BAB 3

PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan kegiatan penguraian suatu sistem yang utuh dan nyata kedalam bagian-bagian atau 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.

3.1.1 Analisis Masalah

Pada PT. Bank Rakyat Indonesia Kantor Wilayah Bandung, proses mengolah dan menyimpan data di bagian ATM keamanannya masih kurang karena data diinputkan pada Calc (openOffice) yang rentan terkena virus yang sulit diatasi dan menyebabkan data tersebut akan hilang.

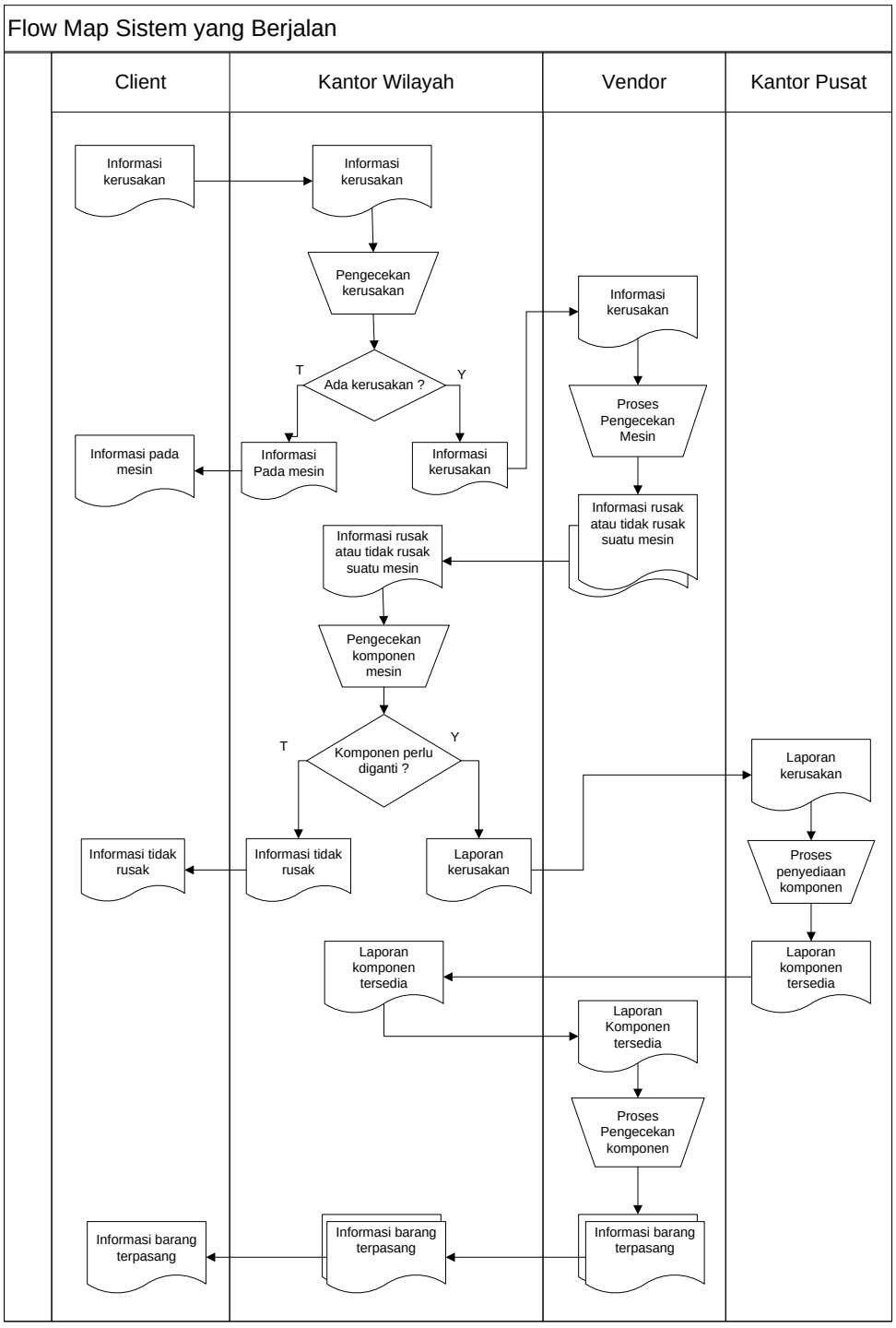
3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Dalam membangun sebuah aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan, dibutuhkan analisis terhadap sistem umum yang ada atau sistem yang sedang berjalan. Tujuan dari menganalisis sistem yang sedang berjalan yaitu agar aplikasi yang dibangun tidak keluar dari sistem inti yaitu sistem informasi pengelolaan data ATM.

