**BAB III**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN**

* 1. **Analisis Sistem**

Analisis sistem ini merupakan penguraian dari suatu sistem pembangunan aplikasi website yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

**4.1.1 Analisis Sistem yang sedang Berjalan**

1. Deskripsi Masalah

Saat ini masyarakat susah untuk mencari mobil yang berkualitas,dan akan memakan waktu yang sangat banyak jika masyarakat mencari mobil dengan cara berkeliling daerah untuk mencari yang menjual mobil

1. Pemecahan Masalah

Sebagaimana pendeskripsian masalah-masalah di atas, maka pemecahan yang akan dilakukan dengan cara membuat sebuah sistem baru untuk digunakan dalam memberikan informasi dan pendataan mengenai penjualan mobil, yaitu berupa website Cars Zone yang menyediakan informasi penjualan mobil se-Indonesia,yang mempermudah masyarakat mencari mobil yang di inginkannya.

**4.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan fungsional merupakan pernyataan layanan sistem yang harus disediakan, bagaimana sistem harus bereaksi terhadap *input* tertentu dan bagaimana sistem harus berperilaku dalam situasi tertentu.

Berikut daftar kebutuhan fungsional yang harus dipenuhi oleh aplikasi Cars Zone menggunakan website seperti pada Tabel 4.1 di bawah ini :

*Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional Sistem*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Nama Fungsi | Deskripsi |
| req1 | Menu Utama (Beranda) | Menu utama merupakan tampilan awal dari *website* tersebut yang berisi informasi umum mengenai iklan jual beli mobil. |
| Req2 | Menu *Login* | Fungsi menu Tampilan ini berfungsi untuk keamanan sistem yang mengharuskan penggunanya untuk mengisi username dan password sebagai otentikasi hak akses untuk dapat mengelola data dan informasi yang terdapat dalam sistem. Bila pengguna belum mempunya ID maka disini juga disediakan tombol untuk mendaftar terlebih dahulu agar bias login. |
| Req3 | Menu Utama Admin | Fungsi menu ini berfungsi untuk admin meng-*input,delete,* menambahkan data berita mengenai mobil mobil yang ada di pasaran |
| Req4 | Input data Member | Form input data merupakan halaman untuk menginputkan iklan khusus member. |
| Req5 | Tombol Logout | Fungsi logout merupakan fungsi untuk keluar dari sistem. |

**4.1.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional**

Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang secara tidak langsung berhubungan dengan fungsi spesifik yang disediakan oleh sistem. Berikut daftar beberapa kebutuhan non fungsional yang harus dipenuhi oleh system seperti pada Tabel 4.2 berikut ini:

*Tabel 4.2 Kebutuhan Non Fungsional Sistem*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Kebutuhan Non Fungsional | Parameter |
| 1. | Sistem harus *online* setiap saat | Kecuali sedang dilakukan perawatan (*maintenance*) |
| 2. | Sistem yang dibangun menggunakan tampilan yang sederhana, menarik dan *user friendly.* | Interaktif dan *Easy to use* |
| 3. | Keamanan | SQL injection |

**4.1.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras**

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka dapat diketahui spesifikasi perangkat keras (*hardware*) yang diperlukan untuk membangun sistem ini memiliki spesifikasi minimal sebagai berikut :

1. Kompatibel dengan Processor Intel®Pentium 4 3.06 GHz
2. Monitor CRT 14” atau 17”
3. Kapasitas Harddisk yang digunakan sebagai media penyimpanan minimal 40-80 GB.
4. Memori minimal 256 MB.
5. *Keyboard* 103 *key*
6. *Mouse* PS2 maupun *Mouse* USB.

**4.1.5 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak**

Sedangkan untuk kebutuhan perangkat lunak *(software)* yang diperlukan untuk membangun sistem ini memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. *Operating System Windows* XP, Vista, atau Seven
2. Bahasa pemrograman web menggunakan PHP, HTML.
3. *Server local* dan data base menggunakan *XAMPP* dan *MySQL*
4. *Web browser* menggunakan *Google Chrome.*
5. Desain menggunakan *Adobe PhotoShop*

**4.1.6 Sistem yang Diusulkan**

Untuk mengatasi permasalahan – permasalahan yang terdapat pada sistem yang sedang dipakai, maka akan dibuat sebuah sistem baru. Sistem yang akan diajukan ini bertujuan agar *aplikasi* yang disajikan dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mendapatkan informasi mengenai penjualan mobil.

