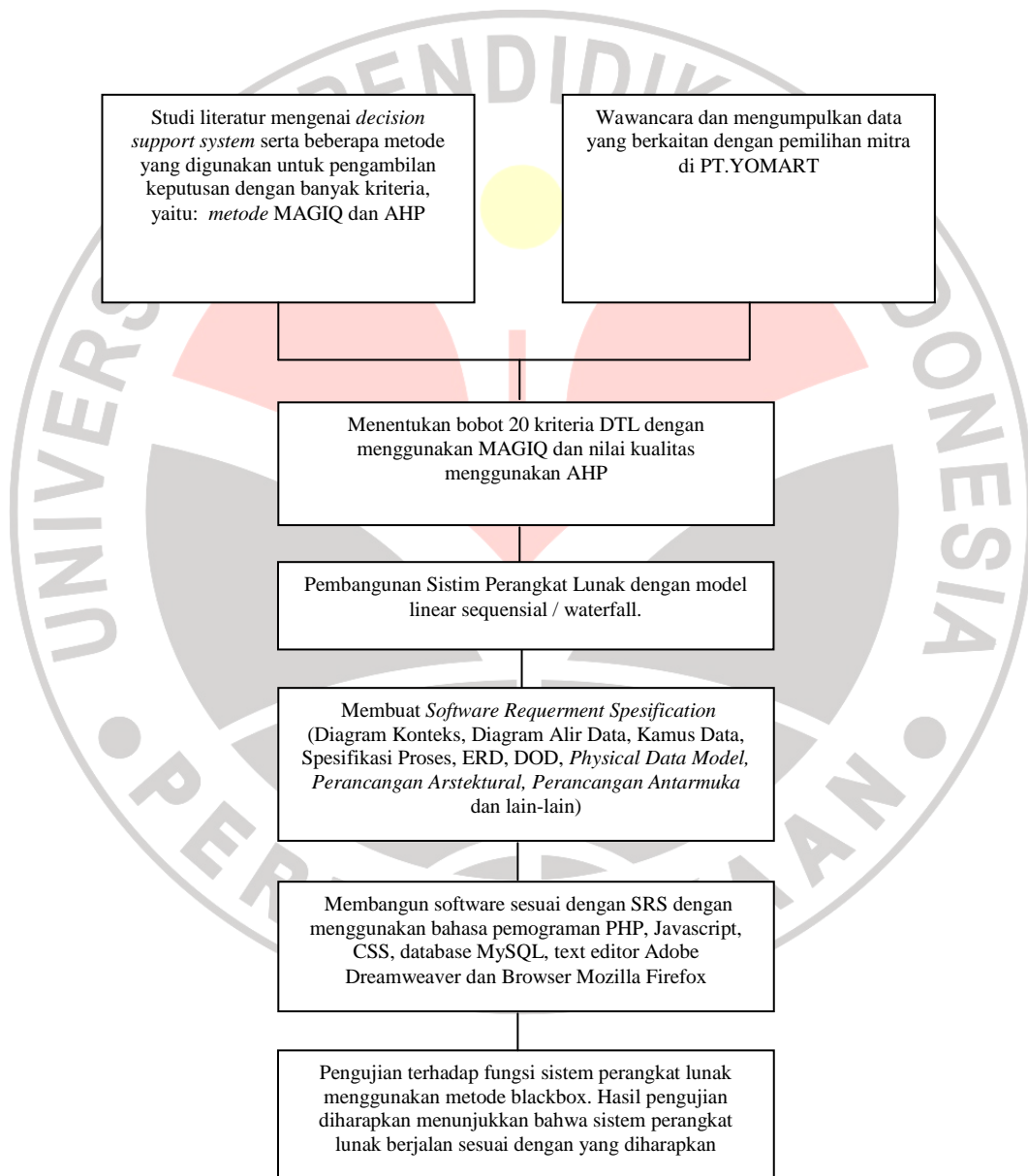


# BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

### A. Desain Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

## B. Alat dan Bahan Penelitian

### 1. Alat Penelitian

- a. Sistem komputer dengan spesifikasi minimum, sebagai berikut :
  - 1) *Processor* setara Intel Pentium 4 Celeron 1.7 GHz
  - 2) RAM 256 MB
  - 3) 20 GB *hardisk* dengan *freespace* 1 GB
  - 4) *Monitor* dengan resolusi 1024x768 pixel, 32 bit color
  - 5) *Mouse* dan *keyboard*
  - 6) *Flasdisk*, CD, dan DVD
- b. Sistem operasi Microsoft Windows XP Profesional Version 2002 Service Pack 2 atau sistem operasi Microsoft Windows versi yang lebih tinggi
- c. Perangkat lunak untuk perancangan sistem informasi :
  - 1) XAMPP 1.7 (PhpMyAdmin, MySQL, Apache)
  - 2) Notepad ++
  - 3) Mozilla, Google Chrome, dan Internet explorer

