BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

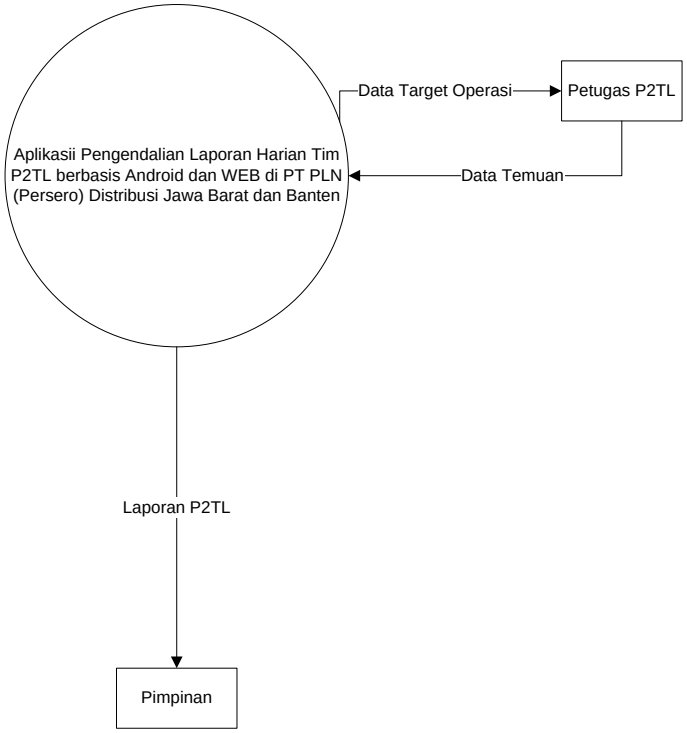
Tujuan dari perancangan aplikasi ini yaitu untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap dalam pembuatan aplikasi pengendalian laporan harian tim P2TL agar dapat memberikan manfaat sebagai penyelesaian masalah yang ada pada perusahaan saat ini.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Gambaran umum Aplikasi Pengendalian Laporan Harian yang diusulkan ialah, dengan dibuatnya sebuah aplikasi berbasis android dan web yang mana petugas pelaksana P2TL menginputkan data hasil temuan laporan dan tindakannya langsung ke form input yang telah tersedia di aplikasi dan data yang dimasukkan langsung di update di database, sehingga supervisor P2TL dapat langsung melihat hasil kerja temuan kapanpun dan dimanapun. Sistem ini juga dilengkapi dengan fasilitas LBS (*Location Based Service)* yang dapat menentukan dimana letak posisi petugas pelaksana harian berdasarkan longitude dan latitude ketika data hasil temuan tersimpan di database, sehingga supervisor juga dapat mengetahui apakah lokasi penginputan data sesuai dengan lokasi dari hasil temuan.

4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

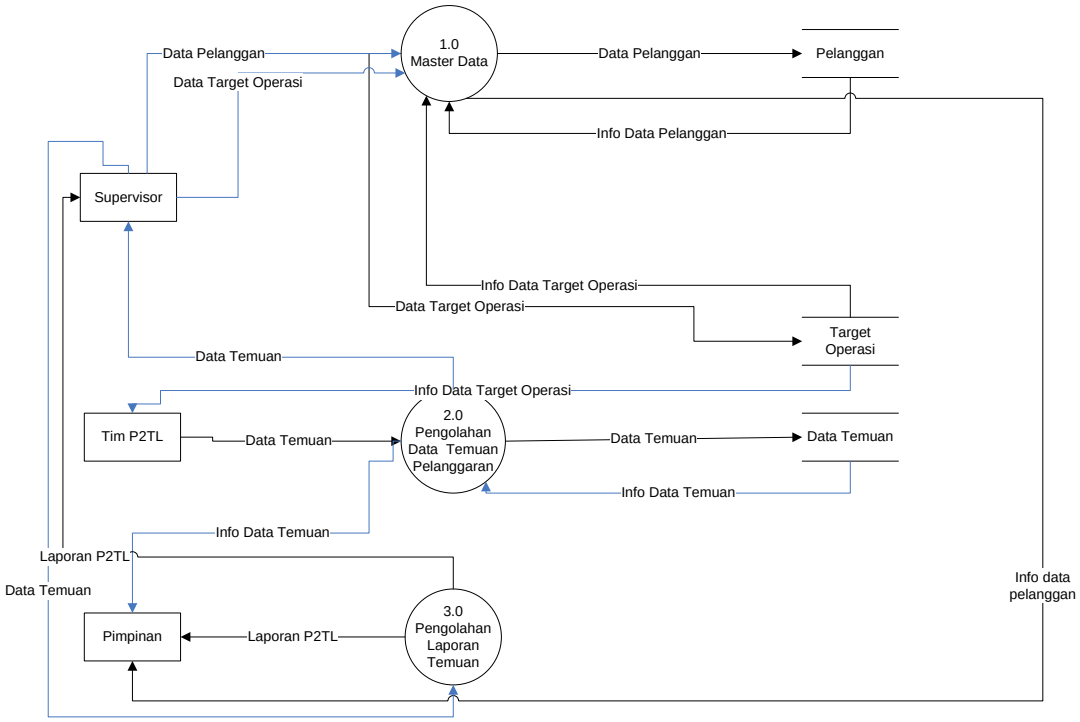
4.1.3.1. Diagram Konteks



Gambar 4.1 : Diagram Konteks Sistem Yang Diusulkan

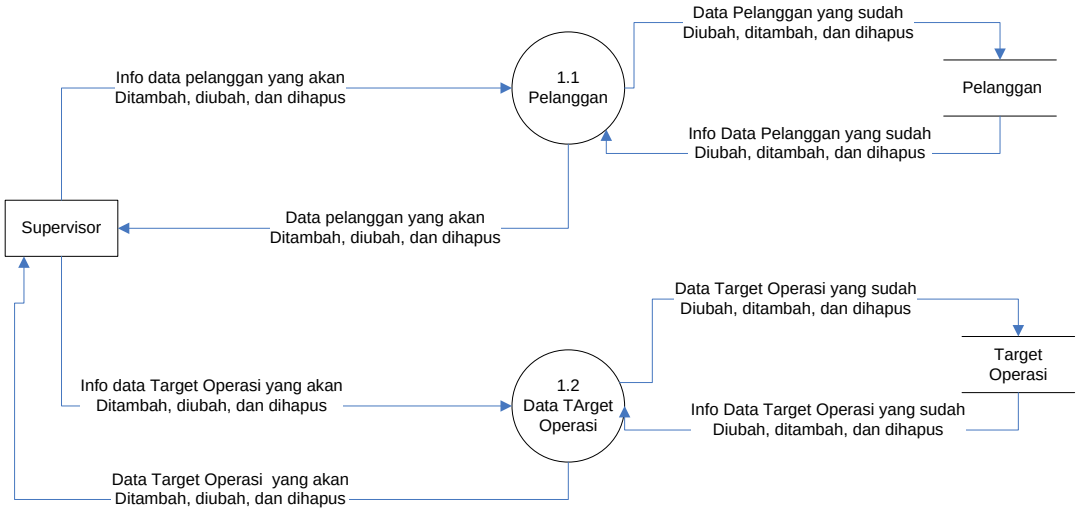
4.1.3.2. Data Flow Diagram

4.1.3.2.1. DFD Level 1



Gambar 4.2 : DFD Level 1 sistem yang diusulkan

4.1.3.2.2. DFD Level 1 Proses 2 Master Data



Gambar 4.3 : DFD Level 2 Proses 1 Master Data

4.1.3.3. Kamus Data

Kamus data di buat berdasarkan arus data yang ada pada data *flow* diagram. Berikut ini adalah kamus data dari aplikasi pengendalian laporan yang diusulkan :

1. Nama Arus Data : Pengolahan Data

   Alias : -.

   Arus Data : Supervisor – Proses 1 - Supervisor

   Deskripsi : Berisikan data pelanggan dan target operasi

2. Struktur Data :

   id, nama_pelanggan, daya, gol_tarif, alamat, kode_gardu, no_tiang, no_kwh, tgl_nyala.

