BAB III
PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan kegiatan penguraian suatu sistem yang utuh dan nyata kedalam bagian-bagian atau komponen-komponen komputer yang bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah-masalah dan hambatan-hambatan yang mungkin terjadi sehingga mengarah kepada suatu solusi untuk perbaikan maupun pengembangan ke arah yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan.

Dalam membangun sebuah aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan, tentu dibutuhkan analisis terhadap sistem umum yang ada atau sistem umum yang sedang berjalan. Analisis sistem dalam membangun company profile Dinas Komunikasi dan Informatika berbasis multimedia interaktif ini adalah sebagai berikut :

3.1.1 Analisis Masalah

Ada beberapa masalah dalam system yang sedang berjalan diantaranya :

1. Website Company Profile
    a. Pemberian informasi kepada masyarakat dirasakan kurang efektif sehingga masyarakat belum tentu mendapatkan infomasi secara lengkap
    b. Meida yang di gunakan saat ini untuk menyampaikan informasi hanya berupa media cetak.
    c. Dengan teknologi internet informasi dapat tersampaikan ke masyarakat yang lebih luas.
2. Server GPS *Tracking*
    a. Server *Tracking* yang sedang berjalan saat ini merupakan server gratisan yang dikelola oleh perusahaan lain.
    b. Server gratisan wailon fitur-fiturnya akan di kembangkan dan di *costumize*oleh PT Whyen Grup.
    c. Dengan server pembuatan sendiri dapat lebih memudahkan PT Whyen Grup dalam pengelolaan.

3.1.2 Analisis kebutuhan nonfungsional

3.1.2.1 Analisis pengguna

Aplikasi ini digunakan oleh Admin yang mempunyai kewenangan untuk mengedit data dan aplikasi. Aplikasi *Company Profile* ini dapat di lihat oleh masyarakat yang membuka aplikasi ini. Sedangkan untuk Aplikasi GPS Tracking dapat di gunakan oleh masyarakat yang telah menggunakan perangkat GPS di Whyen Grup.

Pengguna	Hak Akses	Tingkat Keterampilan	Pengalaman
Admin	Mengolah data	Mahir Server, CMS Wordpress	Menggunakan Server dan CMS Wordpress
User	-	Melihat informasi Whyen Grup	Menggunakan Internet
User yang terdaftar	-	Melihat informasi perangkat Tracking Whyen Grup	Menggunakan Internet

Tabel. 3.1 Karakteristik Pengguna

3.1.2.2 Analisis perangkat keras

1. Perangkat keras minimum server yang dibutuhkan :
   A. *Processor* dengan kecepatan minimal 2 GHZ
   B. Kapasitas *Hardisk Minimal 80GB*
   C. *VGA Card* Minimal128MB
   D. RAM minimal512MB
   E. *Lan Card 10*/100Mb
   F. Koneksi *Internet* Minimal 64 kpbs
2. Perangkat Keras Pengunjung
   A. *Processor* dengan kecepatan minimal 1 GHZ
   B. Kapasitas *Hardisk Minimal 40GB*
   C. *VGA Card* Minimal128MB
   D. RAM minimal256MB
   E. *Lan Card 10*/100Mb
   F. Koneksi *Internet* Minimal 64 kpbs

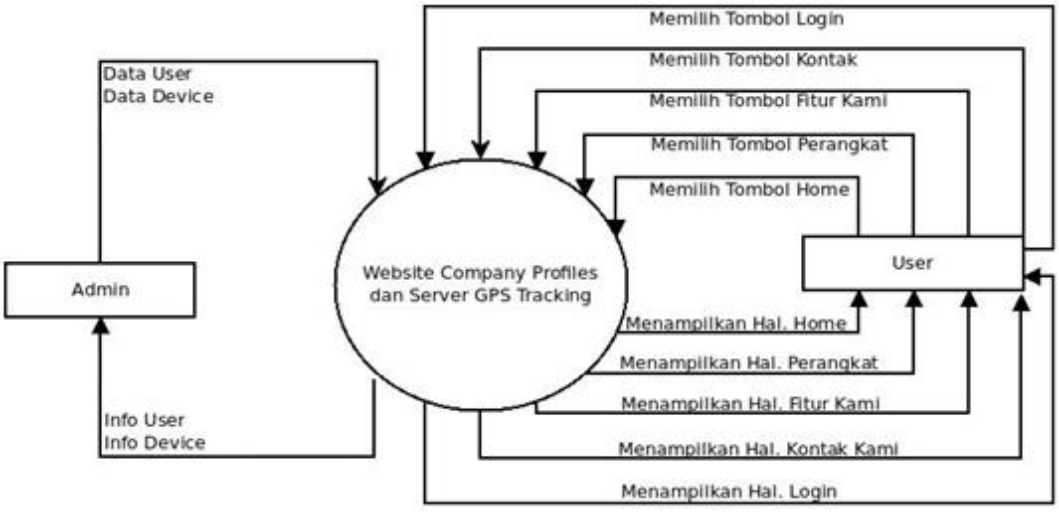
3.1.2.3 Analisis perangkat lunak

1. Komputer Server
   A. OS Linux Ubuntu Server 12.04
   B. Content Management System (CMS) Wordpress
   C. Webserver menggunakan Apache
   D. Database Server menggunakan MySQL
   E. Java Plugin (JRE dan JDK)
   F. *Open Source* Traccar (perangkat lunak GPS *Tracking*)
   G. Pemrogramman *PHP* sebagai antarmuka *server* GPS *Tracking*
2. Komputer Client
   A. OS Linux atau Windows.
   B. Web Browser Mozilla atau Crome yang support Javasript dan HTML5.