Prosedure Sistem Informasi Pengolahan Data Kerusakan Mesin ATM di PT Bank Rakyat Indonesia Kantor Wilayah Bandung adalah seperti berikut :

1. BRI KANWIL Bandung menerima laporan kerusakan ATM dari unit kerja yang meliputi KANCA, KCP, BRI Unit dan Kantor Kas BRI.
2. Bagian ATM melakukan pengecekan pada aplikasi monitoring ATM, jika status mesin *offline* maka KANWIL melakukan *request* ke vendor untuk melakukan kunjungan ke lokasi ATM.
3. Vendor mendapatkan informasi dari Bagian ATM kemudian melakukan pengecekan mesin, jika terjadi kerusakan pada *sparepart* mesin maka bagian vendor melaporkan kembali pada bagian ATM.
4. Bagian ATM membuat surat permohonan kebutuhan *sparepart* ATM baru ke BRI Kantor Pusat yang berada di Jakarta.
5. *Sparepart* yang tersedia di Kantor Pusat BRI akan dikirimakan langsung ke BRI Kantor Wilayah Bandung.
6. Bagian ATM menerima dokumen dan *sparepart* mesin.

7. *Sparepart* diserahkan ke vendor untuk melakukan proses pemasangan pada mesin yang rusak.
8. Bagian ATM meneerima pemberitahuan dari vendor apabila mesin telah selesai di perbaiki dan melakukan pengecekan pada aplikasi monitoring ATM.
9. Menginformasikan ke *client*, bahwa mesin ATM sudah dapat beroperasional kembali.



Gambar 3. 1 Flow Map Sistem yang Berjalan

3.1.3 Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Untuk mengetahui kelebihan dari sistem yang baru berupa pengolahan dan penyimpanan data yang bersifat aman dan efisien.

Kelemahan dari sistem yang lama adalah sistem penyimpanan data kerusakan mesin yang menggunakan Calc (openOffice) yang tidak terjamin ketika ada virus pada komputer yang digunakan untuk menyimpan data-data tersebut.

Maka perubahan dari sistem lama ke sistem baru sangat diperlukan untuk keamanan data yang sudah dibuat, yaitu dengan membuat sistem informasi.

3.1.4 Aturan Bisnis

Aturan bisnis di PT. Bank Rakyat Indonesia sebagai berikut :

1. Menangani laporan kerusakan pada mesin ATM pada hari kerja, yaitu hari senin sampai jum'at.
2. Ada 2 jenis mesin ATM, diantaranya mesin ATM yang masih bergaransi, jika terjadi kerusakan masih bisa ditangani oleh Kantor Pusat dan mesin ATM yang sudah habis masa garansinya, jika terjadi kerusakan maka ditangani oleh KANWIL.
3. Jika mesin habis garansi, maka KANWIL mengusulkan untuk *replace*.

3.1.5 SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak)

Berdasarkan analisis masalah yang dibutuhkan oleh perangkat lunak, maka perangkat lunak harus memenuhi kriteria-kriteria berikut :

Tabel 3. 1 SKPL

Kode	Ket.
Fungsional	
SKPL – F1	Sistem dapat mengelola unit kerja
SKPL – F2	Sistem dapat mengelola ATM
SKPL – F3	Sistem dapat mengelola jenis problem
SKPL – F4	Sistem dapat mengelola problem ATM
SKPL – F5	Sistem mampu menampilkan pesan/alert
Non Fungsional	
SKPL – NF1	Sistem ini hanya dapat diakses menggunakan browser
SKPL – NF2	Sistem ini harus menggunakan *database*

