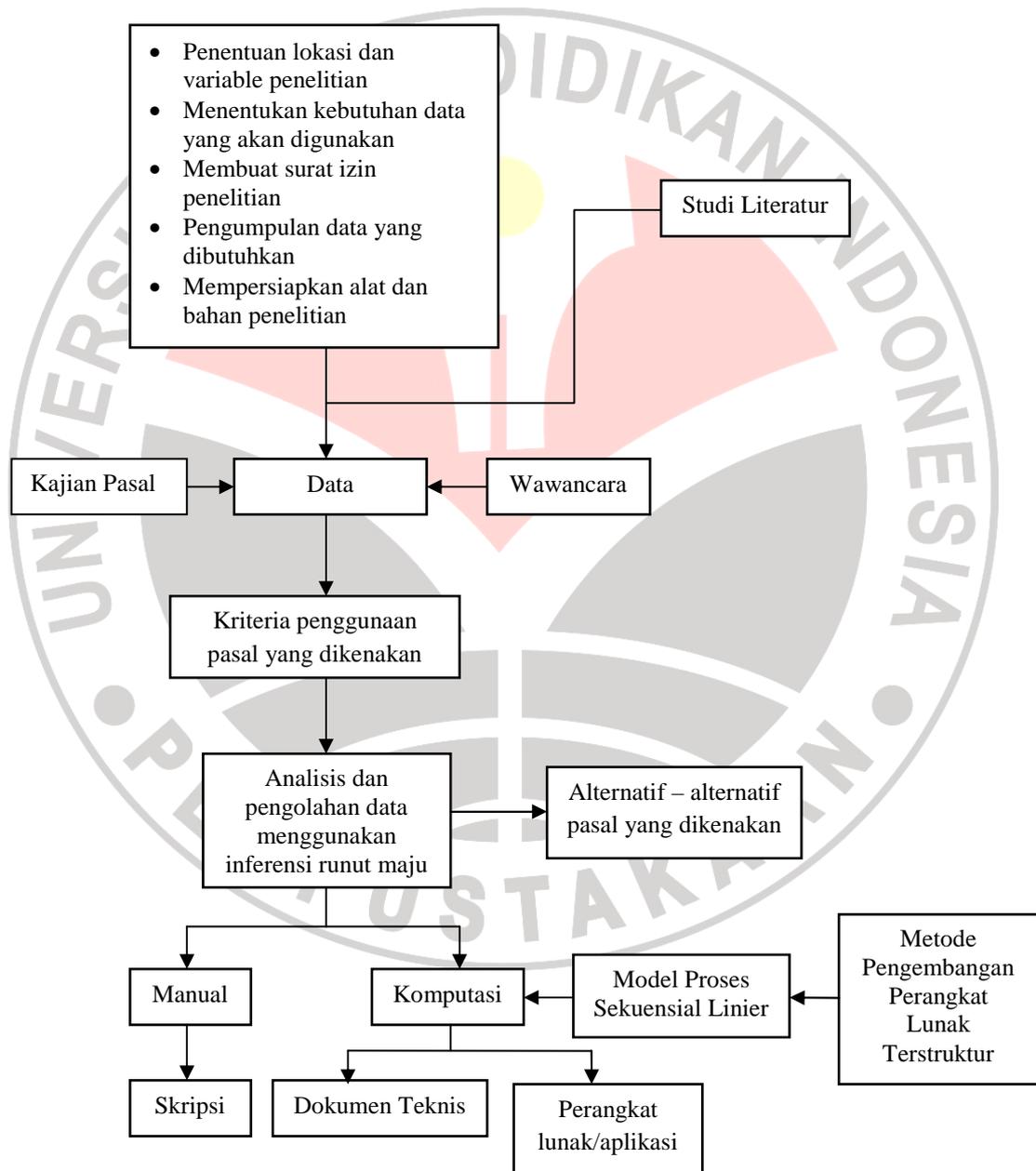


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Gambar desain penelitian adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

Berikut adalah penjabaran dari gambar desain penelitian diatas:

- Penentuan lokasi dan variable penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di kantor kepolisian sektor Ciwaringin Kabupaten Cirebon. Dengan variable penelitian tindak pidana pencurian yang ditangani oleh bagian reskrim (reserse dan kriminal).

- Menentukan kebutuhan data yang akan digunakan

Menentukan data-data apa saja yang dibutuhkan untuk penelitian ini.

- Membuat surat izin penelitian

Surat izin penelitian diajukan ke kantor program pendidikan ilmu komputer, dan selanjutnya dibuat surat pengantar untuk membuat surat di tingkat Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Surat tersebut diberikan kepada Kapolsek Ciwaringin.