   Id, id_pelanggan, dugaan_pelanggaran

3. Nama Arus Data : Pengolahan DataTemuan Pelanggaran .

   Alias : -.

   Arus Data : TimP2TL-Proses2, Supervisor

   Deskripsi : Berisikan data temuan.

   Struktur Data : id, id_target_operasi, id_jenis_pelanggaran, id_user, jenis_tindakan, keterangan_tindakan, latitude, longitude

4. Nama Arus Data : Pengolahan Laporan Temuan

   Alias : -

   Arus Data : Supervisor,Proses 3, Pimpinan

   Deskripsi : Berisikan data laporan yang hendak dicetak

   Struktur Data : id, id_target_operasi, id_jenis_pelanggaran, id_user, jenis_tindakan, keterangan_tindakan, latitude, longitude

4.1.4. Perancangan Basis Data

4.1.4.1. Normalisasi

Normalisasi adalah proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entity dan relasinya. Suatu tabel dianggap optimal jika tidak menimbulkan masalah saat data diperbaharui atau data dihapus.

a. Bentuk Tidak Normal

id_user, username, password, role, api_key, id pelanggan, nama_pelanggan, daya, gol_tarif, alamat, kode_gardu, no_tiang, no_kwh, tgl_nyala,idjenispelanggaran, jenis_pelanggaran, keterangan, id_targetoperasi, nama_pelanggan, alamat_pelanggan, dugaan_pelanggaranm id_temuan, id_target_operasi, nama_pelanggan, alamat_pelanggan, dugaan_pelanggaran, jenis_pelanggaran, keterangan, id_user, username, api_key, jenis_tindakan,keterangan_tindakan, latitude, longitude.

b. Bentuk Normal Pertama

Id_user, username, password, role, api_key, idpelanggan, nama_pelanggan, daya, gol_tarif, alamat, kode_gardu, no_tiang, no_kwh, tgl_nyala, idjenispelanggaran, jenispelanggaran, keterangan, idtargetoperasi, idpelanggan, dugaan_pelanggaran, id_temuan, idtargetoperasi, idjenispelanggaran, iduser, jenis_tindakan, keterangan_tindakan, latitude, longitude.

c. Bentuk Normal Kedua

- User

  {idUser, username, password, role, api_key}

- Jenis Pelanggaran

  {idJenisPelanggaran, jenis_pelanggaran, keterangan}

- Target Operasi

  {idTargetOperasi,id_pelanggan , nama_pelanggan, daya, gol_tarif, alamat, kode_gardu, no_tiang, no_kwh, tgl_nyala, dugaan_pelanggaran}

- Temuan

  {idTemuan,idtargetoperasi, idjenispelanggaran, iduser, jenis_tindakan, keterangan_tindakan, latitude, longitude

d. Bentuk Normal Ketiga

- User

  {idUser*, username, password, role, api_key}

- Pelanggan

  {idPelanggan*, nama_pelanggan, daya, gol_tarif, alamat, kode_gardu, no_tiang, no_kwh, tgl_nyala}

- Jenis Pelanggaran

  {idJenisPelanggaran*, jenis_pelanggaran, keterangan}

- Target Operasi

  {idTargetOperasi*,id_pelanggan**, dugaan_pelanggaran}

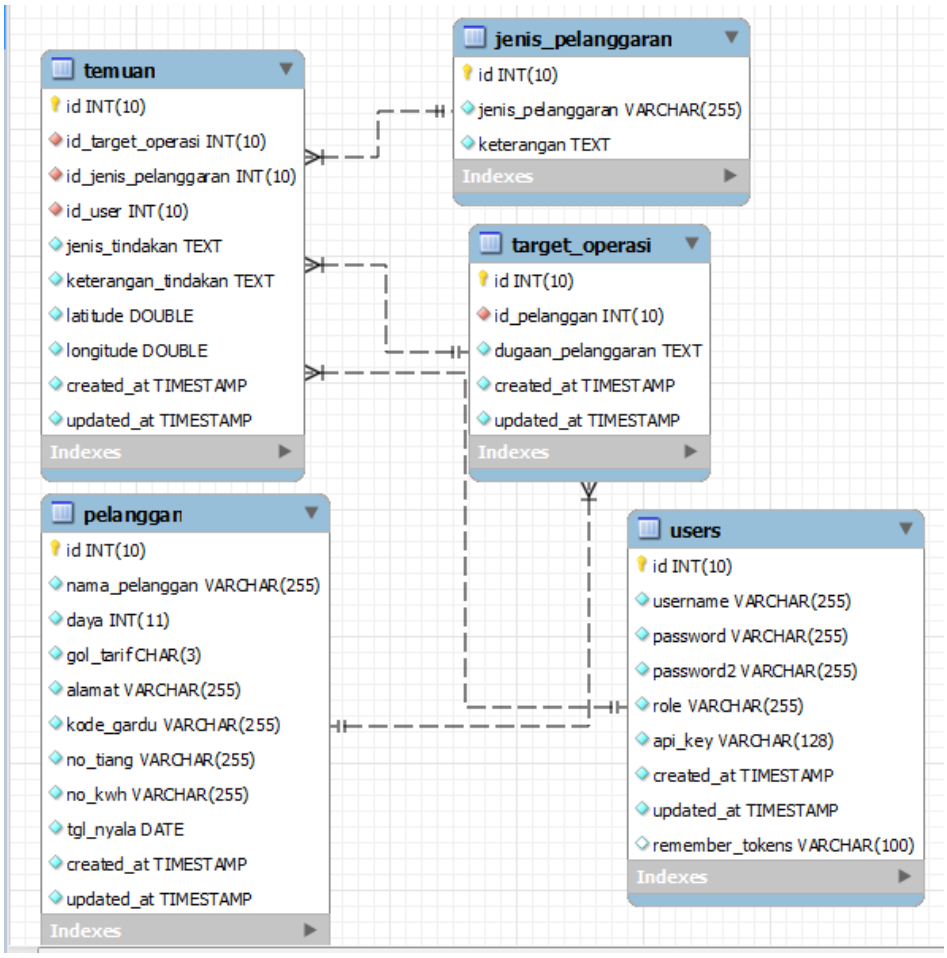
- Temuan

{idTemuan*,idtargetoperasi**, idjenispelanggaran**, iduser**, jenis_tindakan, keterangan_tindakan, latitude, longitude}

