggunakan algoritma *backward chaining*.
- c. Pembuatan diagram pohon pola penelusuran *Best First Search*.
- d. Pembuatan manual aplikasi.
- e. *Flowchart* aplikasi.
- f. Menu navigasi Aplikasi. (Submitted to Universitas Dian Nuswantoro)

2. Perancangan Basis Data

Pada tahap ini penulis melakukan kegiatan:

- a. Penentuan entitas beserta atribut dari *database*.
- b. Penentuan *relationship* antar entitas menggunakan ERD.
- c. Menampilkan struktur *database*.

3. Perancangan Tampilan

Di tahap ini, penulis melakukan perancangan terhadap tampilan atau (*interface*) dari sistem pakar ini. Perancangan yang dilakukan meliputi perancangan *lay out* halaman-halaman yang ada di dalam sistem.

3.3.3 Coding

Setelah perancangan dan pengumpulan bahan selesai, *desaign database* dan sistem diimplementasikan langsung, untuk *database*, penulis, mengimplementasikan dalam bentuk *database* MySQL dengan *interface php My Admin*. Pada implementasi sistem ini, penulis melakukan pengembangan sistem dengan mengacu pada *desaign* sistem ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.

3.3.4 Testing

Tahap ini merupakan proses yang dilakukan untuk menguji sistem yang telah di rancang. Pengujian dilakukan ketika seluruh proses pembuatan sistem pakar selesai dilaksanakan. Dalam tahap ini pengujian juga dilakukan oleh pakar untuk memastikan tingkat keakuratan diagnosa yang dijalankan oleh sistem. Pengujian sistem pakar dapat menggunakan dan *black box testing*.