3.1.3 Analisis kebutuhan fungsional

3.1.3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks atau disebut juga dengan model system fundamental untuk merepresentasikan input dan output seluruh elemen sistem. Adapun Diagram Konteks sebagai berikut :



Gambar 3.1 Diagram Konteks

3.1.3.2 DFD Level 1

Terdapat lima menu *company profile* yaitu home, perangkat, fitur kami, kontak dan login Whyen Grup. DFD level 1 akan di jelaskan sebagai berikut :

1. **Home ::**

   Home atau beranda tujuannya untuk menampilkan halaman utama dari halaman-halaman yang lainnya sehingga user dengan mudah mengetaui kegiatan dasar yang dilakukan oleh PT. Whyen Grup.

2. **Perangkat ::**

   Halaman yang menjelaskan tentang perangkat-perangkat apa saja yang akan digunakan oleh user.

3. **Fitur Kami ::**

   Menjelaskan proses pelayanan dari fitur-fitur perangkat yang akan di pakai oleh user.

4. **Kontak ::**

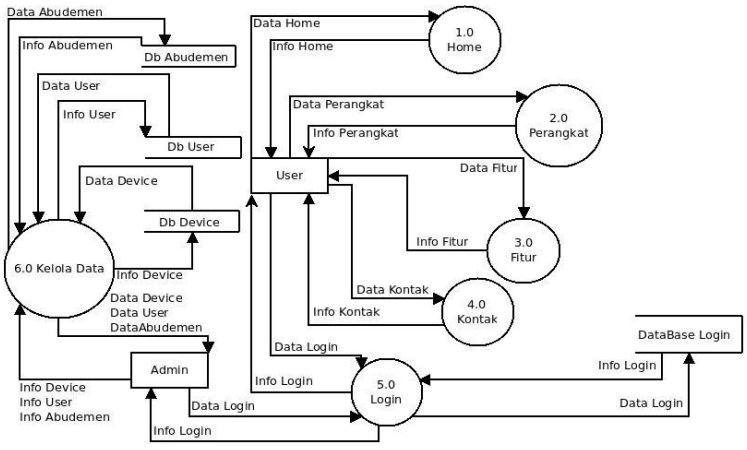
   Menjelaskan tentang alamat, dan no telepon PT. Whyen Grup.

5. **Login ::**

   Halaman login untuk user yang telah memasang perangkat atau terdaftar di sistem PT Whyen Grup.

6. **Kelola Data::**

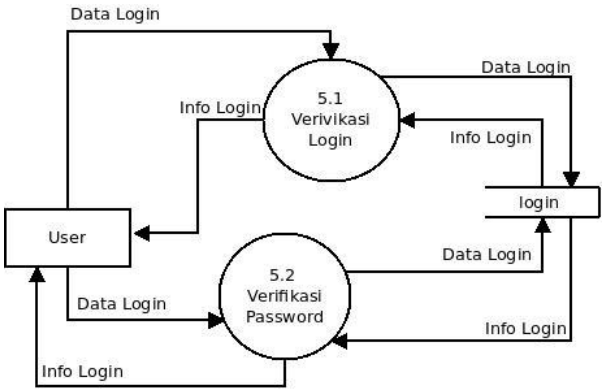
   Terdiri dari pengelolaan data user dan device yang akan bisa di tambah, di ubah ataupun di hapus.



Gambar 3.2 DFD Level 1

3.1.3.3 DFD Level 3 Login

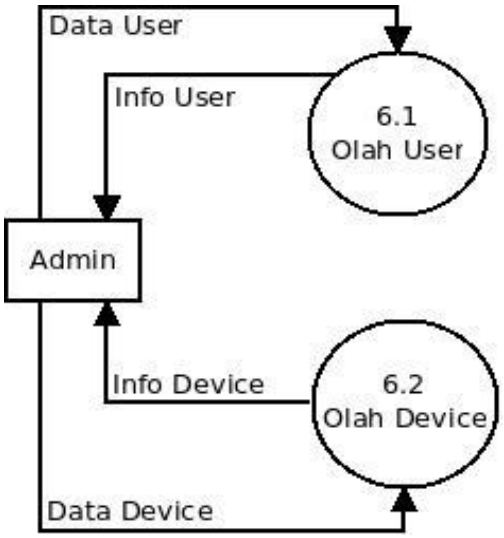
DFD Level 3 Login menjelaskan tentang alur dari proses login yang terjadi pada sistem Login GPS Tracking di PT Whyen Grup :



Gambar 3.3 DFD Level 3 Login

3.1.3.4 DFD Level 3Kelola Data

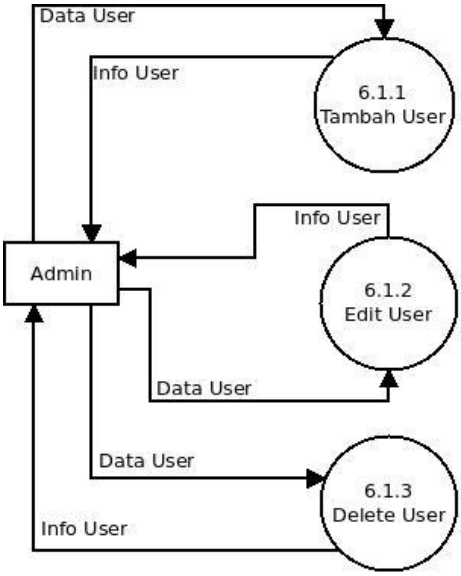
DFD Level 3 Kelola data menjelaskan tentang alur dari proses pengelolaan data yang terdiri dari 2 data yaitu olah user dan olah device, terdapat pada gambar berikut :