Deskripsi sistem yang diajukan :

1. Pada sistem yang diajukan, admin dapat menginput data dengan hak akses penuh pada website.
2. Pada halaman admin terdapat form menambah, mengedit dan menghapus data.
3. Di halaman utama website terdapat informasi iklan mengenai penjualan mobil.

**4.1.7 Evaluasi Kelayakan**

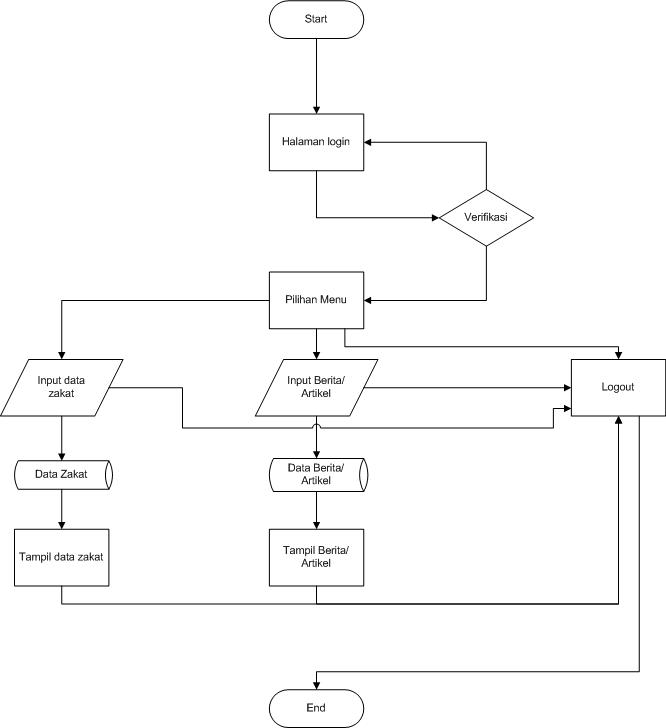
Tujuan dari evaluasi kelayakan yaitu melakukan pengkajian untuk menilai apakah sistem yang akan digunakan layak atau tidak**.** Evaluasi kelayakan yang akan dilakukan meliputi kelayakan teknik dan kelayakan operasi sebagai berikut:

1. Kelayakan teknik yaitu sistem yang akan dibangun harus memiliki kemudahan untuk dioperasikan.
2. Kelayakan operasi yaitu sistem yang akan dibangun harus memiliki kemampuan untuk mengelola data yang lebih baik sebagai solusi dari masalah yang timbul serta tersedianya personil yang mampu mengoperasikan sistem tersebut.
   1. **Ruang Lingkup**

Aplikasi yang akan dibuat bernama Aplikasi data Penjualan Mobil Bekas se-Indonesia menggunakan website (studi kasus : Penjualan Mobil). Aplikasi ini hanya mencangkup informasi Mobil tek terpakai yang ingin di jual.

* 1. **Pemodelan Sistem**
     1. **Flowchart**

*Flowchart* menggambarkan struktur sistem yang akan dibuat, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.1 di bawah ini :

****

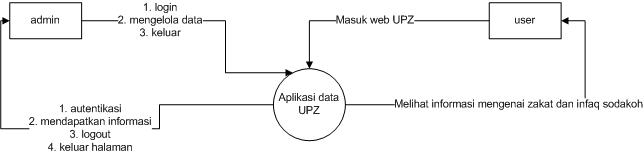
* + 1. **Arus Data Sistem**

Arus data sistem yang dianalisis disajikan dalam bentuk *Data Flow Diagram* (DFD). DFD dapat menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Di dalam DFD terdapat proses pengubahan input menjadi output. Untuk memudahkan didalam memahami pembacaannya, maka DFD dibuat secara bertingkat dari level konteks sampai dengan level-level yang dibutuhkan.