Keterangan : * : *Primary key*

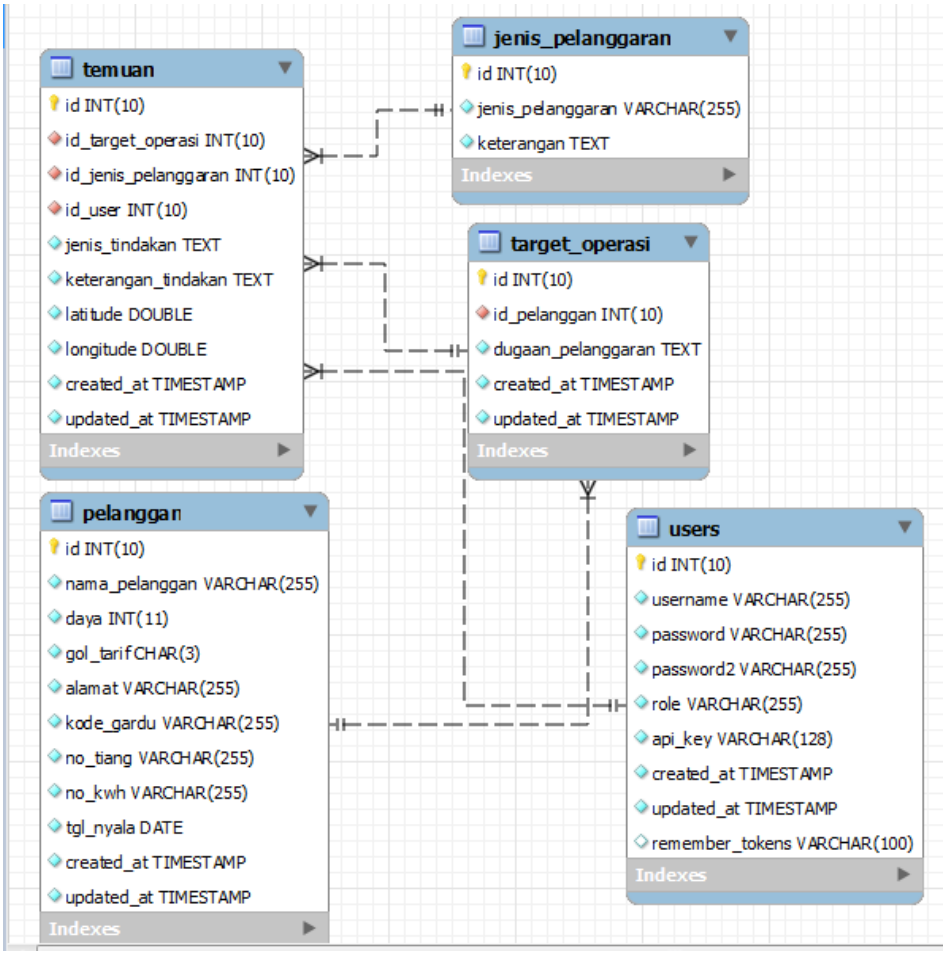
**** : *Foreign key*

4.1.4.2. Relasi Tabel



Gambar 4.4 : Relasi Tabel

4.1.4.3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)



Gambar 4.5 : ERD

4.1.4.4. Struktur *File*

Struktur *file* yang di kembangkan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1. Struktur *file User*

No.	Nama	Type	Size
1.	Id*	int	
2.	Username	Varchar	
3.	Password	Varchar	
4.	Role	Varchar	
5.	Api_key	varchar	

Tabel 4.2 Struktur *file* Pelanggan

No.	Nama	Type	Size
1.	Id*	int	10
2.	nama_pelanggan	Varchar	
3.	Daya	int	11
4.	gol_tarif	char	3
5.	Alamat	varchar	
6.	kode_gardu	varchar	
7.	no_tiang	varchar	
8.	no_kwh	varchar	
9.	tgl_nyala	date	

Tabel 4.3 Struktur *file* Jenis Pelanggaran

No.	Nama	Type	Size
1.	Id*	int	10
2.	jenis_pelanggaran	Varchar	
3.	Keterangan	text	11

Tabel 4.4 Struktur *file* Target Operasi

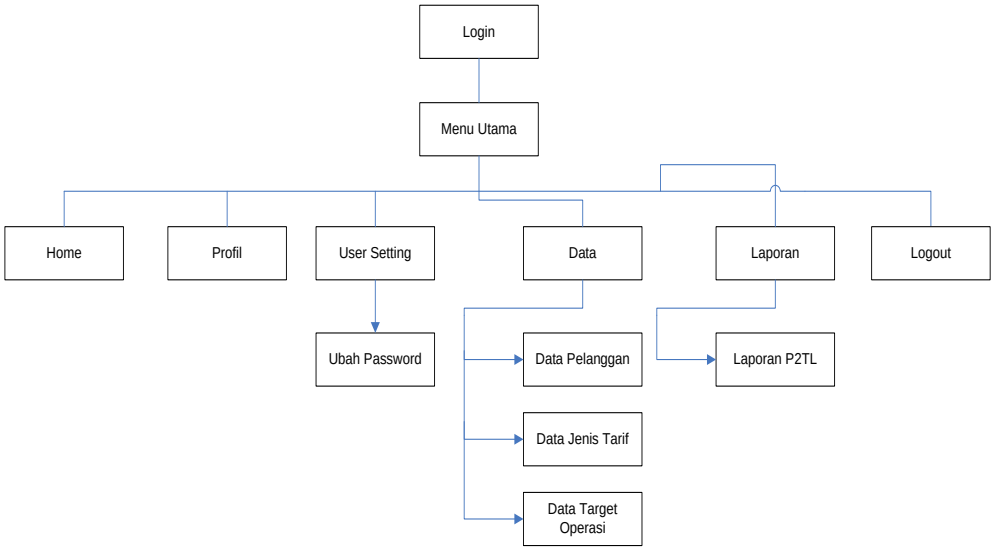
No.	Nama	Type	Size
1.	Id*	int	10
2.	Id_pelanggan**	Varchar	
3.	dugaan_pelanggaran	int	11

Tabel 4.5 Struktur *file* Temuan

No.	Nama	Type	Size
1.	Id	int	10
2.	Id_target_operasi	Varchar	
3.	Id_jenis_pelanggaran	int	11
4.	Id_user	char	3
5.	jenis_tindakan	varchar	
6.	Keterangan_tindakan	varchar	
7.	Latitude	double	
8.	Longitude	double	

4.2 Perancangan Antar Muka

4.2.1. Struktur Menu



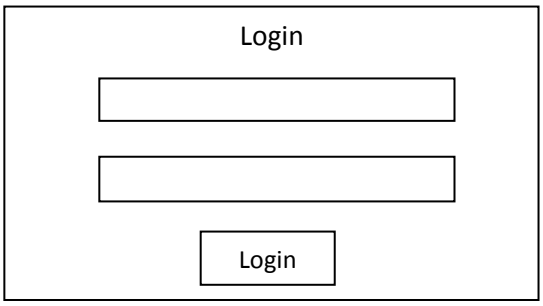
Gambar 4.6: Struktur Menu

4.2.2. Perancangan Input

Masukan (*input*) merupakan awal dimulainya suatu proses sistem, dimana data mentah dimasukan untuk diolah menjadi sebuah informasi yang lebih berguna. Perancangan *input* yaitu pembuatan *interface* untuk menerima masukan dari pengguna sistem. Antarmuka untuk *input* data ini harus memberikan kejelasan kepada *user* baik bentuk maupun masukan-masukan yang harus diisi. Perancangan yang terdapat dalam Aplikasi Pengendalian Laporan Harian ini adalah sebagai berikut :

a. Form Login

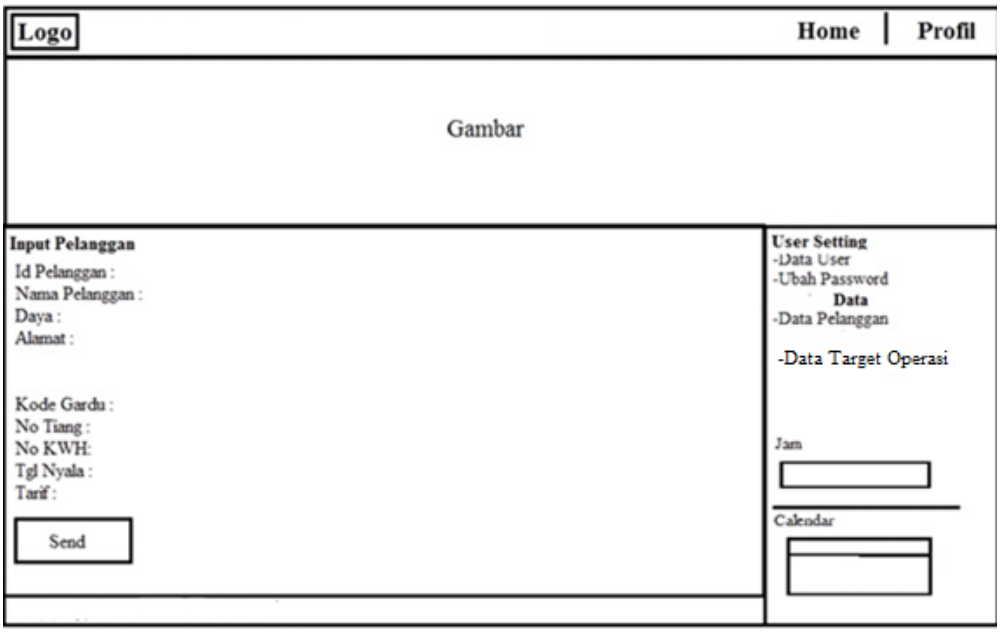
Form login digunakan oleh user web yang terdiri dari Supervisor (admin), Pimpinan, dan Petugas P2TL. *User* harus menginputkan *username* dan *password* yang sudah masuk pada *database.* Jika *username* dan *password* tidak dikenal maka akan muncul peringatan "Gagal *login*", dan jika *login* berhasil maka *user* akan masuk form pengolahan data yang ada di dalamnya.