3.1.6 Analisis Non Fungsional

3.1.6.1 Analisis User

a. Keadaan Sekarang

Tabel 3. 2 Analisis User Keadaan Sekarang

Pengguna	Tanggung Jawab	Pendidikan	Kemampuan	Pengalaman
Pegawai	Me-*monitoring* mesin ATM yang dikelola oleh BRI Kantor Wilayah Bandung.	D3/S1	Menguasai komputer.	-

b. Keadaan yang dibutuhkan

Tabel 3. 3 Analisis User Keadaan yang dibutuhkan

Pengguna	Hak Akses	Pendidikan	Kemampuan	Pengalaman
Pegawai	Melakukan inputan data permasalahan pada ATM	D3/S1	Menguasai komputer, pemahaman yang cukup untuk mengola data dalam aplikasi berbasis web.	Pernah menggunakan sistem informasi berbasis web.

c. Kesimpulan

Dalam hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa user yang akan menggunakan aplikasi ini harus menguasai komputer dan pemahaman yang cukup untuk mengeleloa data dalam aplikasi berbasis web ini.

3.1.6.2 Analisis Hardware

Tabel 3. 4 Analisis Hardware

Keterangan	Keadaan yang Sekarang	Keadaan yang dibutuhkan
Processor	Intel core 2 duo	Intel core 2 duo
RAM	2 GB	2 GB
Harddisk	500 GB	500 GB
Mouse	Acer (USB)	Acer (USB)

Keyboard	Acer (USB)	Acer (USB)
Monitor	Acer 14”	Acer 14”

Kesimpulan Analisis Hardware :

Dalam hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa spesifikasi hardware di PT. Bank Rakyat Indonesia KANWIL Bandung menunjang dibangungnya aplikasi ini.

3.1.6.3 Analisis Software

Tabel 3. 5 Analisis Software

Keterangan	Keadaan yang Sekarang	Keadaan yang dibutuhkan
Sistem Operasi	Windows XP	Windows XP
Browser	Mozilla	Mozilla/Google Chrome/Internet Explorer
Database	-	XAMPP

Kesimpulan Analisis Software :

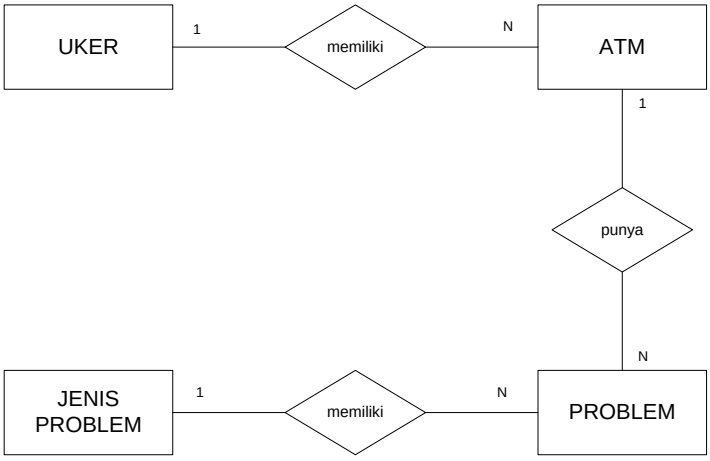
Dalam hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat kekurangan software untuk menjalankan aplikasi ini, maka sebelum menjalankan aplikasi pengelola data tersebut, harus diinstall terlebih dahulu XAMPP.

3.1.7 Analisis Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional bertujuan untuk mengetahui proses informasi yang mengalir melalui perangkat lunak. Untuk menggambarkan proses informasi secara umum digunakan alat bantu, yaitu ERD, Diagram Konteks, DFD, spesifikasi proses dan kamus data.

