

BAB III METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan prosedur sistematis dalam melakukan suatu penelitian. Pada bab metode penelitian dijelaskan tentang jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, sumber data, fasilitas penelitian, langkah penelitian dan diagram alir penelitian sehingga jalannya penelitian dapat terarah dan sistematis.

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan ini termasuk pada penelitian rekayasa yaitu penelitian yang menerapkan ilmu pengetahuan dalam suatu rancangan guna mendapatkan hasil kerja yang sesuai dengan persyaratan yang ditentukan. Rancangan tersebut merupakan sintesis unsur-unsur rancangan yang dipadukan dengan metode ilmiah agar menjadi suatu model yang memenuhi spesifikasi tertentu. (<http://www.isekolah.org/file/h1090893369.doc> penelitian rekayasa.doc, diakses 18 April 2012)

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Pada penelitian skripsi ini dilakukan pengamatan dan studi lapangan guna mengetahui permasalahan yang ada. Tempat penelitian dilakukan di PT. ALP Petro Industry yang berlokasi di Gempol, Pasuruan, Jawa Timur. Adapun waktu penelitian dilakukan pada bulan April hingga Mei 2012.

3.3 Sumber Data

Sumber dan jenis data yang dipakai dalam penelitian ini berupa data sekunder yaitu data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung. Pada penelitian ini data sekunder diperoleh dari data-data terdokumentasi terkait komplain pelanggan. Data terkait komplain-komplain pelanggan dan penanganannya juga diperoleh dari penjelasan staf bagian *technical support* melalui wawancara.

3.4 Fasilitas Penelitian

Untuk tujuan kelancaran penelitian ini, maka sangat diperlukan fasilitas sebagai penunjang kegiatan penelitian. Adapun fasilitas yang diperlukan antara lain:

1. Komputer, digunakan untuk mengolah data dan merancang *prototype* aplikasi.

2. *Flash disk*, digunakan sebagai media penyimpanan data sementara.
3. *Compact Disk (CD)*, digunakan sebagai media penyimpanan *prototype* aplikasi yang telah dibuat.

3.5 Langkah Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Lapangan

Studi lapangan merupakan bagian dari proses observasi pengungkapan fakta dalam proses memperoleh data atau keterangan dengan cara terjun langsung ke lapangan. Studi lapangan dalam penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui aktivitas bagian *customer service* PT. ALP Petro Industry terkait dengan penanganan terhadap komplain pelanggan.

2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan pada awal tahap penelitian guna mengetahui permasalahan yang ada pada suatu sistem. Dengan adanya permasalahan tersebut diharapkan penelitian bisa memberikan solusi yang memiliki nilai manfaat bagi sistem.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mencari, mempelajari teori dan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan permasalahan yang ada, sebagai pendukung tercapainya solusi dari permasalahan. Studi pustaka pada penelitian ini dilakukan dengan mempelajari literatur-literatur dan informasi dari halaman internet yang terkait dengan *customer relationship management*, *customer service*, dan *case base reasoning*.

4. Perumusan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, maka permasalahan yang ada dapat dirumuskan sehingga penyelesaian penelitian yang dilakukan sesuai dengan permasalahan. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan aplikasi dengan pendekatan *case base reasoning* sebagai pendukung fungsi kerja *customer service* pada PT. ALP Petro Industry.

5. Penetapan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian perlu ditetapkan agar penulisan skripsi sistematis dan tidak menyimpang dari permasalahan yang dibahas. Tujuan penelitian juga digunakan sebagai fungsi evaluasi keberhasilan dari suatu penelitian.

6. Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah aktivitas pencatatan keterangan-keterangan, karakteristik-karakteristik sebagian atau keseluruhan dari elemen populasi yang akan menunjang atau mendukung penelitian. Adapun data yang dibutuhkan disajikan pada Tabel 3.1 yaitu berupa data sekunder tentang struktur organisasi, dan data komplain dari pelanggan PT. ALP Petro Industry terkait performa pelumas. Pengumpulan data dilakukan dengan mencari data-data terdokumentasi dan wawancara kepada staf di sub bagian *technical support*.