Gambar 3.4 DFD Level 3 Kelola Data

C. DFD Level 4 Kelola Data User

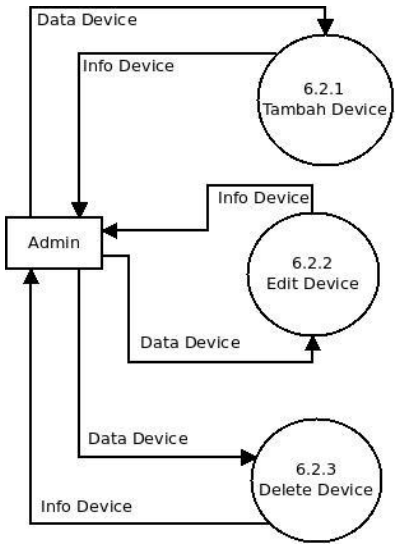
DFD Level 4 kelola data user menjelaskan tentang alur data Pengelolaan user yang dapat di tambah, di ubah, dan juga dapat dihapus terdapat pada gambar berikut :



Gambar 3.5 DFD Level 4 Kelola User

D. DFD Level 4 Kelola Data Device

DFD Level 4 kelola data device menjelaskan tentang alur data Pengelolaan device yang dapat di tambah, di ubah, dan juga dapat dihapus terdapat pada gambar berikut :



Gambar 3.6 DFD Level 4 Kelola Device

3.1.3.5 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No Proses	1.0
	Nama	Home
	Source	User
	Deskripsi	Proses ini bertujuan untuk menampilkan secara singkat tentang isi dari website PT Whyen Grup
	Input	Data home
	Output	Info home
	Destination	User
	Logika Proses	1. Pengguna meklik Website halaman awal Website PT Whyen Grup. 2. Proses Home akan di tampilkan informasi singkat tentang *company* PT Whyen Grup.
2	No Proses	2.0
	Nama	Perangkat
	Source	User
	Deskripsi	Proses ini bertujuan untuk menampilkan informasi tentang perangkat GPS yang akan di pakai oleh pengguna
	Input	Data Perangkat
	Output	Info Perangkat
	Destination	User
	Logika Proses	1. Pengguna memilih Menu Perangkat, aplikasi akan menampilkan Halaman Perangkat 2. Proses program akan menampilkan semua perangkat yang berada di PT Whyen Grup.
3	No Proses	3.0

	Nama	Fitur Kami
	Source	User
	Deskripsi	Proses ini menampilkan dan fungsi secara umum fitur-fitur yang berada pada perangkat yang akan dipasang oleh PT Whyen Grup
	Input	Data Fitur
	Output	Info Fitur
	Destination	User
	Logika Proses	1. Pengguna memilih halaman fitur, aplikasi akan menampilkan halaman fitur. 2. Proses fitur akan ditampilkan oleh aplikasi.
4	No Proses	4.0
	Nama	Kontak Kami
	Source	User
	Deskripsi	Proses ini akan menampilkan informasi alamat, nomor telepon, dan Fax dari PT Whyen Grup.
	Input	Data Kontak Kami
	Output	Info Kontak Kami
	Destination	User
	Logika Proses	1. Pengguna memilih halaman Kontak Kami, aplikasi akan menampilkan menu Kontak Kami 2. Proses akan menampilkan informasi alamat, nomor telepon, dan Fax dari PT Whyen Grup.
5	No Proses	5.0
	Nama	Login
	Source	Admin, User
	Deskripsi	Proses untuk masuk ke Sistem
	Input	Data login

	Output	Info login
	Destination	Admin, User
	Logika Proses	1. Admin/User menampilkan Halaman login 2. Admin/User memasukan Username dan Password sesuai, maka akan menampilkan Halaman Awal dari Admin/User
6	No Proses	6.0 Pengolah
	Nama	Pengolah Data
	Source	Admin
	Deskripsi	Proses Pengolahan Data Website dan Server
	Input	1. Data User 2. Data Device 3. Data Abudemen
	Output	1. Info User 2. Info Device 3. Info Abudemen
	Destination	admin
	Logika Proses	1. Apabila admin mengolah data user, maka admin dapat mengolah data berupa tambah, edit, dan hapus. 2. Apabila admin mengolah data device, maka admin dapat mengolah data berupa tambah, edit, dan hapus. 3. Apabila admin mengolah data abudemen, maka admin dapat mengolah data berupa tambah, edit, dan hapus.
7	No Proses	6.1
	Nama	Pengolah data User
	Source	Admin
	Deskripsi	Proses pengolah data user

	Input	Data User
	Output	Info User
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin mengolah data user yang terdapat di halaman admin 2. Admin menyimpan data yang di inputkan ke database
8	No Proses	6.2
	Nama	Pengolah data Device
	Source	Admin
	Deskripsi	Proses pengolah data Device
	Input	Data Device
	Output	Info Device
	Destination	Admin
	Logika Proses	3. Admin mengolah data Device yang terdapat di halaman admin 4. Admin menyimpan data yang di inputkan ke database
9	No Proses	6.1.1
	Nama	Tambah User
	Source	Admin
	Deskripsi	Proses tambah user
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat menambah user baru 2. Admin menyimpan data yang di inputkan ke database.
10	No Proses	6.1.2
	Nama	Edit User
	Source	Admin