Gambar 4.7: Rancangan *input form login*

b. Form *Input* Pelanggan

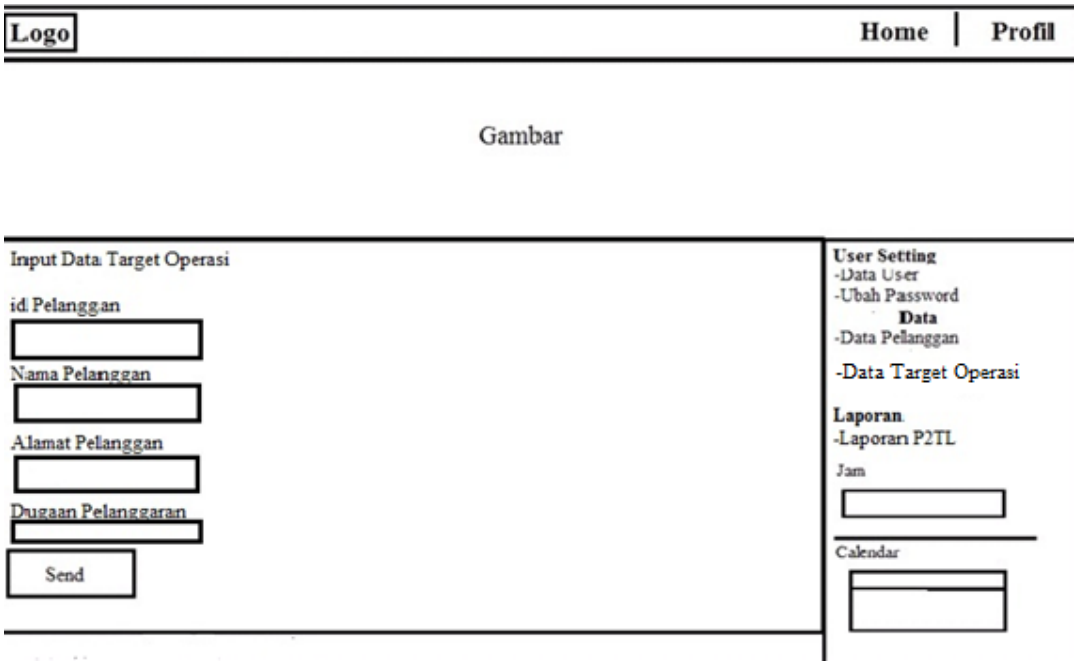
Rancangan halaman ini berfungsi untuk menginput data pelanggan.



Gambar 4.8: Rancangan *form input* Pelanggan

c. Form Input Target Operasi

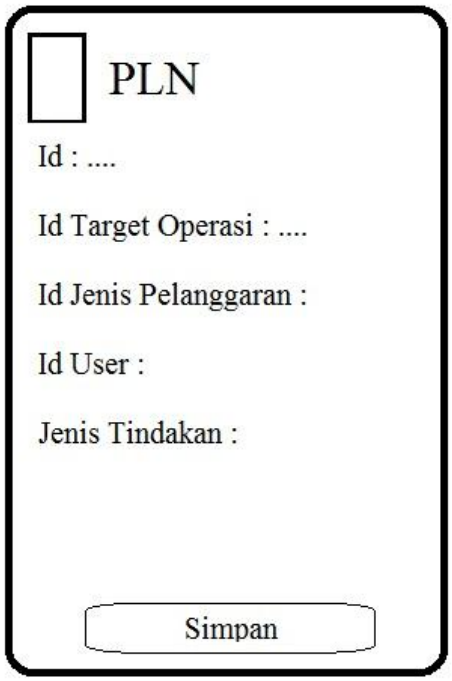
Rancangan halaman ini berfungsi untuk menginput data target operasi .



Gambar 4.9 : Rancangan *form input* Target Operasi

d. Form Input Data Temuan

Rancangan Halaman ini berfungsi untuk menginputkan data temuan melalui aplikasi yang ada di android.

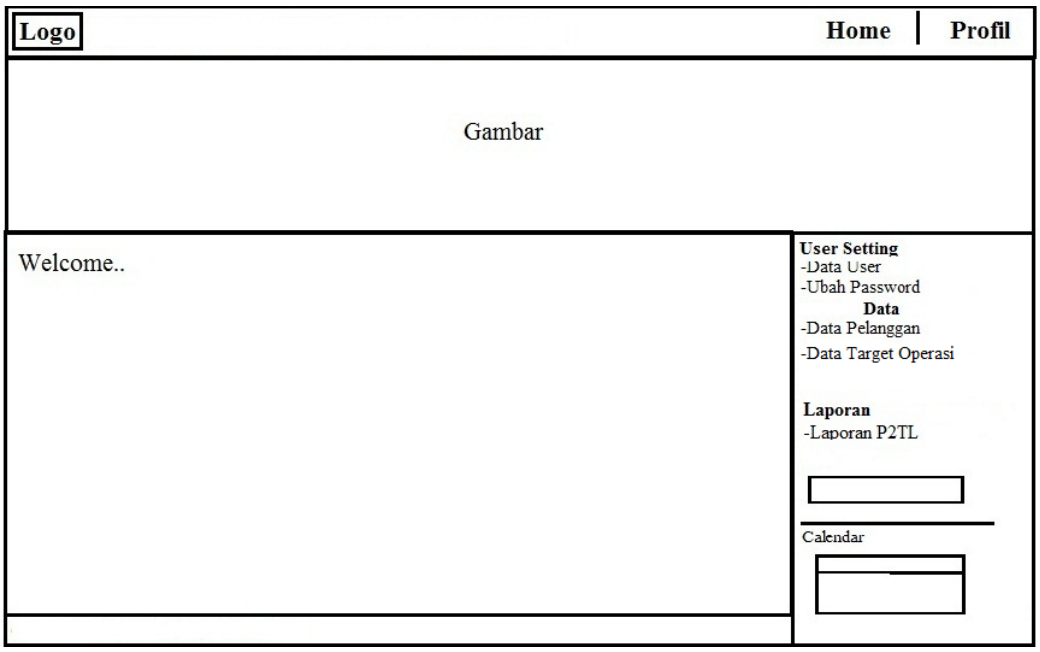


Gambar 4.10 : Rancangan Halaman Input Data Temuan

4.2.3. Perancangan Output

Rancangan output adalah produk yang dilakukan oleh sistem dimana menghasilkan sebuah hasil/keluaran. Berikut rancangan output yang ada pada Aplikasi Pengendalian Laporan Harian ini.

a. Tampilan Home



Gambar 4.11 : Rancangan Output Home

b. Laporan P2TL

PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten

Laporan Daftar Pelanggaran PLN

Tanggal : xx-xx-xxxx

1

No	Id	idTO	idUser	JenisPelanggaran	Ket
...	...	...	...	...	...
…	…	…	…	…	
…	…	…	…	…	
…	…	…	…	…	
…	…	…	…	…	

Bandung, xx-xx-xxxx

Diketahui Oleh **DiketahuiOleh**

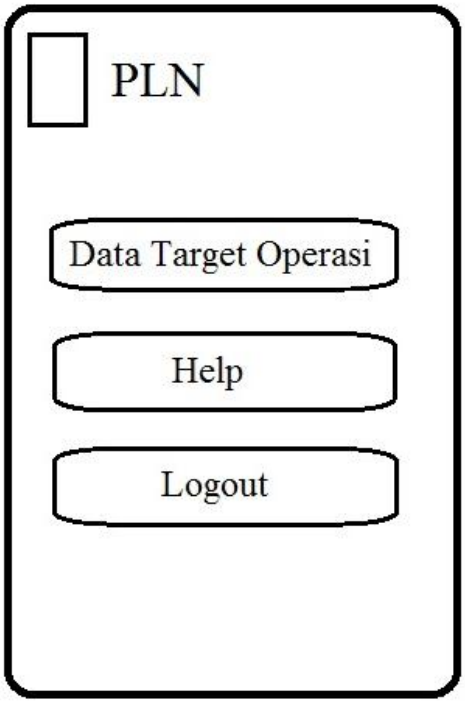
(_____) (_____)

Pimpinan Pusat **Supervisor**

Gambar 4.12 : Rancangan Output Laporan

c. Tampilan Home Android

Tampilan ini untuk menampilkan halaman awal dari aplikasi yang ada di android.