Tabel 3.1 Kebutuhan Data

No	Nama Data	Jenis Data
1	Struktur Organisasi	Sekunder
2	Data Komplain Pelanggan	Sekunder

7. Pembahasan

Pembahasan merupakan tahapan terpenting dalam penelitian yang dilakukan. Pada penelitian ini, tahapan pembahasan akan menjelaskan langkah dalam merancang dan mengembangkan aplikasi *case base reasoning*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah:

a. Desain

Desain adalah rancangan awal dari suatu sistem yang dikehendaki. Pada tahapan desain akan dijelaskan mengenai perancangan struktur kasus, pendefinisian nilai kemiripan, dan pendefinisian *rule* untuk adaptasi.

Perancangan struktur kasus didasarkan pada data sekunder. Pengumpulan kasus dilakukan dengan cara mencari dan mengumpulkan data-data terdokumentasi yang berhubungan dengan komplain pelanggan terkait performa pelumas. Pengumpulan data kasus juga dilakukan dengan wawancara pada staf bagian *technical support*. Perancangan struktur kasus terkait dengan ciri-ciri atau *feature* yang dimiliki oleh suatu kasus. Pendefinisian nilai kemiripan antar domain dalam satu *feature* dilakukan berdasarkan tipe data dan ada tidaknya hubungan antar domain dalam satu *feature* tersebut. Pendefinisian *rule* adaptasi dilakukan agar tahapan *case base reasoning* yaitu *revise* bisa dilakukan. Dengan adanya *rule* ini proses penyesuaian kasus baru terhadap kasus lama dapat dilakukan.

b. Implementasi

Implementasi merupakan tahapan dimana teori dan desain perancangan yang telah dibuat diterapkan dalam pembuatan aplikasi berbasis komputer. Pada tahapan ini diharapkan aplikasi yang dibuat sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya. Pengembangan aplikasi dilakukan dengan pendekatan *case base reasoning*. *Retrieval* adalah tahapan *case base reasoning* yaitu proses penelusuran kasus-kasus pada basis kasus. Teknik *retrieval* yang digunakan pada pengembangan aplikasi ini adalah *nearest neighbor* yaitu teknik penelusuran sederhana yang menyediakan sebuah ukuran seberapa mirip kasus target dengan kasus-kasus yang ada sebelumnya. Pembuatan aplikasi *case base reasoning* dilakukan dengan tool Esteem 1.4. Pengembangan *prototype* aplikasi *case base reasoning* dengan memakai tool *Esteem* umumnya meliputi empat tahapan berikut :

- 1) Memilah dan mendesain struktur kasus yang meliputi *descriptive feature*, *adjustment feature* dan *solution feature*.
- 2) Mengumpulkan kasus-kasus beserta penyelesaian dan menyimpannya dalam database kasus.
- 3) Membuat *prototype* program aplikasi.
- 4) Memilih hasil dari *retrieval* yang paling mirip untuk dipakai sebagai jawaban dari kasus yang baru, bila jawaban ini sesuai dengan yang diinginkan maka disimpan kedalam database kasus.