* + 1. **Diagram Konteks**

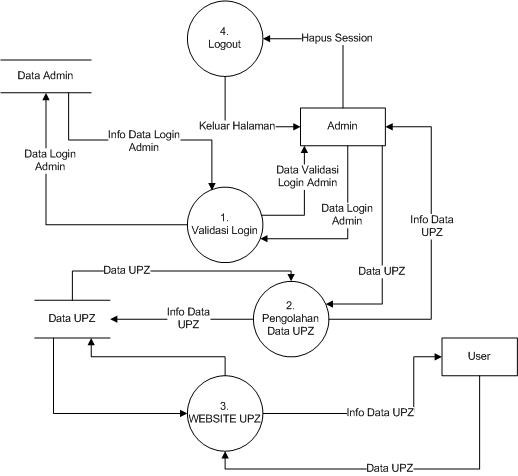
Diagram Konteks yaitu diagram yang menggambarkan sistem secara umum serta memberikan gambaran mengenai hubungan antara lingkungan didalam sistem (*Internal Entity*) dengan lingkungan diluar sistem (*External Entity*).

Adapun diagram konteks dalam pembangunan aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 4.2 di bawah ini :

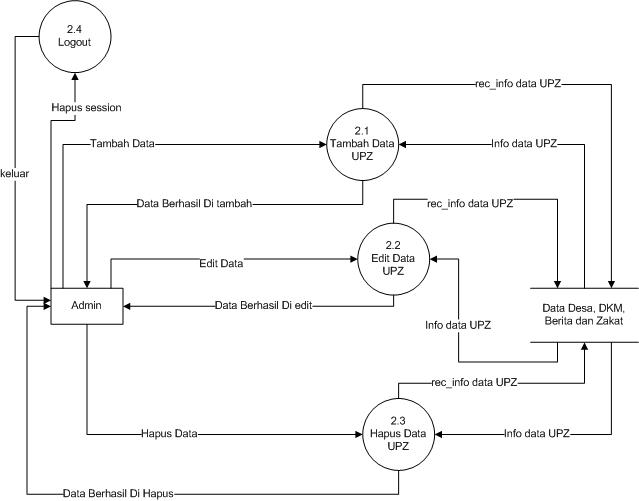
****

**Gambar 4.2 Diagram Konteks**

* + 1. **DFD (Data Flow Diagram)**

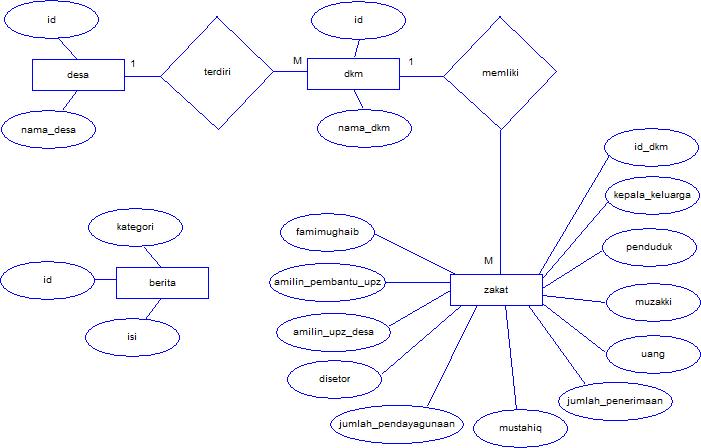
****

*Gambar 4.3 DFD level 0*

**

*Gambar 4.4 DFD level 1*

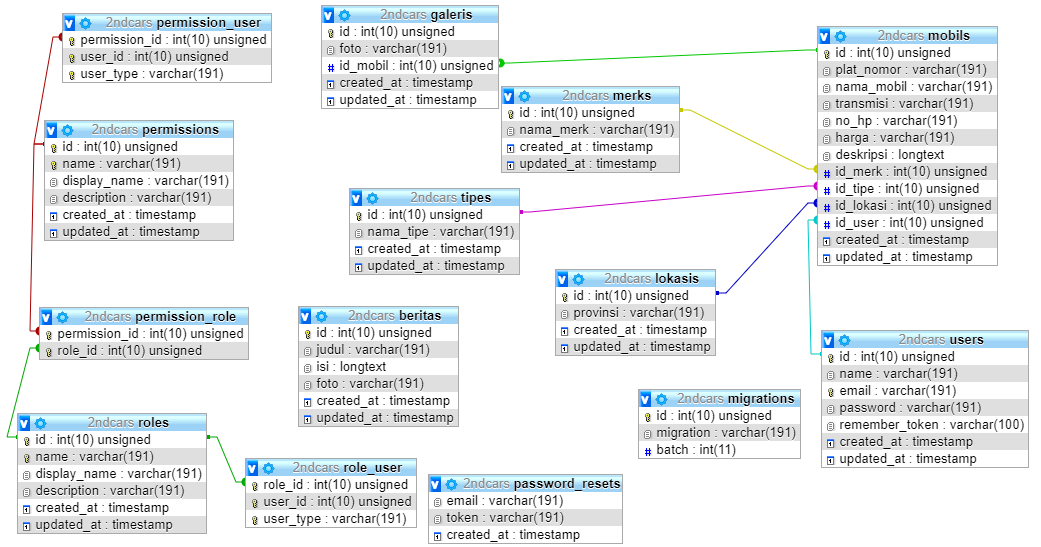
* + 1. **Entity Relationship Diagram (ERD)**