3.1.7.1 ERD (Entity Relationship Diagram)

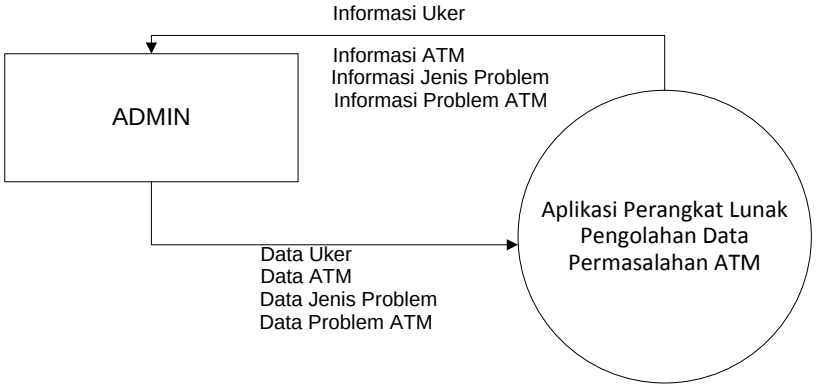
Komponen utama pembentukan Entity Realtionship Diagram atau biasa disebut dengan Diagram E-R yaitu Entity (entitas) dan Relation (relasi) sehingga dalam hal ini Digram E-R merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut (propperty) yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau. Adapun Diagram E-R dari Aplikasi Perangkat Lunak Pengolahan Data Permasalahan ATM dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. 2 ERD

3.1.7.2 Diagram Konteks

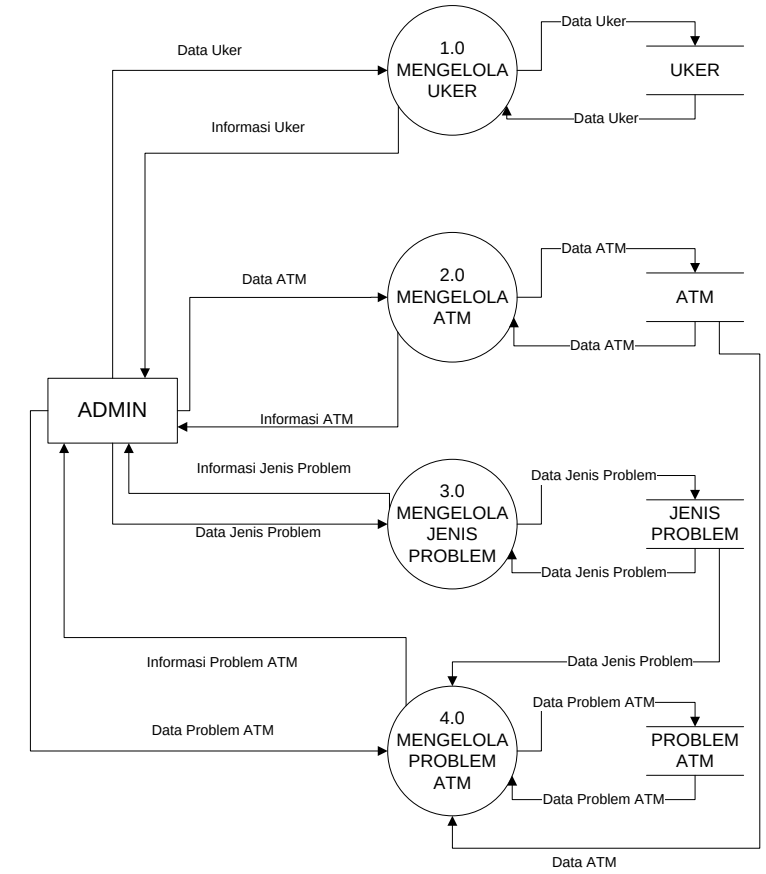
Diagram konteks adalah arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan alira-aliran data anatat sistem dengan bagian-bagian luar (kesatuan luar). Kesatuan luar ini merupakan sumber arus data atau tujuan data yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut. Diagram konteks memberikan batasan yang jelas mengenai besaran-besaran entitas yang berada diluar sistem yang sedang dibuat artinya diagram ini menggambarkan secara jelas batasan-batasan dari sebuah sistem yang sedang dibuat. Diagaram konteks bisa disebut dengan "Model sistem pokok (fundamental sistem model) mewakili keseluruhan elemen software dengan masukan (input) dan keluaran (output) yang diidentifikasi dengan anak panah masuk dan keluar memperlihatkan sumber data".