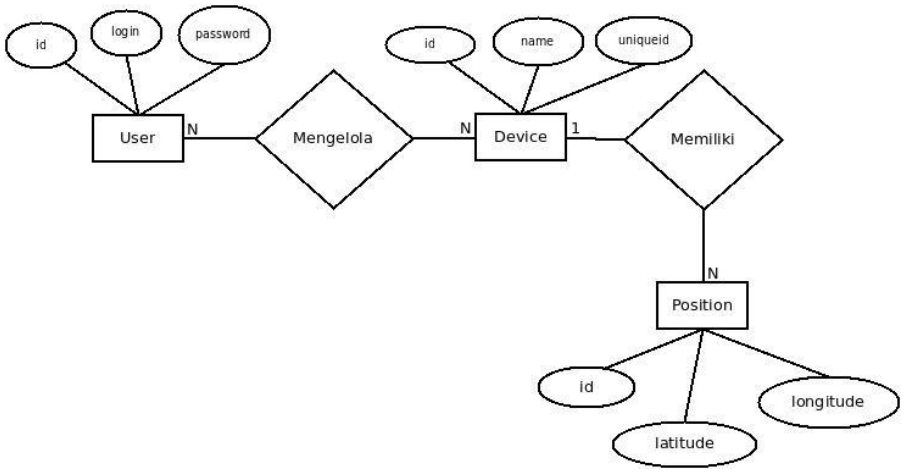
	Deskripsi	Proses edit user
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat menedit user pada halaman admin. 2. Admin memilih user yang akan di edit. 3. Admin menyimpan data yang telah di edit kedalam database.
11	No Proses	6.1.3
	Nama	Hapus User
	Source	Admin
	Deskripsi	Proses hapus user
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin memilih user yang akan di hapus. 2. Admin mengklik menu delete. 3. Admin menyimpan data yang telah di hapus dan di inputkan ke database.
12	No Proses	6.2.1
	Nama	Tambah device
	Source	Admin
	Deskripsi	Proses tambah device
	Input	Data device
	Output	Info device
	Destination	Admin
	Logika Proses	3. Admin dapat menambah device baru 4. Admin menyimpan data yang di inputkan ke database.
13	No Proses	6.2.2

	Nama	Edit Device
	Source	Admin
	Deskripsi	Proses edit device
	Input	Data device
	Output	Info device
	Destination	Admin
	Logika Proses	4. Admin dapat menedit device pada halaman admin. 5. Admin memilih device yang akan di edit. 6. Admin menyimpan data yang telah di edit kedalam database.
14	No Proses	6.2.3
	Nama	Hapus Device
	Source	Admin
	Deskripsi	Proses hapus device
	Input	Data device
	Output	Info device
	Destination	Admin
	Logika Proses	4. Admin memilih device yang akan di hapus. 5. Admin mengklik menu delete. 6. Admin menyimpan data yang telah di hapus dan di inputkan ke database.

Tabel. 3.2 Spesifikasi Proses

3.1.3.6 Entity Relation Diagram

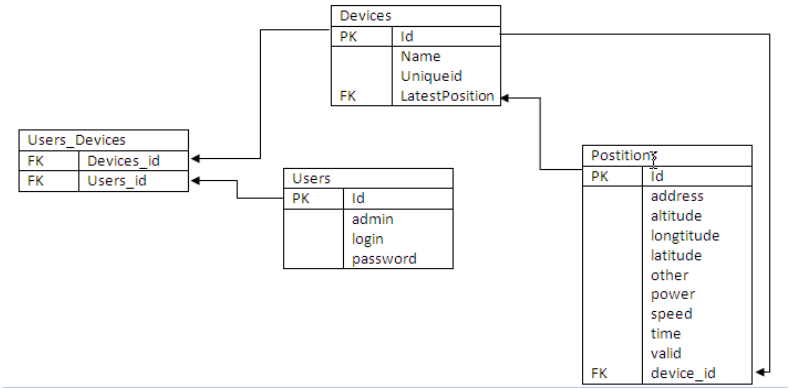
Untuk proses ERD ini menggambarkan relasi atau hubungan beberapa file atau beberapa tabel. Hubungan antar entitas yang terjadi dalam sistem Server GPS Tracking di PT Whyen Grup dapat di lihat pada gambar berikut :



Gambar 3.7 Entity Relation Diagram

3.1.3.7 Skema Relasi

Untuk proses skema relasi yang terdapat pada Server GPS Tracking adalah sebagai berikut :



Gambar 3.8 Skema Relasi

3.1.3.8 Struktur Tabel

Struktur table pada Server GPS Tracking PT Whyen Grup adalah sebagai berikut :

G. Tabel Device

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	bigint	20	PK
Name	Integer	255	-
Uniqueld	Varchar	255	-
latestPostition_id	Bigint	20	-

Tabel. 3.3 Tabel Device

H. Tabel positions

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Bigint	20	PK
Address	Varchar	25	-
Altitude	Double	-	-
Course	Double	-	-
Latitude	Double	-	-
Longtitude	Double	-	-
Other	Varchar	255	-
Power	Double	-	-
Speed	Double	-	-
Time	Datetime	-	-
Valid	Tinyint	1	-
Device_id	bigint	20	-