Gambar 4.6 ERD

* 1. **Perancangan Database**

Perancangan data terdiri dari skema relasi dan struktur table yang terdapat pada ERD dari aplikasi ini.

* + 1. **Skema Relasi**

Gambar 4.7 Skema Relasi

* + 1. **Struktur Tabel**

Struktur tabel merupakan kumpulan tabel yang menyusun basis data, tabel tersusun atas sejumlah *record* dan sebuah *record* mengandung sejumlah *field*, sebuah *field* disimpan dalam bentuk kumpulan *bit*. Struktur tabel dari sistem informasi ini adalah :

1. **Tabel Berita**

*Tabel 4.3 Tabel Berita*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | NAMA FIELD | TYPE DATA | PANJANG |
| 1 | Id | Int | 11 |
| 2 | judul | varchar | 191 |
| 3 | isi | text |  |
| 4 | foto | varchar | 191 |
| 5 | created\_at | Timestamp |  |
| 6 | Updated\_at | Timestamp |  |

1. **Tabel Galeri**

*Tabel 4.4 Tabel Galeri*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | NAMA FIELD | TYPE DATA | PANJANG |
| 1 | Id | Int | 11 |
| 2 | foto | varchar | 191 |
| 3 | id\_mobil | Int | 11 |
| 4 | created\_at | Timestamp |  |
| 5 | Updated\_at | Timestamp |  |

1. **Tabel Lokasi**

*Tabel 4.5 Tabel Lokasi*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | NAMA FIELD | TYPE DATA | PANJANG |
| 1 | Id | Int | 11 |
| 2 | Lokasi | varchar | 191 |
| 3 | Created\_at | Timestamp |  |
| 4 | Updated\_at | Timestamp |  |

1. **Tabel Merk**

*Tabel 4.6 Tabel Merk*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | NAMA FIELD | TYPE DATA | PANJANG |
| 1 | Id | Int | 11 |
| 2 | Nama\_merk | varchar | 191 |
| 3 | Created\_at | Timestamp |  |
| 4 | Updated\_at | Timestamp |  |

1. **Tabel Mobil**

*Tabel 4.7 Tabel Mobil*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | NAMA FIELD | TYPE DATA | PANJANG |
| 1 | Id | Int | 11 |
| 2 | Plat\_nomor | varchar | 191 |
| 3 | Nama\_mobil | varchar | 191 |
| 4 | transmisi | varchar | 191 |
| 5 | No\_hp | varchar | 191 |
| 6 | harga | varchar | 191 |
| 7 | deskripsi | text |  |
| 8 | Id\_merk | Int | 11 |
| 9 | Id\_tipe | Int | 11 |
| 10 | Id\_lokasi | Int | 11 |
| 11 | Id\_user | Int | 11 |
| 12 | Created\_at | timestamp |  |
| 13 | Updated\_at | timestamp |  |

1. **Tabel Tipe**

*Tabel 4.8 Tabel Tipe*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | NAMA FIELD | TYPE DATA | PANJANG |
| 1 | Id | Int | 11 |
| 2 | Nama\_tipe | varchar | 191 |
| 3 | Created\_at | Timestamp |  |
| 4 | Updated\_at | Timestamp |  |

1. **Tabel User**

*Tabel 4.9 Tabel User*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | NAMA FIELD | TYPE DATA | PANJANG |
| 1 | Id | Int | 11 |
| 2 | name | varchar | 191 |
| 3 | email | varchar | 191 |
| 4 | password | Varchar | 191 |
| 5 | Remember\_token | varchar | 191 |
| 6 | Created\_at | Timestamp |  |
| 7 | Updated\_at | Timestamp |  |