### 2. Bahan Penelitian

Informasi diperoleh dari hasil studi literatur, wawancara, dan lembar observasi. Diantaranya adalah:

- a. Form penilaian data pengajuan lokasi calon mitra
- b. Daftar kriteria daya tarik lokasi, data demografi, data lokasi, estimasi penjualan dan legalitas lokasi serta pembobotan masing-masing kriteria
- c. Daftar struktur Direktorat Franchise
- d. Alur / Bagan proses kerjasama
- e. Format aplikasi pelayanan waralaba
- f. Review agreement

## **C. Metode Penelitian**

### **1. Metode Pengumpulan Data**

- a. Studi literatur

Mengumpulkan dan mempelajari data yang berhubungan dengan metode MCDA khususnya MAGIQ dan AHP serta konsep bisnis waralaba.

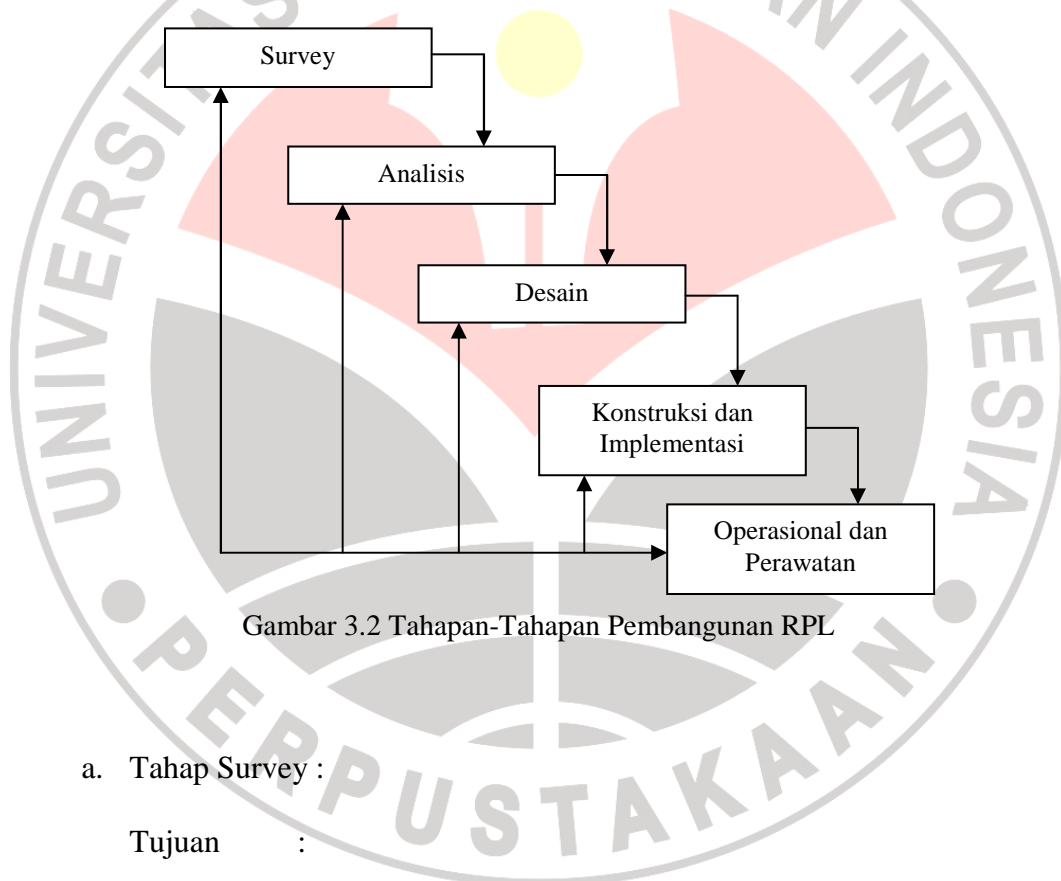
- b. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mempelajari sistem pemilihan mitra di perusahaan. Menentukan kriteria penilaian beserta prioritasnya dan melakukan perhitungan terhadap lokasi.