Gambar 4.13 : Rancangan Home Android

d. Tampilan Target Operasi Android

Tampilan ini untuk menampilkan Target Operasi



Gambar 4.14 : Rancangan Halaman Target Operasi

4.3 Implementasi

Implementasi adalah proses penerapan rancangan program yang tealah dibuat pada bab sebelumnya atau aplikasi dalam melaksanakan sistem informasi pemrograman yang telah dibuat, hasil dan tahapan inplementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik. Tujuan implementasi sistem adalah untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua *user* yang akan menggunakan sistem.

4.3.1 Batasan Implementasi (*optional*)

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak, ada beberapa hal yang perlu dibatasi dalam implementasi ini yaitu :

a. Supervisor, Pimpinan dan Petugas sama sama bisa mengakses *website* hanya saja Petugas dan Pimpinan tidak bisa mengakses semua data. Pimpinan dapat melihat Data Pelanggan, Jenis Pelanggaran dan Target Operasi juga dapat melihat Laporan sekaligus mencetak. Sedangkan Petugas hanya bisa melihat data Target Operasi dan Data Pelanggan tidak bisa melihat laporan.
b. Sistem yang dibuat tidak membahas masalah administrasi ataupun proses penghitungan keuangan lainnya.

4.3.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan pada sistem komputer yang digunakan untuk membangun Aplikasi ini adalah :

1. Bahasa Pemograman yang digunakan untuk pembuatan website adalah PHP sedangkan untuk aplikasi android menggunakan pemrograman java mobile android.
2. Software yang dibutuh kan ialah Adobe Dreamweaver CS3 untuk pembuatan *code* program dan untuk menjalankan program mengunakan web browser Mozilla Firefox sedangkan untuk aplikasi android menggunakan software Eclipse 3.4 .
3. Basis Data MySQL untuk menyimpan *database.*
4. *Wamp* untuk *local server*.

4.3.3 Implementasi Perangkat Keras

Untuk pengimplementasian perangkat keras sama halnya dengan implementasi perangkat lunak, tidak ada kebutuhan khusus yang diperlukan, seperti misalnya :

a. *Processor* Intel pentium 3/4, dual core, core 2 duo, dan lain lain.
b. RAM 256 MB
c. Hardisk 1 GB
d. *Keyboard*
e. Monitor
f. *Mouse*

4.3.4 Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Implementasi basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana aplikasi pemrograman yang digunakan adalah MySQL, berikut implementasinya

1. Implementasi Tabel User

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `users` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `username` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `password` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `password2` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `role` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `api_key` varchar(128) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  `remember_tokens` varchar(100) COLLATE utf8_unicode_ci
DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  UNIQUE KEY `users_username_unique` (`username`),
  UNIQUE KEY `users_api_key_unique` (`api_key`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
COLLATE=utf8_unicode_ci AUTO_INCREMENT=5 ;
```

2. Implementasi Tabel Pelanggan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pelanggan` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_pelanggan` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `daya` int(11) NOT NULL,
  `gol_tarif` char(3) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `alamat` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `kode_gardu` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `no_tiang` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `no_kwh` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `tgl_nyala` date NOT NULL,
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci AUTO_INCREMENT=3 ;
```

3. Implementasi Tabel Jenis Pelanggaran

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jenis_pelanggaran` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `jenis_pelanggaran` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `keterangan` text COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,PRIMARY KEY (`id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci AUTO_INCREMENT=5 ;
```

4. Implementasi Tabel Target Operasi

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `target_operasi` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_pelanggan` int(10) unsigned NOT NULL,
  `dugaan_pelanggaran` text COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `target_operasi_id_pelanggan_foreign` (`id_pelanggan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci AUTO_INCREMENT=5 ;
```