Tabel. 3.4 Tabel positions

I. Tabel users

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Bigint	25	PK
Admin	Tinyint	25	-
Login	Varchar	25	-
Password	Varchar	25	-

userSetting_id	Bigint	20	-

Tabel. 3.5 Tabel users

J. Table users_devices

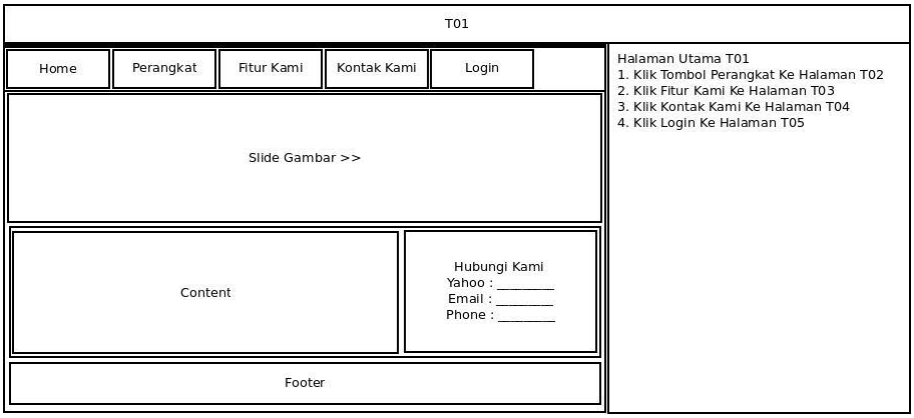
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Users_id	Bigint	20	-
Devices_id	bigint	20	-

Tabel. 3.6 Tabel user_devices

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Halaman Utama (*Home*)

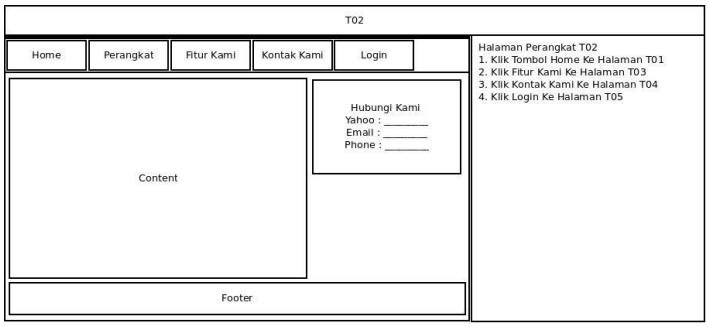
Halaman utama merupakan tampilan awal dari Company Profile Whyen Grup. Terdapat info hubungi kami, Alamat peta perusahaan. Form halaman utama dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.9 Halaman Utama

3.2.2 Halaman Perangkat

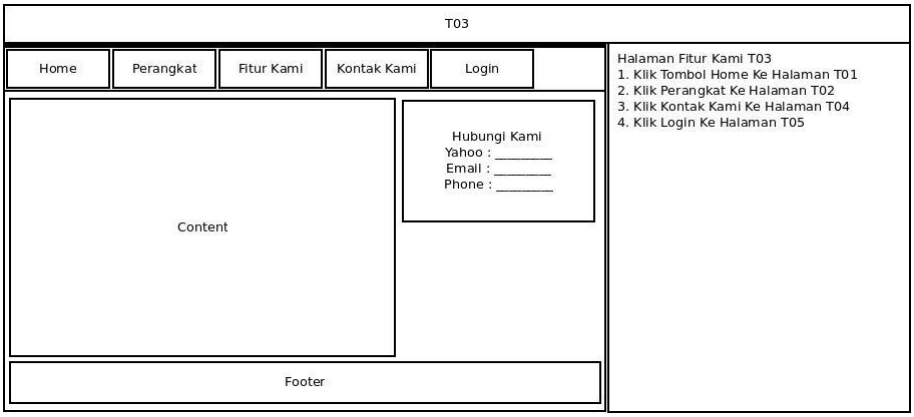
Halaman Perangkat merupakan tampilan informasi dari perangkat yang digunakan oleh PT. Whyen Grup. Form nya dapat dilihat dari gambar berikut :



Gambar 3.10 Halaman Perangkat

3.2.3 Halaman Fitur Kami

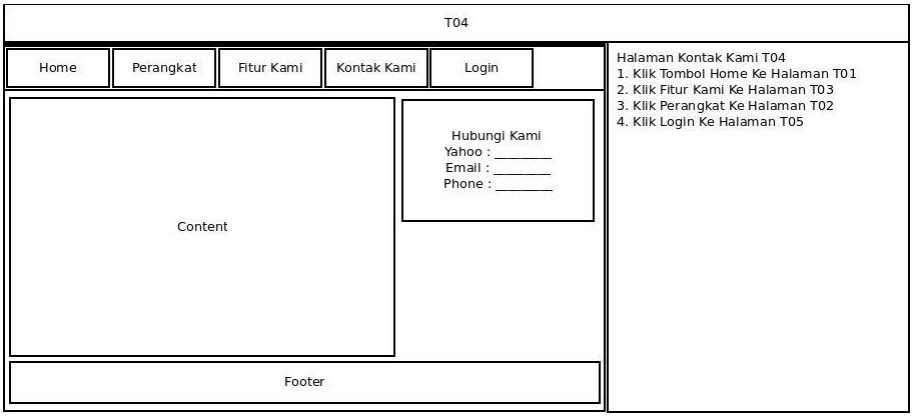
Halaman Fitur kami merupakan tampilan informasi fitur-fitur dari layanan proses bisnis *Tracking* Kendaraan di PT Whyen Grup yang digunakan oleh PT. Whyen Grup. Form nya dapat dilihat dari gambar berikut :