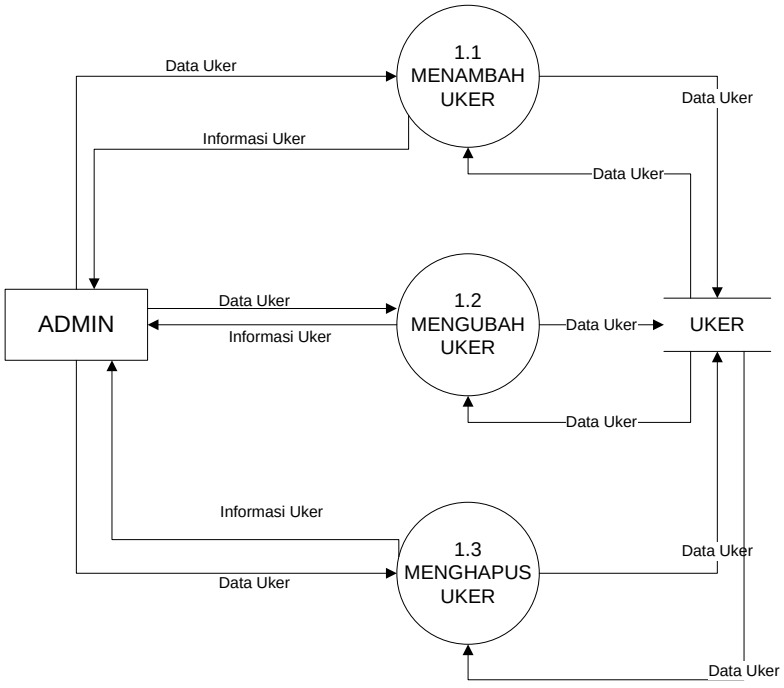
Gambar 3. 3 Diagram Konteks

3.1.7.3 DFD (Data Flow Diagram)

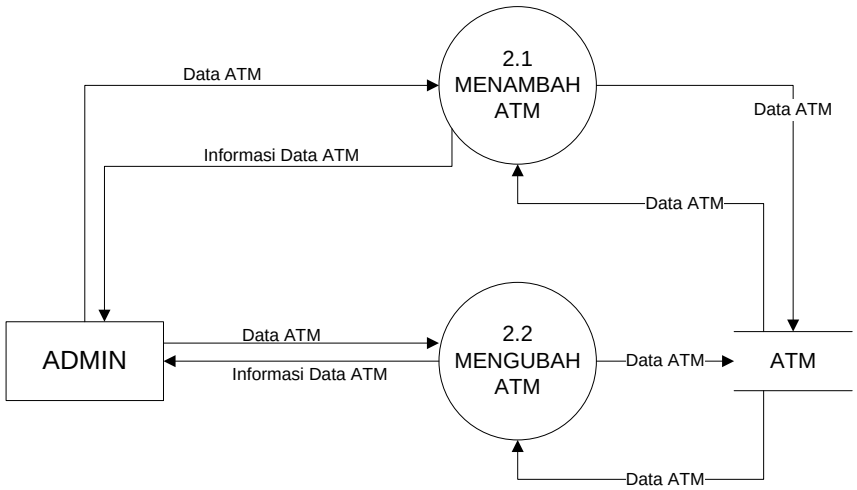
Data Flow Diagram (DFD) memungkinkan pengembang untuk mengembangkan model daerah informasi dan fungsi tersebut pada saat yang bersamaan. DFD juga menunjukan aliran suatu data diubah bentuk seakan-akan data tersebut bergerak melalui sistem.