5. Implementasi Tabel Temuan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `temuan` (
  `id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_target_operasi` int(10) unsigned NOT NULL,
  `id_jenis_pelanggaran` int(10) unsigned NOT NULL,
  `id_user` int(10) unsigned NOT NULL,
  `jenis_tindakan` text COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
 `keterangan_tindakan` text COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `latitude` double NOT NULL,
  `longitude` double NOT NULL,
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `temuan_id_target_operasi_foreign` (`id_target_operasi`),
  KEY `temuan_id_jenis_pelanggaran_foreign` (`id_jenis_pelanggaran`),
  KEY `temuan_id_user_foreign` (`id_user`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8
COLLATE=utf8_unicode_ci AUTO_INCREMENT=13 ;
```

4.3.5 Implementasi Antar Muka

a. Antar Muka Supervisor (Admin)

Tabel 4.6 : Tabel Antar Muka Supervisor

Menu	**Deskripsi**	**Nama *file***
Home	Tampilan utama *website*	index.php
Data User	Tampilan data user	user.php
Ubah Password	Tampilan untuk mengubah password	ubah.php
Data Pelanggan	Tampilan data pelanggan	pelanggan.php
Data Jenis Pelanggaran	Tampilan data jenis pelanggaran	jenis.php
Data Target Operasi	Tampilan data target opearsi	Targetoperasi.php
Laporan	Tampilan laporan	Temuan.php

b. Antarmuka Pimpinan

Tabel 4.7 : Tabel Antarmuka Pimpinan

Menu	**Deskripsi**	**Nama *file***
Home	Tampilan utama *website*	index.php
Ubah Password	Tampilan untuk mengubah password	ubah.php
Data Pelanggan	Tampilan data pelanggan	pelanggan.php
Data Jenis Pelanggaran	Tampilan data jenis pelanggaran	jenis.php
Laporan	Tampilan laporan	Temuan.php

c. Antarmuka Petugas

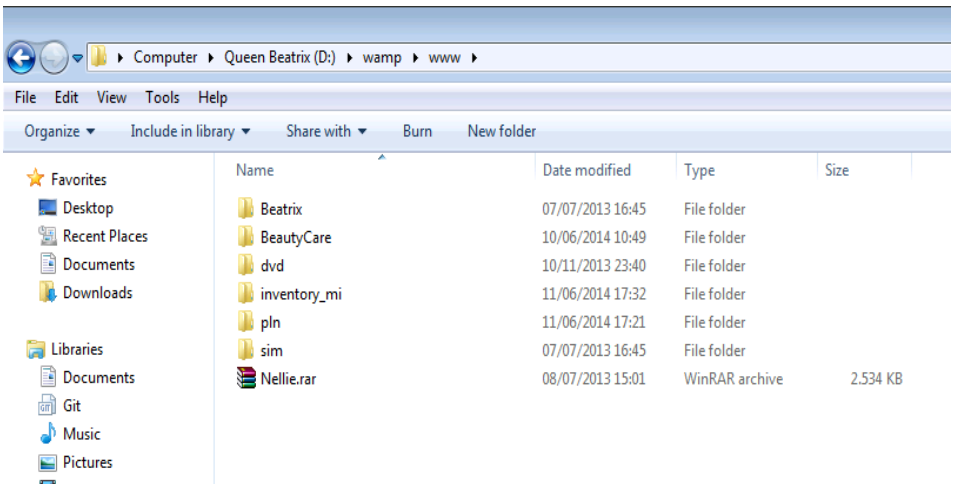
Tabel 4.8 : Tabel Antarmuka Petugas

Menu	**Deskripsi**	**Nama *file***
Home	Tampilan utama *website*	index.php
Ubah Password	Tampilan untuk mengubah password	ubah.php
Data Pelanggan	Tampilan data pelanggan	pelanggan.php
Data Jenis Pelanggaran	Tampilan data jenis pelanggaran	jenis.php
Data Target Operasi	Tampilan data target opearsi	Targetoperasi.php

4.3.6 Implementasi Instalasi Program

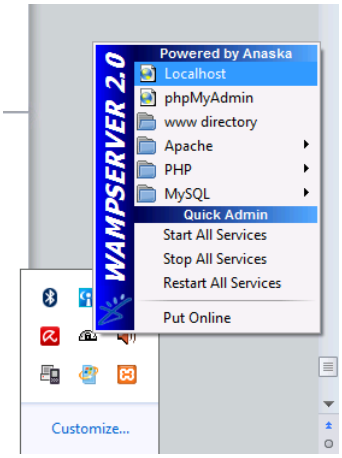
User bisa langsung mengakses aplikasi pada browser yang digunakan, dengan melakukan langkah langkah berikut ini :

a. Menyimpan seluruh *file* aplikasi ke dalam direktori : D:\wamp\www



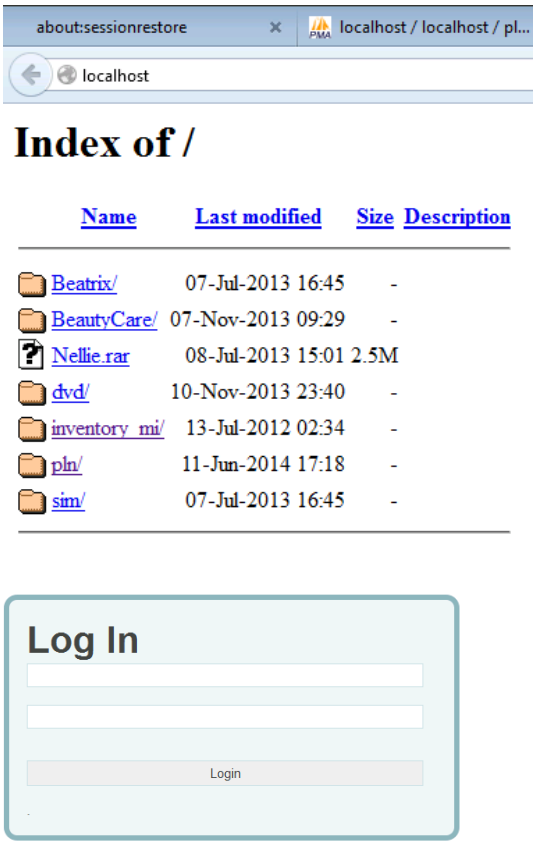
Gambar 4.15 Direktori penyimpanan form *website*

b. Jalankan WAMP , kemudian klik localhost.