## 2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

### 2.1 Model Proses

Model pembangunan aplikasi perangkat lunak yang digunakan adalah *linear sequensial model / waterfall model*. Model ini memiliki beberapa tahapan diantaranya adalah survey, analisis, desain, konstruksi, implementasi, operasional dan perawatan. Berikut ini adalah gambarannya.



Gambar 3.2 Tahapan-Tahapan Pembangunan RPL

a. Tahap Survey :

Tujuan :

- 1) Mengidentifikasi masalah dan menentukan faktor-faktor penyebabnya
- 2) Mengumpulkan data (dokumen)

Hasil :

- 1) *Problem statement*
- 2) *Feasibility study*

b. Tahap Analisis :

Fokus :

- 1) Aspek bisnis atau manajemen : mempelajari karakteristik perusahaan
- 2) Aspek teknologi : menginventarisir aset teknologi informasi

Tujuan :

- 1) Memahami permasalahan secara menyeluruh
- 2) Mendefinisikan kebutuhan pemakai (apa yang harus dilakukan oleh sistim untuk memenuhi kegiatan pemakai)
- 3) Mengetahui ruang lingkup produk dan pemakai yang akan menggunakan produk tersebut

Objektif :

Sistim organisasi, proses bisnis, peta aliran data dan proses pengolahan datanya, dokumen masukan dan keluaran, sumber daya *hardware* dan *software*

Hasil : *System Requirements Spesification*

c. Tahap Desain / Perancangan :

Tujuan :

- 1) Menentukan solusi yang dapat memenuhi kebutuhan informasi pemakai yang sudah didefinisikan
- 2) Membuat suatu model implementasi yang akan dibangun kemudian

Objektif :

- 1) Prosedur dan dokumen masukan dan keluaran
- 2) Konfigurasi *hardware* dan *platform* sistim operasinya
- 3) Basis data
- 4) Pemograman komputer dan komponen antarmukanya
- 5) Sumber daya *hardware* dan *software*

Hasil : *System Design Description*

d. Tahap Konstruksi :

Merupakan pengembangan sistim sesungguhnya secara fisik dibangun.

Tujuan : Membangun suatu aplikasi program sesuai kebutuhan

Objektif : Penulisan dan pengujian program

Hasil : Program aplikasi sistim informasi

e. Tahap Implementasi :

Tujuan : Sistem Informasi beroperasi sesuai permintaan

Objektif :

- 1) Penataan lingkungan kerja
- 2) Pembuatan basis data dan inialisasi data
- 3) Penyiapan dan pelatihan personal
- 4) Pengujian sistem
- 5) Pengalihan

f. Tahap Operasional dan Perawatan :

Tujuan :



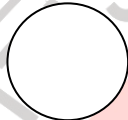

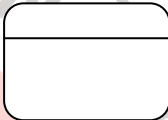


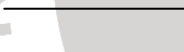
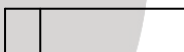
- 1) Menjaga agar sistem tetap beroperasi secara normal
- 2) Dapat mengantisipasi penyimpanan yang mungkin dialami sistem
- 3) Evaluasi sistem

Objektif : Komponen dan aktivitas serta performansi informasi

## 2.2 *Data Flow Diagram*

DFD merupakan salah satu alat yang paling penting bagi seorang analisis sistem. DFD menggambarkan arus data dari suatu sistem informasi secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut berada. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan.

Tabel 3.1 Simbol DFD

DEMARCO DAN YORDAN SYMBOLS	KETERANGAN	GANE DAN SARSON SYMBOLS
	<i>Source</i> (Kesatuan Luar)	
	 <i>Process</i>	
	<i>Data Flow</i> (Arus Data)	
	<i>Data Store</i> (Simpanan Data)	

Keterangan :

a. Kesatuan luar

Kesatuan diluar sistim yang akan memberikan input atau menerima output dari sistim, dapat berupa orang, organisasi, sumber informasi lain atau penerima akhir dari suatu laporan.



b. Proses

Merupakan kegiatan atau pekerjaan yang dilakukan oleh orang atau mesin computer, dimana aliran data masuk, ditransformasikan ke aliran data keluar.

c. Arus Data

Disimbolkan dengan anak panah, dimana arus data mengalir diantara proses, simpanan data, kesatuan luar, kesatuan ruang.

d. Simpanan Data

Dapat berupa suatu file atau suatu sistim database dari suatu computer, suatu arsip/dokumen, suatu agenda/buku.