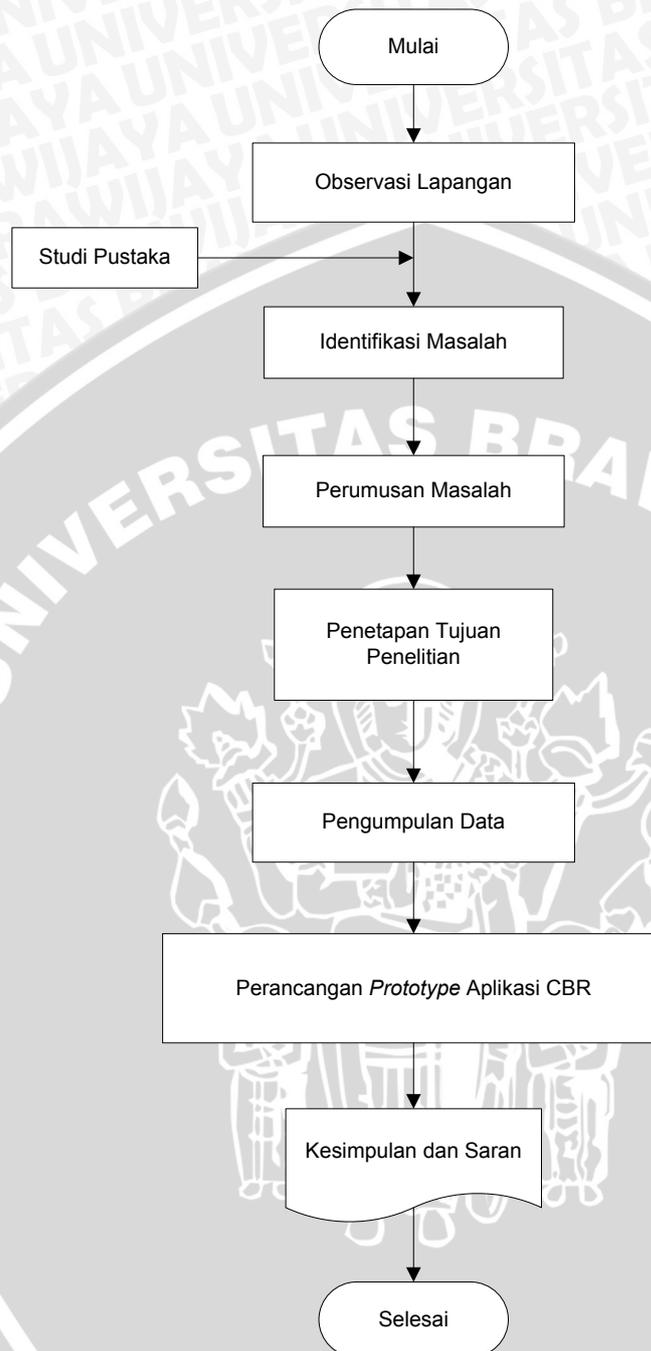
c. Pengujian Aplikasi (*Testing*)

Dalam langkah ini dilakukan pengujian terhadap program aplikasi yang telah dibuat. Tujuannya untuk mengetahui apakah aplikasi *prototype* bisa berjalan dengan benar dan sejalan dengan tahapan desain dan implementasi. Pada tahapan ini dilakukan uji verifikasi, uji validasi dan uji *prototype*.

8. Kesimpulan dan Saran

Setelah diperoleh tujuan atau hasil dari penelitian, maka langkah selanjutnya adalah menarik kesimpulan. Kesimpulan dan saran merupakan bagian penutup dari keseluruhan tahapan dalam penelitian. Kesimpulan berisi ringkasan hasil-hasil yang diperoleh dari penelitian. Saran ditujukan guna memberikan masukan terkait penelitian yang sama kedepannya, yaitu tentang pengembangan aplikasi *case base reasoning* untuk mendukung fungsi *customer oriented* pada bagian *customer service*. Saran juga ditujukan pada perusahaan tempat penelitian dilakukan, yaitu perlunya aplikasi *case base reasoning* sebagai pendukung *customer service*.