Gambar 4.16 WAMP

c. Setelah klik *localhost* maka pilih folder web nya dan akan langsung masuk ke tampilan login.



Gambar 4.17 Tampilan *website* setelah WAMP dijalankan

4.3.7 Penggunaan Program

Berikut ini adalah beberapa *screenshot* dari program mengenai fungsi-fungsi dari setiap form.

a. **Tampilan Home**

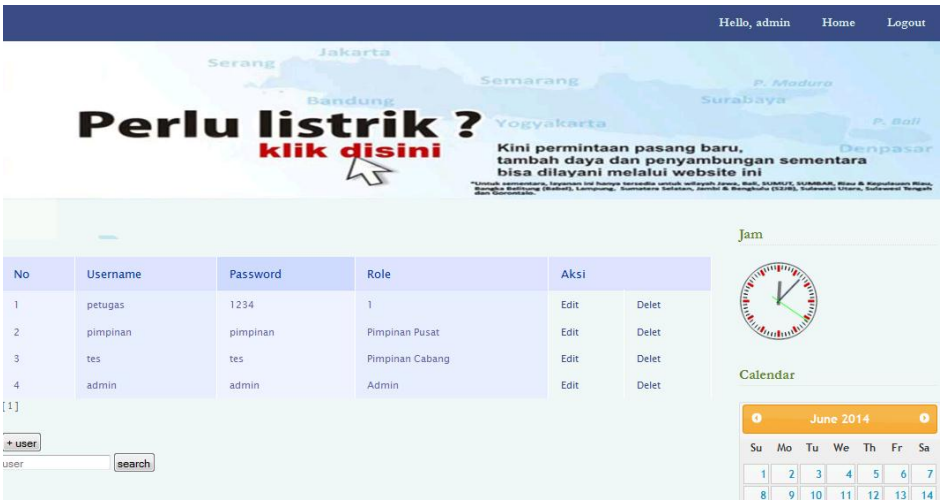
Pada tampilan ini hanya akan menampilkan tampilan awal setelah login.



Gambar 4.18 : Tampilan Home

b. Tampilan Data User

Tampilan ini menampilkan data User .



Gambar 4.19 : Tampilan Data User

c. Tampilan Edit Data User

Tampilan ini menampilkan Halaman untuk mengedit Data User



Gambar 4.20 : Tampilan Edit Data User

d. Tampilan Tambah Data User

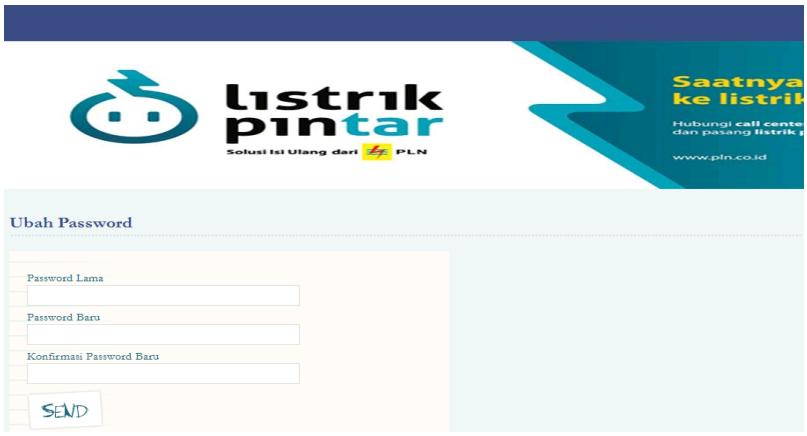
Tampilan ini menampilkan halaman untuk menambahkan data User



Gambar 4.21 : Tampilan Tambah Data User

e. Tampilan Ubah Password

Tampilan ini menampilkan halaman untuk mengubah password.



Gambar 4.22 : Tampilan Ubah Password

f. Tampilan Data Pelanggan

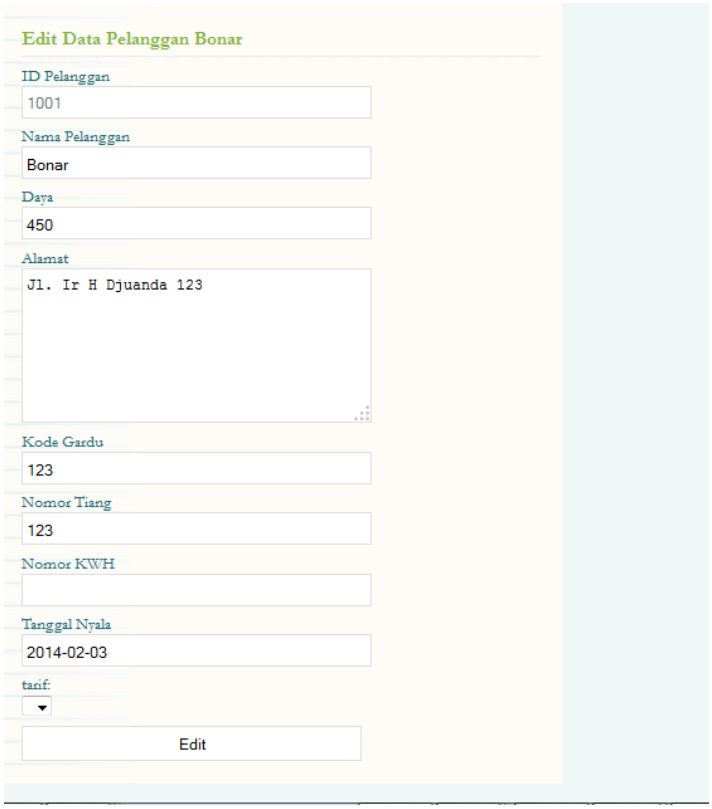
Tampilan ini menampilkan halaman data Pelanggan.



Gambar 4.23 : Tampilan Data Pelanggan

g. Tampilan Edit Data Pelanggan

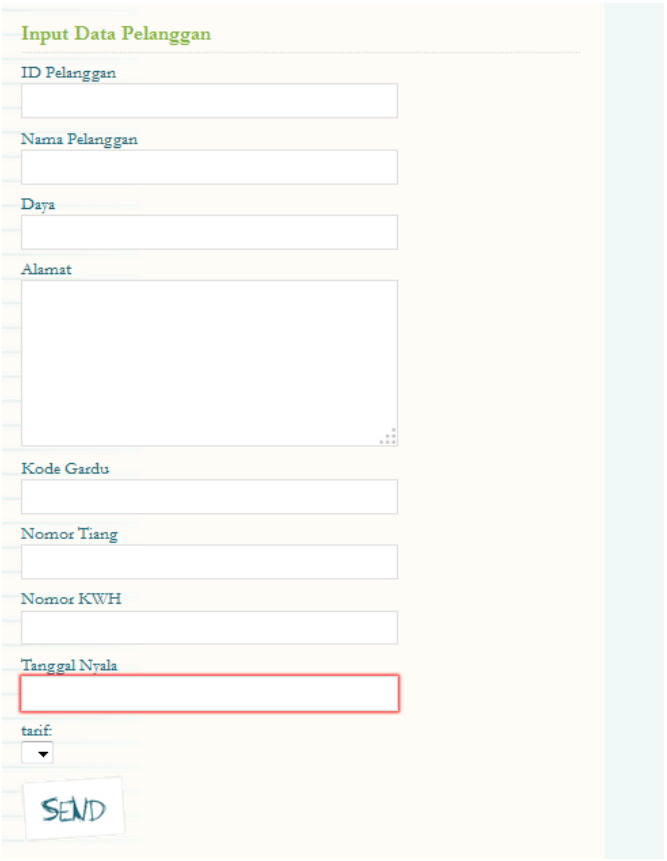
Tampilan ini menampilkan Halaman untuk mengubah data pelanggan.



Gambar 4.24 : Tampilan Edit Data Pelanggan

h. Tambah Data Pelanggan

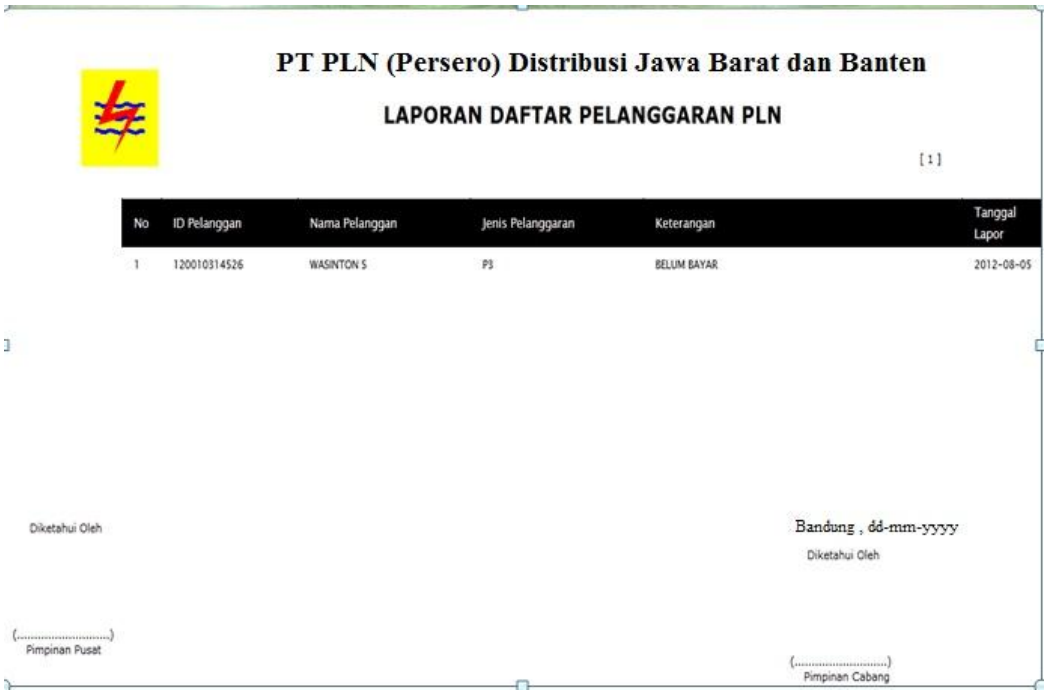
Tampilan ini menampilkan halaman untuk menambahkan data pelanggan.



Gambar 4.25 : Tampilan Tambah Data Pelanggan

i. Tampilan Laporan

Tampilan ini menampilkan Tampilan Laporan



Gambar 4.26 : Tampilan Laporan

j. Tampilan Login Android

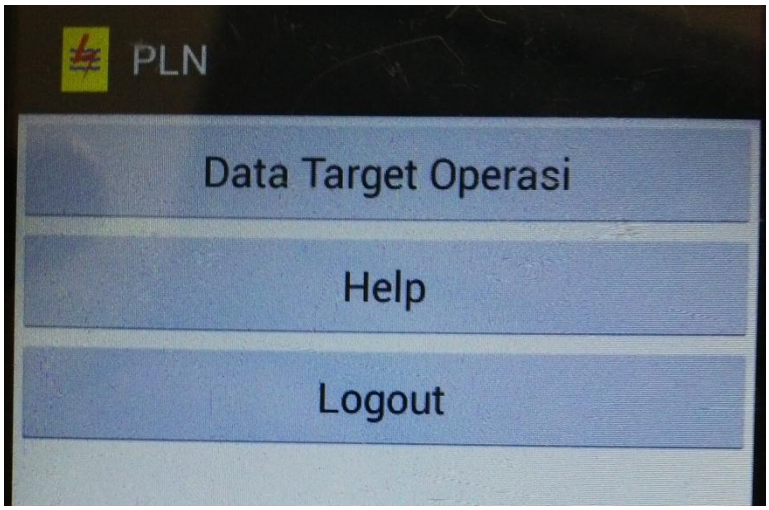
Tampilan ini untuk menampilkan halaman login pada aplikasi yang ada di perangkat android



Gambar 4.27 : Tampilan Halaman Login Android

k. Tampilan Home Android

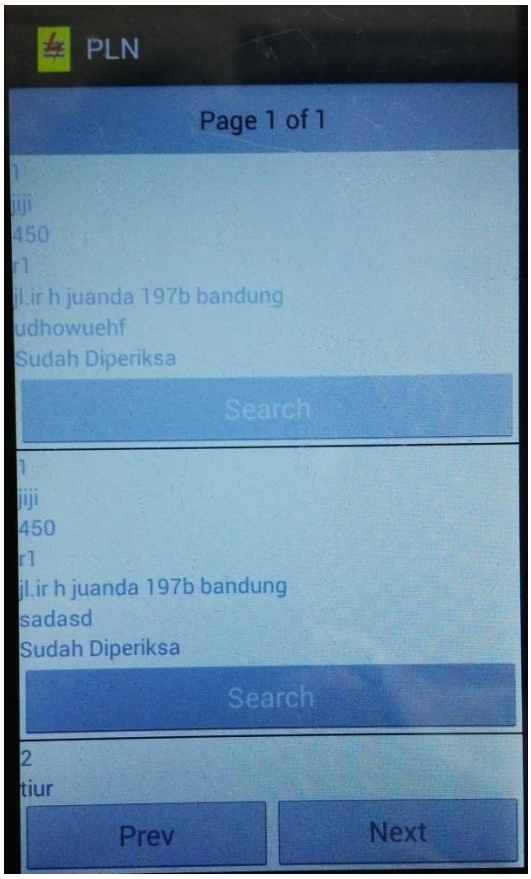
Tampilan ini untuk menampilkan Halaman / Menu Awal pada aplikasi yang ada di perangkat android



Gambar 4.28 : Tampilan Home Android

l. Tampilan Target Operasi

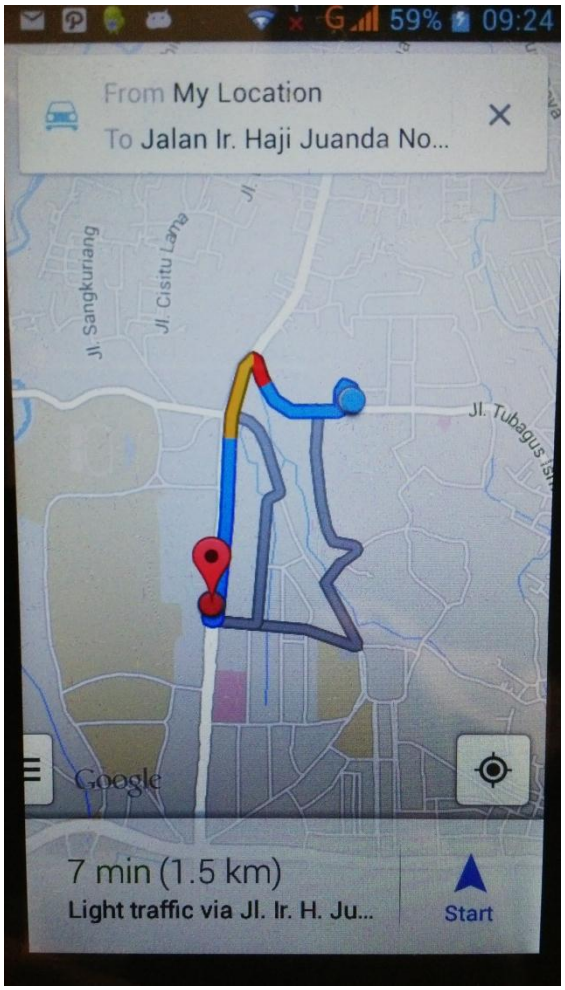
Tampilan ini menampilkan Data Target Operasi pada aplikasi yang ada di perangkat android



Gambar 4.29 : Tampilan Target Operasi Android

m. Tampilan *Search Map* Target Operasi

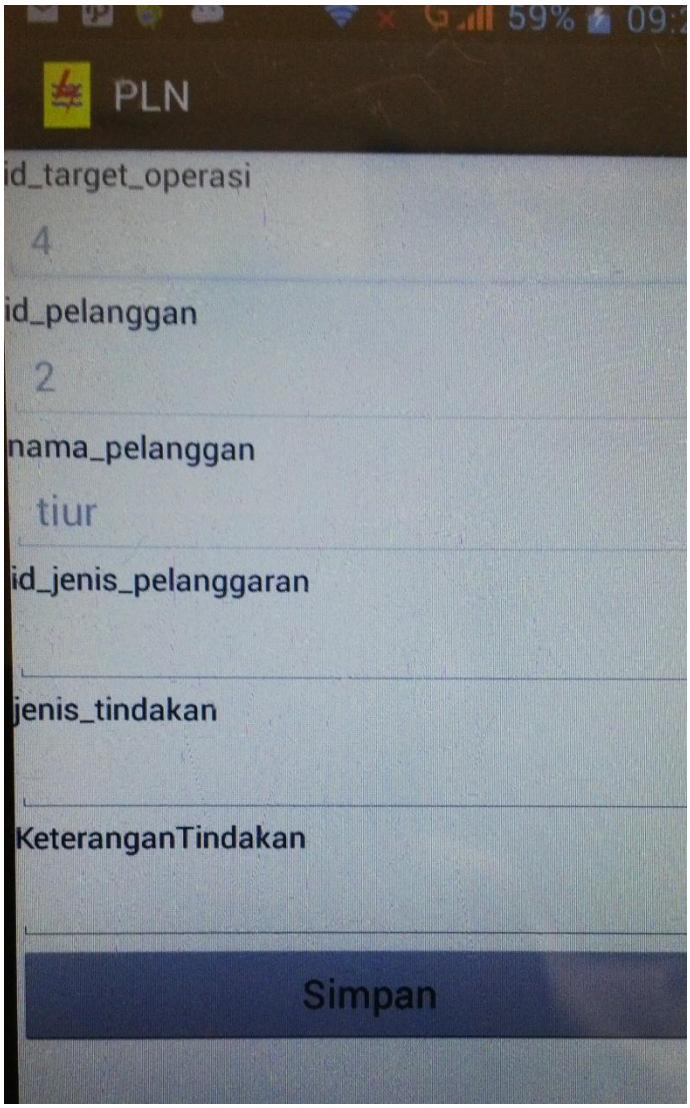
Tampilan ini untuk menampilkan Map untuk mencari lokasi alamat pelanggan di list target operasi



Gambar 4.30 : Tampilan *Search Map* Target Operasi

n. Tampilan Input Data Temuan