Gambar 3.11 Halaman Fitur Kami

3.2.4 Halaman Kontak Kami

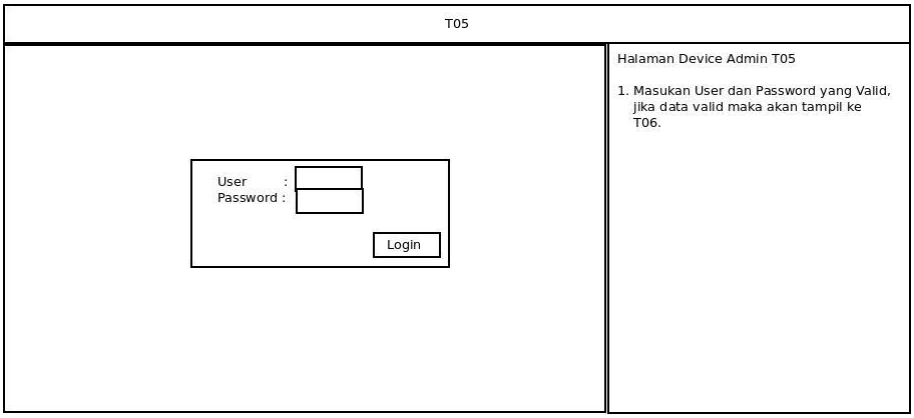
Halaman Kontak kami merupakan tampilan informasi alamat, nomor perusahaan yang bisa di hubungi yang digunakan oleh PT. Whyen Grup. Form nya dapat dilihat dari gambar berikut :



Gambar 3.12 Halaman Kontak Kami

3.2.4.1 Halaman Login

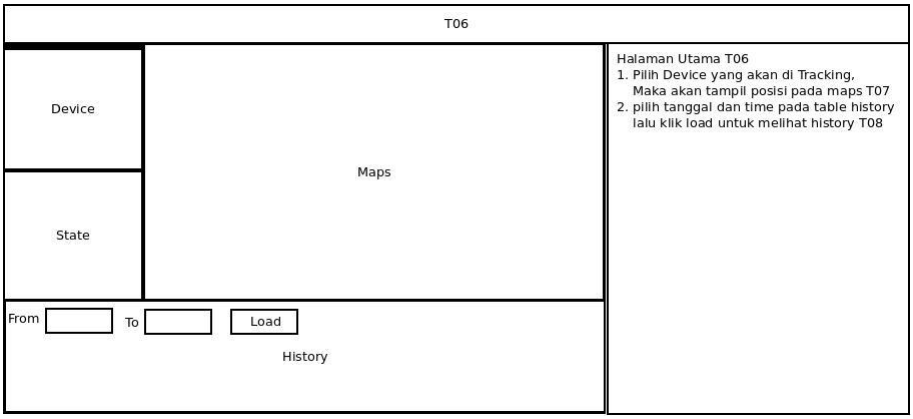
Halaman login merupakan form input user dan password yang telah yang terdaftar di PT Whyen Grup. Form halaman dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.13 Halaman Login

3.2.4.2 Halaman Utama Login

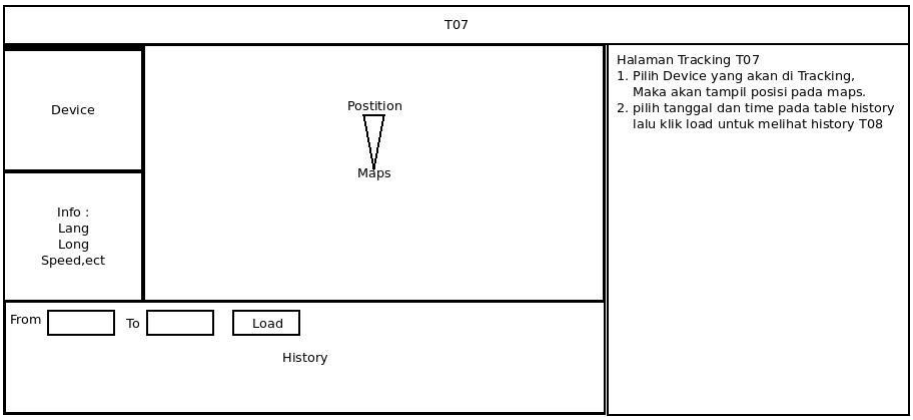
Halaman Utama login merupakan halaman utama setelah login user atau admin yang akan melihat Tracking kendaraan dan history kendaraan. Form halaman dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.14 Halaman Login Utama

3.2.4.3 Halaman Tracking

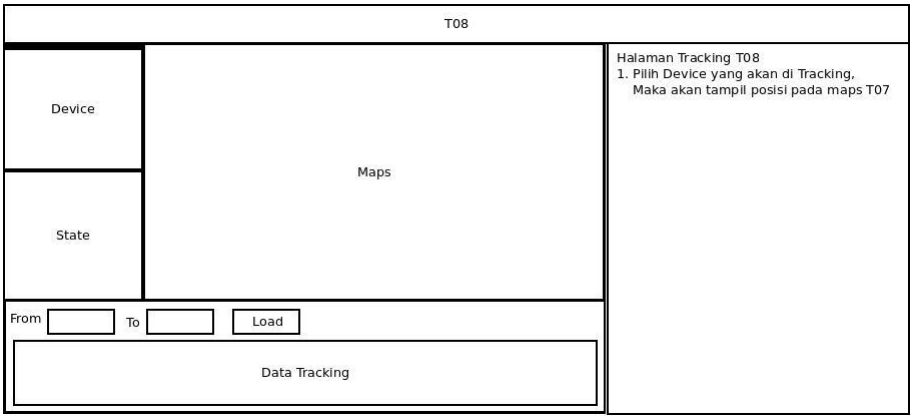
Halaman Tracking merupakan halaman melacak posisi kendaraan yang terbaru. Form halaman dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.15Halaman Tracking