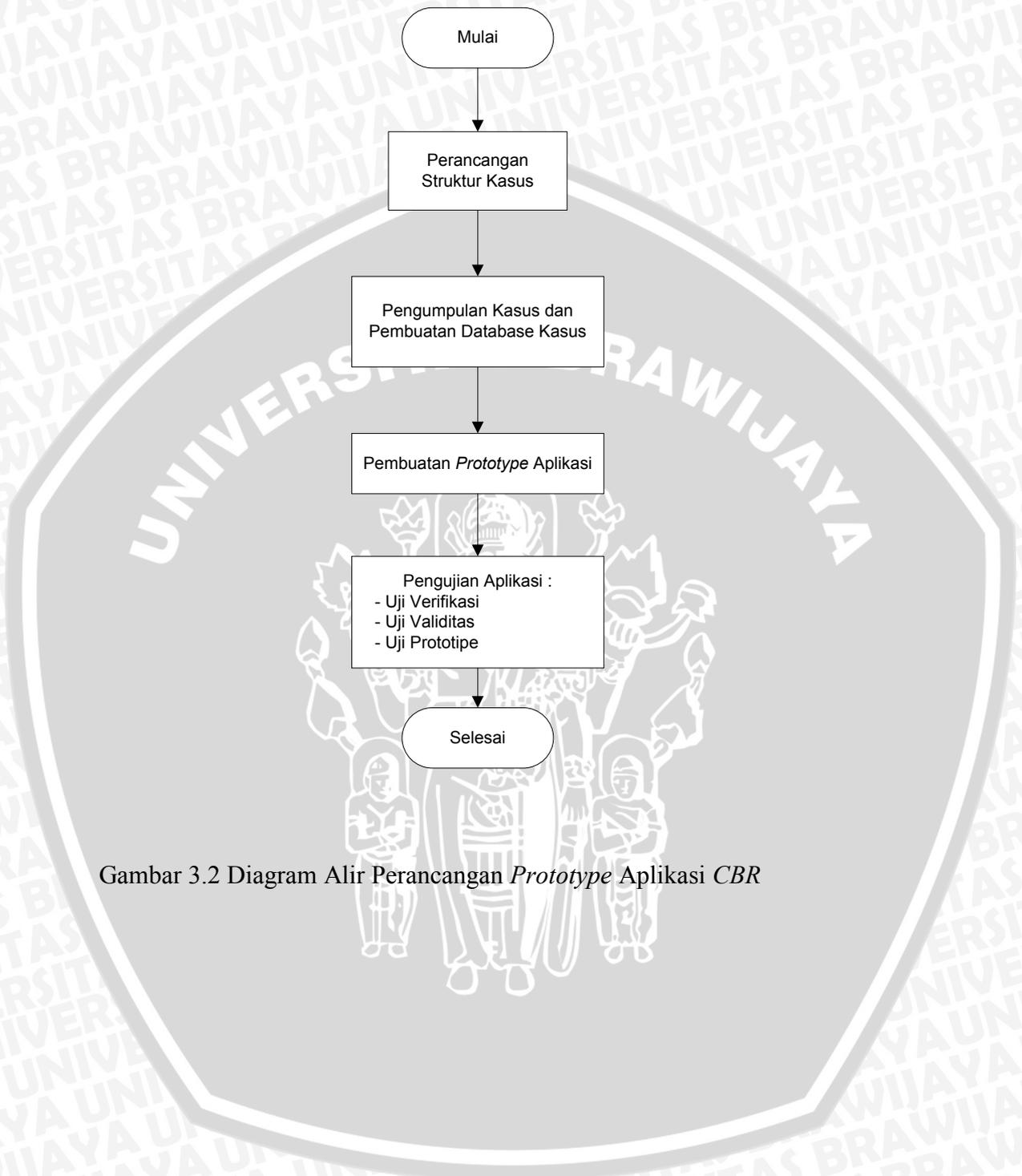
3.6 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

Alur perancangan *prototype* aplikasi *case base reasoning* akan diperjelas pada Gambar 3.2

3.7 Diagram Alir Perancangan *Prototype* Aplikasi CBR



Gambar 3.2 Diagram Alir Perancangan *Prototype* Aplikasi CBR