Tampilan ini untuk menampilkan halaman untuk menginput data temuan di aplikasi yang ada pada perangkat android



Gambar 4.31 : Tampilan Input Data Temuan

4.4 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang terpenting dalam siklus pembangunan aplikasi. Tujuan dari pengujian adalah untuk menjamin aplikasi yang di bangun memilki kualitas yang handal dan mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari aplikasi itu sendiri.

Tabel 4.9 : Tabel Pengujian

Pengujian Aplikasi		
Item Pengujian	**Deskripsi Pengujian**	**Jenis Pengujian**
Login	Mengisis data *login*	*Black Box*
Tambah user	Menambah data user	*Black Box*
Ubah Password	Mengubah Password lama menjadi password baru	*Black Box*
Data Pelanggan	Menghapus, Mengedit dan Menambahkan data pelanggan yang baru	*Black Box*
Target Operasi	Menginput, Mengedit dan Menghapus Target Operasi	*Black Box*

4.4.1. Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian berisi penjabaran dari rencana pengujian yang telah disusun sebelumnya. Pengujian ini dilakukan secara *black box* dengan hanya memperhatikan masukan ke dalam sistem dan keluaran dari masukan tersebut. Pejabaran dari setiap item pengujian yang terdapat pada rencana pengujian sebagai berikut:

4.4.1.1. Pengujian Login

Tabel 4.8 Pengujian *login*

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : Admin *Password : Admin*	Dapat terisi pada *textfield UserName,dan Password*	Dapat mengisi *UserName,dan Password*	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username (kosong) Dan *Password :* (kosong)	Ketika menekan tombol *login* menampilkan pesan "*anda gagal* login"	Tampil pesan "*username* dan *password* tidak boleh kosong"	[ ] diterima [√] ditolak

4.4.1.2. Pengujian Tambah User

Tabel 4.9 Pengujian tambah user

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : Admin1 *Password: Admin1*	Dapat terisi pada *textfield* Username dan *textfield password*	Dapat mengisi Username dan Password sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username (kosong) Dan *Password :* (kosong)	Ketika menekan tombol *tambah user maka proses tidak dapat dilakukan karna harus memasukkan usernama dan password terlebih dahulu*	Tidak bisa diproses karna textfield username dan password kosong	[ ] diterima [√] ditolak

4.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji *sample* uji data diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak berjalan dengan baik dan secara *fungsional* mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.