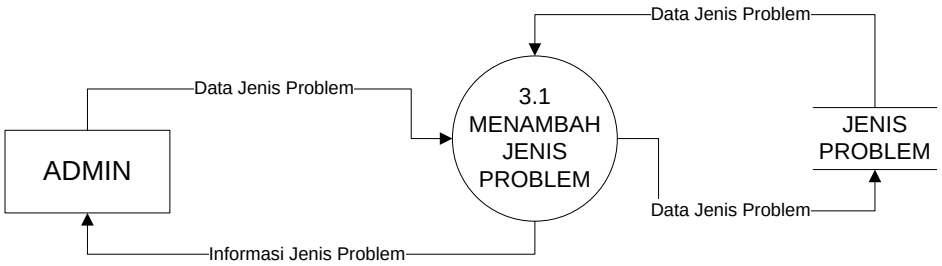
Gambar 3. 4 DFD Level 1



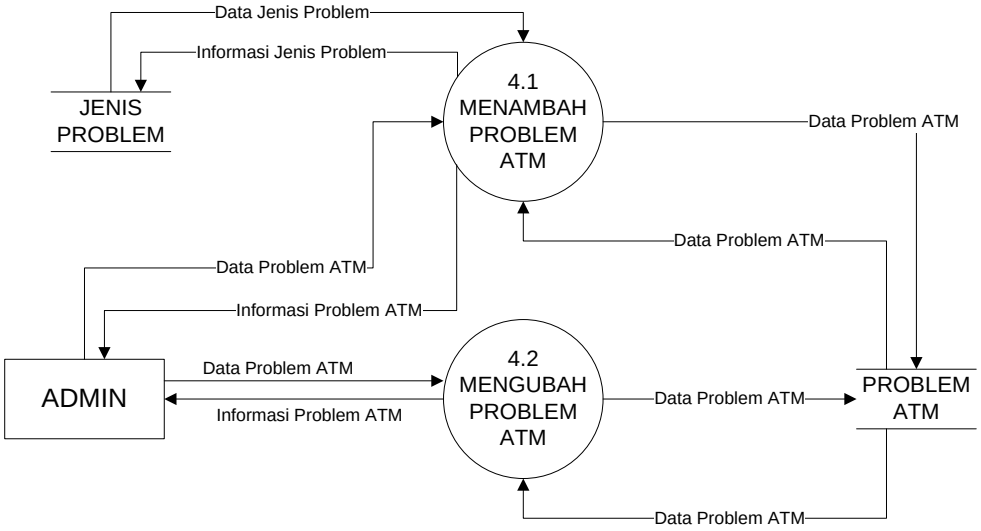
Gambar 3. 5 DFD Level 2 Proses Mengelola UKER



Gambar 3. 6 DFD Level 2 Proses Mengelola ATM



Gambar 3. 7 DFD Level 2 Proses Jenis Problem



Gambar 3. 8 DFD Level 2 Proses Problem ATM

3.1.7.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses bertujuan untuk mendeskripsikan dari setiap fungsi yang disajikan pada diagram alur Data Flow Diagram (DFD). Berikut ini spesifikasi proses dari Aplikasi Perangkat Lunak Pengolahan Data Permasalahan ATM.

Tabel 3. 6 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.0
	Nama Proses	Mengelola UKER
	Source (Sumber)	User (Admin)
	Input	Data UKER
	Output	Informasi UKER
	Destination	User (Admin)
	Logika Proses	{Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data uker} IF tambah THEN Menuju ke tambah data uker ELSE IF ubah THEN Menuju ke ubah data uker ELSE hapus THEN Menuju ke hapus data uker
2	No. Proses	2.0
	Nama Proses	Mengelola ATM
	Source (Sumber)	User (Admin)
	Input	Data ATM
	Output	Informasi ATM
	Destination	User (Admin)
	Logika Proses	{Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data ATM} IF tambah THEN Menuju ke tambah data ATM ELSE IF ubah THEN

		Menuju ke ubah data ATM ELSE hapus THEN Menuju ke hapus data ATM
3	No. Proses	3.0
	Nama Proses	Mengelola Jenis Problem
	Source (Sumber)	User (Admin)
	Input	Data Jenis Problem
	Output	Informasi Jenis Problem
	Destination	User (Admin)
	Logika Proses	{Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data jenis problem} IF tambah THEN Menuju ke tambah data jenis problem ELSE IF ubah THEN Menuju ke ubah data jenis problem ELSE hapus THEN Menuju ke hapus data jenis problem
4	No. Proses	4.0
	Nama Proses	Mengelola Problem ATM
	Source (Sumber)	User (Admin)
	Input	Data Problem ATM
	Output	Informasi Problem ATM
	Destination	User (Admin)
	Logika Proses	{Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data problem ATM} IF tambah THEN Menuju ke tambah data problem ATM ELSE IF ubah THEN Menuju ke ubah data problem