3.2.4.4 Halaman History

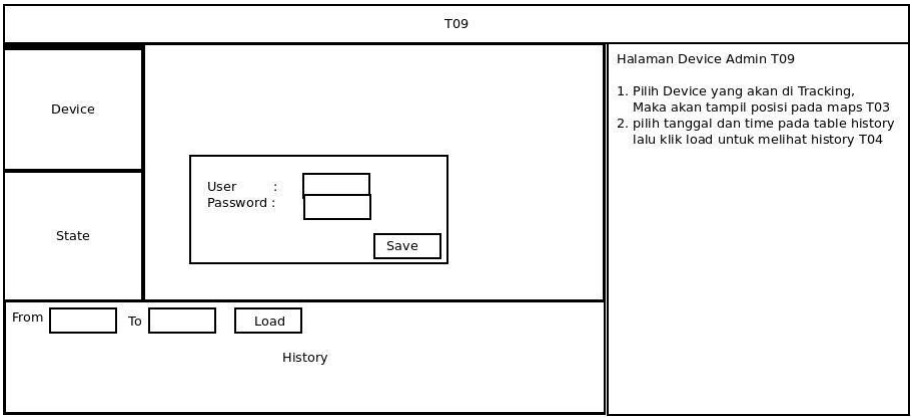
Halaman History merupakan halaman melacak posisi kendaraan yang berlalu atau yang dapat di tentukan waktu dan tanggal sebelumnya. Form halaman dapat dilihat pada gambar berikut :



3.16Halaman History

3.2.4.5 Halaman Login Admin

Halaman Login admin merupakan Halaman Utama dalam pengelolaan data User dan Device. User dan device yang dapat di tambah, di ubah dan juga di hapus. Form Halaman dapat dilihat dalam gambar berikut :

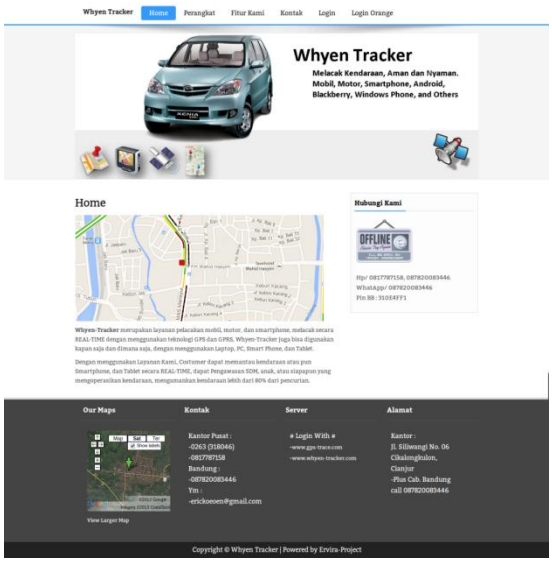


Gambar 3.17Halaman Login Admin

3.3 Implementasi

3.3.1 Halaman Utama (*Home*)

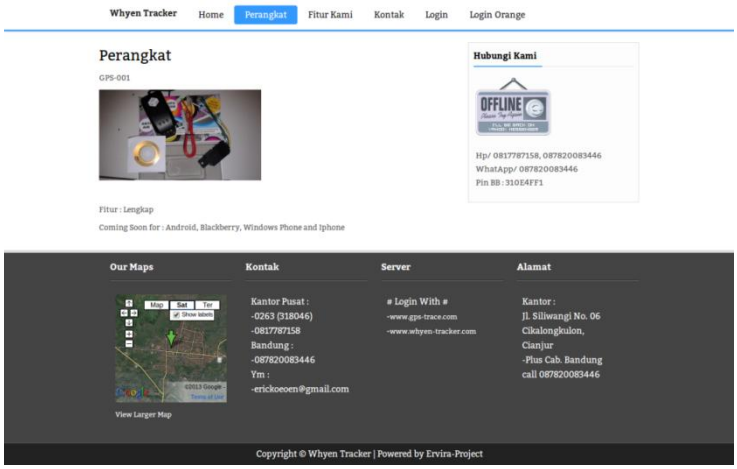
Halaman Utama dalam Implementasi merupakan halaman terdepan dalam pembuatan Company profiles PT. Whyen Grup terdapat dalam Gambar berikut :



Gambar 3.18Impelentasi Halaman Utama

3.3.2 Halaman Perangkat

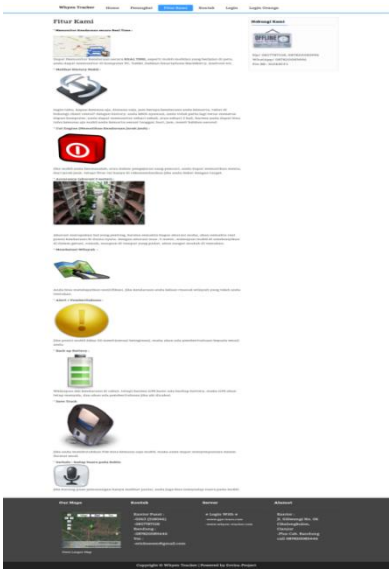
Halaman Perangkat merupakan tampilan informasi dari perangkat yang digunakan oleh PT. Whyen Grup. Form nya dapat dilihat dari gambar berikut :