- Pengumpulan data yang dibutuhkan

Setelah mendapat izin untuk melakukan penelitian di kantor polsek Ciwaringin, penulis mulai mengumpulkan data-data apa saja yang dibutuhkan.

- Mempersiapkan alat dan bahan penelitian

Akan dibahas lebih lanjut di bagian 3.3 Alat dan Bahan Penelitian.

- Wawancara dan studi literatur

Dibahas lebih lanjut di bagian 3.2.1 Metode Pengumpulan Data

- Kajian pasal

Pasal-pasal yang dikaji adalah Kitab Undang-Undang Hukum Pidana Bab XXII tentang pencurian. Dan penjabaran tentang pasal telah diuraikan di Bab II sebelumnya.

- Inferensi runut maju berbasis metode *Depth First Search* (DFS)

Penjelasan lebih rinci tentang inferensi runut maju berbasis metode *Depth First Search* (DFS) telah diuraikan di Bab II sebelumnya.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk penelitian sistem pakar permasalahan tindak pidana pencurian menggunakan metode inferensi runut maju, diantaranya sebagai berikut.

1. Wawancara

Pengumpulan data dengan wawancara ini dilakukan untuk mencari data dan informasi tentang hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian. Wawancara dilakukan dengan lembaga atau instansi yang dijadikan objek penelitian. Wawancara yang dilakukan lebih menitikberatkan bagaimana standar pertanyaan-pertanyaan interogasi terhadap suatu kasus hukum.

2. Studi literatur

Dengan mengumpulkan dan mempelajari literatur yang berkaitan dengan teori sistem pakar permasalahan tindak pidana pencurian menggunakan metode inferensi runut maju. Sumber literatur berupa buku teks, *paper*, *journal*, karya ilmiah, dan situs-situs penunjang.

3.2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk penelitian sistem pakar permasalahan tindak pidana pencurian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Metode Pendekatan Perangkat Lunak

Metode pendekatan perangkat lunak yang digunakan adalah metode pendekatan terstruktur. Metode ini merupakan metode campuran yang berkembang selama lebih dari dua puluh tahun. Metode ini lebih menekankan pada aliran data. Metode ini mengenalkan beberapa alat yang digunakan pada pembangunan sistem terstruktur, diantaranya sebagai berikut.

1) Kamus Data (*Data Dictionary*)

Digunakan untuk menyimpan deskripsi untuk semua objek data yang dikonsumsi/digunakan pada sistem pakar permasalahan tindak pidana pencurian atau data yang diproduksi oleh sistem.

2) Diagram Keterhubungan Entitas (ERD/*Entity Relationship Diagram*)

ERD ini menggambarkan hubungan antar objek data (entitas) di sistem.

3) Diagram Aliran Data (DFD/*Data Flow Diagram*)

DFD ini menggambarkan mengenai transformasi data pada saat bergerak melalui dan di dalam sistem.

4) Spesifikasi Proses (Pspec/*Process Specification*)

Pspec ini merupakan deskripsi setiap fungsi yang disajikan pada DFD.

2. Model Proses

Model proses yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak sistem pakar permasalahan tindak pidana pencurian ini adalah model sekuensial linier. Model sekuensial linier adalah paradigma rekayasa perangkat lunak yang paling luas dipakai dan paling tua. Tetapi kritik dari paradigma tersebut telah menyebabkan dukungan aktif untuk mempertanyakan keandalannya.

Sekuensial linier mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan.

Model sekuensial linier melingkupi aktivitas – aktivitas sebagai berikut:

1) *Analysis*

Pada tahap ini dilakukan penganalisisan pembangunan sistem pakar permasalahan tindak pidana pencurian terhadap kebutuhan pengguna, dan kebutuhan perangkat lunak yang meliputi penganalisisan domain informasi, tingkah laku, unjuk kerja dan antarmuka (*interface*) yang diperlukan.

2) *Design*

Pada tahap perancangan ini diantaranya, dilakukan perancangan struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan algoritma procedural pada sistem pakar permasalahan tindak pidana pencurian.