		ATM ELSE hapus THEN Menuju ke hapus data problem ATM
5	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Menambah UKER
	Source (Sumber)	User (Admin)
	Input	Data UKER
	Output	Informasi UKER
	Destination	User (Admin)

	Logika Proses	Begin
		{Admin memilih menu tambah data UKER}
		IF menu tambah dipilih THEN
		Inputkan data UKER
		IF data UKER != NULL THEN
		Data UKER disimpan
		ELSE
		Pesan error “semua field harus diisi”
		END IF // data UKER
		ELSE
		batal atau kembali ke menu UKER
		END IF // menu tambah
		End.

6	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Mengubah UKER
	Source (Sumber)	User (Admin)
	Input	Data UKER
	Output	Informasi UKER
	Destination	User (Admin)
	Logika Proses	Begin

		{Admin memilih menu ubah data UKER}
		IF menu edit dipilih THEN
		Cari data yang akan diubah
		IF data yang dicari ketemu THEN
		Pesan "anda yakin data tersebut akan diedit?"
		Perbaharui datanya
		IF ada data yang diperbaharui THEN
		Data disimpan
		ELSE
		Kembali ke UKER
		END IF // data yg diperbaharui
		ELSE
		Kembali ke UKER
		END IF //data yang dicari
		ELSE
		batal atau kembali ke menu UKER
		END IF // menu edit
		End.

7	No. Proses	1.3
	Nama Proses	Menghapus UKER
	Source (Sumber)	User (Admin)
	Input	Data UKER
	Output	Informasi UKER
	Destination	User (Admin)

	Logika Proses	Begin
		{Admin memilih menu hapus data UKER}
		IF menu hapus dipilih THEN
		Cari data yang akan dihapus

		IF data yang dicari ketemu THEN
		Pesan “anda yakin data berikut akan didelete?”
		Data yang dicari terhapus
		ELSE
		Kembali ke menu UKER
		END IF // data yang dicari
		ELSE
		batal atau kembali ke menu UKER
		END IF // menu hapus dipilih
		End.

8	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Menambah ATM
	Source (Sumber)	User (Admin)
	Input	Data ATM
	Output	Informasi ATM
	Destination	User (Admin)

	Logika Proses	Begin
		{Admin memilih menu tambah data ATM}
		IF menu tambah dipilih THEN
		Inputkan data ATM
		IF data ATM != NULL THEN
		Data ATM disimpan
		ELSE
		Pesan error “semua field harus diisi”
		END IF // data ATM
		ELSE
		batal atau kembali ke menu ATM
		END IF // menu tambah

		End.
9	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Mengubah ATM
	Source (Sumber)	User (Admin)
	Input	Data ATM
	Output	Informasi ATM
	Destination	User (Admin)

	Logika Proses	Begin
		{Admin memilih menu ubah data ATM}
		IF menu edit dipilih THEN
		Cari data yang akan diubah
		IF data yang dicari ketemu THEN
		Pesan “anda yakin data tersebut akan diedit?”
		Perbaharui datanya
		IF ada data yang diperbaharui THEN
		Data disimpan
		ELSE
		Kembali ke ATM
		END IF // data yg diperbaharui
		ELSE
		Kembali ke ATM
		END IF //data yang dicari
		ELSE
		batal atau kembali ke menu ATM
		END IF // menu edit
		End.

10	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Menambah Jenis Problem

	Source (Sumber)	User (Admin)
	Input	Data Jenis Problem
	Output	Informasi Jenis Problem
	Destination	User (Admin)

	Logika Proses	Begin
		{Admin memilih menu tambah data Jenis Problem}
		IF menu tambah dipilih THEN
		Inputkan data jenis problem
		IF data jenis problem != NULL THEN
		Data jenis problem disimpan
		ELSE
		Pesan error "semua field harus diisi"
		END IF // data jenis problem
		ELSE
		batal atau kembali ke menu jenis problem
		END IF // menu tambah
		End.