Gambar 3.19 Impelentasi Halaman Perangkat

3.3.3 Halaman Fitur Kami

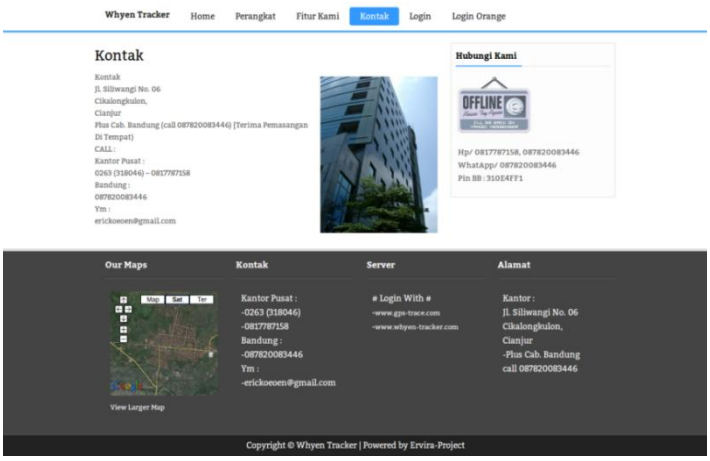
Halaman Fitur kami merupakan tampilan informasi fitur-fitur dari layanan proses bisnis *Tracking* Kendaraan di PT Whyen Grup yang digunakan oleh PT. Whyen Grup. Form nya dapat dilihat dari gambar berikut :



Gambar 3.20 Impelentasi Halaman Fitur Kami

3.3.4 Halaman Kontak Kami

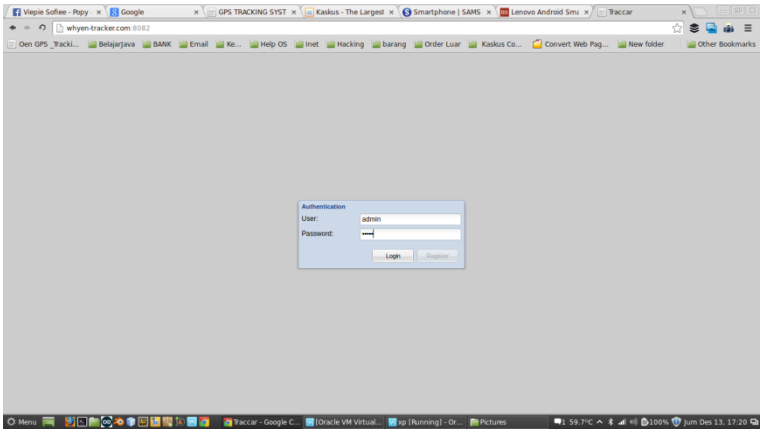
Halaman Kontak kami merupakan tampilan informasi alamat, nomor perusahaan yang bisa di hubungi yang digunakan oleh PT. Whyen Grup. Form nya dapat dilihat dari gambar berikut :



Gambar 3.21 Impelentasi Halaman Kontak Kami

3.3.5 Halaman Login

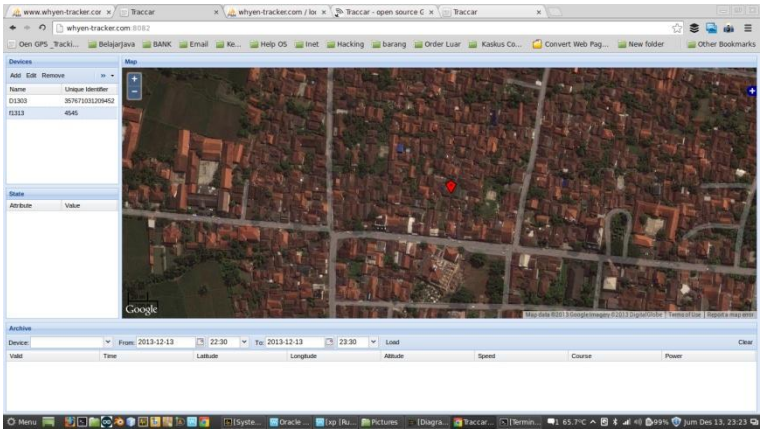
Halaman Utama login merupakan halman utama setelah login user atau admin yang akan melihat Tracking kendaraan dan history kendaraan. Form halaman dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.22 Impelentasi Halaman Login User/Admin

3.3.6 Halaman Tracking

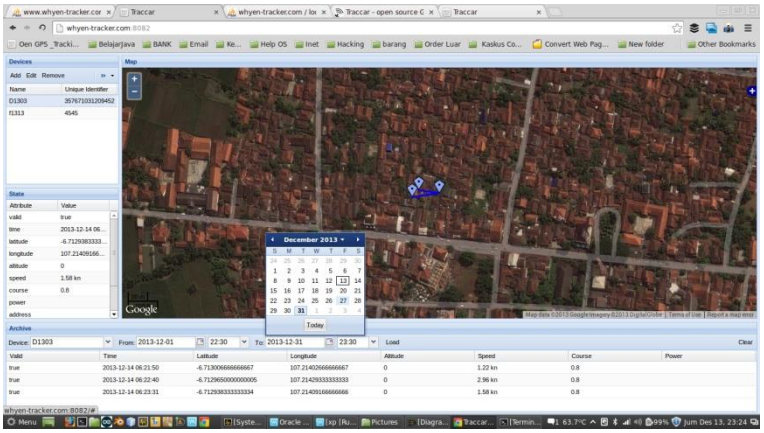
Halaman Tracking merupakan halaman melacak posisi kendaraan yang terbaru. Form halaman dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.23 Impelentasi Halaman Login Admin

3.3.7 Halaman History

Halaman Tracking merupakan halaman melacak posisi kendaraan yang berlalu atau yang dapat di tentukan waktu dan tanggal sebelumnya. Form halaman dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.24 Impelentasi Halaman History