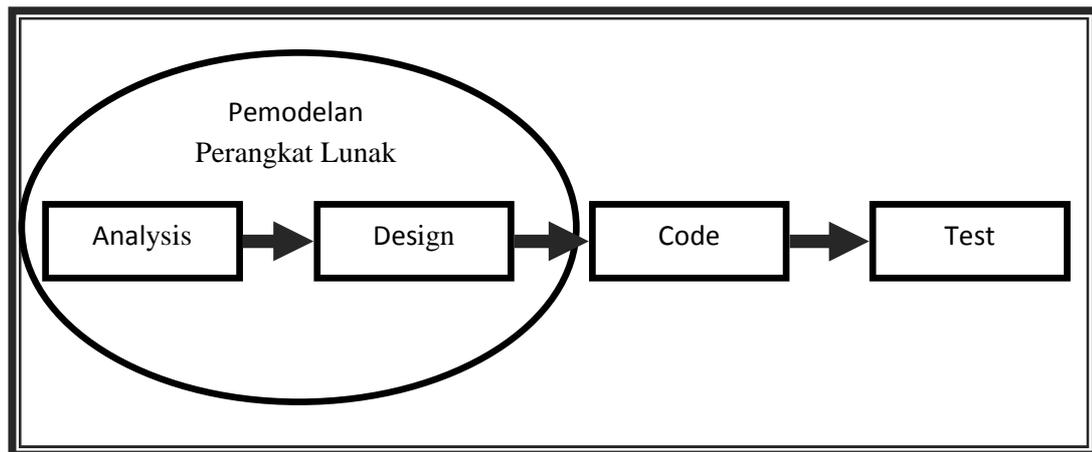
3) *Coding*

Coding atau implementasi ini merupakan proses penerjemahan perancangan sistem pakar permasalahan tindak pidana pencurian ke dalam bentuk mesin yang bisa dibaca.

4) *Test*

Proses pengujian berfokus pada logika internal perangkat lunak, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, dan pada eksternal fungsional. Yaitu

mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.



Gambar 3. 2 Model Sekuensial Linier

(Sumber : Roger S.Pressman, Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Buku Satu.2002. h.37)

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

3.3.1 Alat Penelitian

1. Sistem komputer yang digunakan dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. Intel Celeron M 1.40GHz
 - b. RAM 702 MB
 - c. Hardisk 80 GB
 - d. Monitor dengan resolusi 768×1024 pixel
 - e. Mouse dan Keyboard

2. Sistem operasi Microsoft Windows XP Professional version 2002 *Service Pack 2* atau sistem operasi Microsoft Windows versi yang lebih tinggi dan mendukung aplikasi Borland Delphi.
3. Perangkat lunak untuk perancangan sistem, diantaranya sebagai berikut.
 - a. Borland Delphi 7.0
 - b. Database Paradox
4. Perangkat keras penyimpan data berupa *flashdisk*, *cd*.

3.3.2 Bahan Penelitian

Himpunan informasi tentang KUHP khususnya pasal-pasal yang terlibat pada tindak pidana pencurian serta metode inferensi runut maju yang digunakan, baik yang diperoleh dari pihak kepolisian maupun dari studi literatur, meliputi:

1. Daftar pasal-pasal yang menyangkut tindak pidana pencurian,
2. Inferensi runut maju berbasis metode *Depth First Search* (DFS) dalam perangkat lunak.

3.4 Deskripsi Umum Sistem

Dalam pembuatan sistem pakar permasalahan tindak pidana pencurian diperlukan beberapa data dan informasi mengenai pasal-pasal apa saja yang

terlibat dalam tindak pidana pencurian dan pertanyaan interogasi apa saja yang biasa polisi tanyakan pada tersangka tindak pidana pencurian. Data dan informasi tersebut di peroleh dari hasil studi literature maupun hasil wawancara dengan Bripda Wiwid Widianoro. Dalam penelitian ini hanya melibatkan lima pasal yang terkait dengan tindak pidana pencurian, yaitu pasal 362, 363, 364, 365 dan 367. Metode yang digunakan dala penelitian ini adalah inferensi runut maju berbasis metode *Depth First Search* (DFS) dimana penelusuran dimulai dari sekumpulan data atau fakta lalu selanjutnya diperoleh sebuah kesimpulan.

Untuk mempermudah maka dibuat sebuah pohon pelacakan, dimana pohon ini dapat mempermudah melihat hubungan keterkaitan antara pertanyaan satu dengan yang lainnya. *User* diberi dua pilihan jawaban yaitu “Ya” atau “Tidak”. Pada pertanyaan awal, jika *user* menjawab “Ya” maka masuk kepada pertanyaan selanjutnya sampai dapat dibuat kesimpulan, tetapi apabila *user* menjawab “Tidak” maka aplikasi akan secara otomatis menghentikan pertanyaan. *Output* dari pohon pelacakan ini berbeda-beda tergantung dari jawaban yang diinputkan *user*. Pada output akan selalu menampilkan pasal pokok pencurian yaitu pasal 362, dikarenakan pada pasal inilah yang menekankan bahwa telah terjadi tindak pencurian. Untuk lebih jelasnya penulis menggambarkan alur dari penelusuran pohon pelacakan pada gambar di bawah ini :