### 2.3 *Entity Relation Diagram (ERD)*

Perancangan basis data dengan menggunakan model *entity relationship* adalah dengan menggunakan ERD. Terdapat tiga notasi dasar yang bekerja pada model ER yaitu: *entity sets*, *Relationship sets*, dan *attributes*. Sebuah *Entity* adalah sebuah “benda” atau “objek” di dunia nyata yang dapat dibedakan dari semua objek lainnya. *Entity sets* adalah sekumpulan *entity* yang mempunyai tipe yang sama. Kesamaan tipe ini dapat dilihat dari atribut/properti yang dimiliki oleh setiap *entity*. Misal :

- Kumpulan orang yang menyimpan uang pada suatu bank dapat didefinisikan sebagai *entity set* nasabah.
- Kumpulan orang yang belajar di perguruan tinggi didefinisikan sebagai mahasiswa.

*Relationship* adalah hubungan di antara beberapa *entity*. *Relationship set* adalah sekumpulan relasi yang mempunyai tipe yang sama. Atribut merupakan sebutan untuk mewakili suatu *entity*.

## 2.4 Kamus Data

Kamus data adalah daftar organisasi dari semua elemen data yang ada dalam sistem secara lengkap, dengan definisi yang baku sehingga user dan analis sistem akan memiliki pengertian sama untuk *input*, *output*, komponen penyimpanan dan perhitungannya. Kamus data diperoleh berdasarkan hasil pemodelan DFD. Semua arus data dan tempat penyimpanan data dalam DFD dideskripsikan dalam kamus data. Kamus data merupakan fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Pada saat perancangan, kamus data digunakan untuk keperluan perancangan basis data dan program. Dalam membuat kamus data ada 2 pendekatan yang digunakan yaitu :

- a. Pendekatan konvensional : Bentuk lengkap (*long form*)

Kamus data bentuk lengkap terdiri dari elemen-elemen sebagai berikut:

- 1) Nama Arus Data

Menjelaskan suatu arus data dalam DFD.

- 2) Alias

Ditulis apabila ada data yang sama tetapi mempunyai nama berbeda.

- 3) Bentuk Data

Untuk mengelompokkan kamus data sesuai dengan kegunaannya.

Bentuk data dapat berupa : dokumen dasar/formulir, dokumen hasil

cetakan computer, laporan tercetak, tampilan layar, variabel, parameter.

4) Arus Data

Arus data menunjukkan data dari mana data mengalir dan kemana data akan ditunjukkan.

5) Penjelasan

Berfungsi untuk memperjelas tentang makna dari arus data yang tercatat di kamus data.

6) Periode

Menunjukkan kapan terjadinya arus data tersebut. Untuk mengidentifikasi kapan input data harus dimasukkan, diproses dan dihasilkan.

7) Volume.

Pencatatan tentang volume rata-rata dan volume puncak (maks) dari arus data. Digunakan untuk mengidentifikasi besarnya simpanan luar yang akan digunakan, kapasitas dan jumlah alat.

8) Struktur data

Menunjukkan arus data yang dicatat di kamus data secara detail yang terdiri dari elemen-elemen data.

b. Pendekatan terstruktur : Notasi struktur data (*short form*)

Penulisan kamus data hanya menggambarkan struktur data yang terdapat pada arus data. Dituliskan nama dari elemen-elemen data, lebarnya,

jenisnya dan opsional. Untuk membuat spesifikasi elemen data, digunakan notasi struktur data, yaitu:

Tabel 3.2 Notasi Struktur Data (*Short Form*)

Notasi	Keterangan
=	Terdiri dari, sama saja dengan, diuraikan menjadi
+	Dan
()	Pilihan, boleh ada boleh tidak
n{}m	Iterasi / pengulangan mulai n kali sampai maksimum m kali
[ ]	Pilih salah satu pilihan
	Pemisah pilihan di dalam tanda [ ]
*	Keterangan komentar / catatan
@	Key field