11	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Menambah Problem ATM
	Source (Sumber)	User (Admin)
	Input	Data Problem ATM
	Output	Informasi Problem ATM
	Destination	User (Admin)

	Logika Proses	Begin
		{Admin memilih menu tambah data Problem ATM}
		IF menu tambah dipilih THEN
		Inputkan data Problem ATM
		IF data Problem ATM !=

		NULL THEN Data Problem ATM disimpan ELSE Pesan error “semua field harus diisi” END IF // data problem atm ELSE batal atau kembali ke menu Problem ATM END IF // menu tambah End.
12	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Mengubah Problem ATM
	Source (Sumber)	User (Admin)
	Input	Data Problem ATM
	Output	Informasi Problem ATM
	Destination	User (Admin)

	Logika Proses	Begin
		{Admin memilih menu ubah data Problem ATM}
		IF menu edit dipilih THEN
		Cari data yang akan diubah
		IF data yang dicari ketemu THEN
		Pesan “anda yakin data tersebut akan diedit?”
		Perbaharui datanya
		IF ada data yang diperbaharui THEN
		Data disimpan
		ELSE
		Kembali ke problem ATM
		END IF // data yg diperbaharui

		ELSE Kembali ke problem ATM END IF //data yang dicari ELSE batal atau kembali ke menu problem ATM END IF // menu edit End.

3.1.7.5 Kamus Data

Kamus data adalah katalog data tentang fakta yang membutuhkan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mengidentifikasikan data yang mengalir dalam sistem yang lengkap. Kamus data dibut berdasarkan arus data yang ada dalam data flow diagram (DFD). Arus data yang ada dalam data flow diagram (DFD) sifatnya adalah global, hanya ditunjukan arus datanya saja. Kamus data untuk DFD Aplikasi Perangkat Lunak Pengolahan Data Permasalahan ATM tersebut sebagai berikut :

1. UKER

Tabel 3. 7 Kamus data proses pengolahan data UKER

Nama Alur Data	UKER	
Alur Data	Proses 1.0	
Penjelasan	Mengolah data UKER	
Struktur Data	kd_uker + nm_uker + almt_uker + tlp_uker	
Penjelasan per struktur data	*Field*	*Kamus*
	kd_uker	{0..9}
	nm_uker	{a..z | A..Z | 0..9}
	almt_uker	{a..z | A..Z | 0..9}
	tlp_uker	{0..9}

2. ATM

Tabel 3. 8 Kamus Data Proses Pengolahan Data ATM

<table>
<tr><td>Nama Alur Data</td><td colspan="2">ATM</td></tr>
<tr><td>Alur Data</td><td colspan="2">Proses 2.0</td></tr>
<tr><td>Penjelasan</td><td colspan="2">Mengolah data ATM</td></tr>
<tr><td>Struktur Data</td><td colspan="2">terminal_id + kd_uker + lokasi + merk + ip_add + db + status_garansi</td></tr>
<tr><td>Penjelasan per struktur data</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>Field</th><th>Kamus</th></tr>
<tr><td>terminal_id</td><td>{0..9}</td></tr>
<tr><td>kd_uker</td><td>{0..9}</td></tr>
<tr><td>lokasi</td><td>{a..z | A..Z | 0..9}</td></tr>
<tr><td>merk</td><td>{a..z | A..Z | 0..9}</td></tr>
<tr><td>ip_add</td><td>{0..9}</td></tr>
<tr><td>db</td><td>{0..9}</td></tr>
<tr><td>status_garansi</td><td>{a..z | A..Z}</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

3. Jenis Problem

Tabel 3. 9 Kamus Data Proses Pengolahan Data Jenis Problem

<table>
<tr><td>Nama Alur Data</td><td colspan="2">Jenis Problem</td></tr>
<tr><td>Alur Data</td><td colspan="2">Proses 3.0</td></tr>
<tr><td>Penjelasan</td><td colspan="2">Mengolah data Jenis Problem</td></tr>
<tr><td>Struktur Data</td><td colspan="2">id_jns_problem + nm_jns_problem + ket</td></tr>
<tr><td>Penjelasan per struktur data</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>Field</th><th>Kamus</th></tr>
<tr><td>id_jns_problem</td><td>{0..9}</td></tr>
<tr><td>nm_jns_problem</td><td>{a..z | A..Z | 0..9}</td></tr>
<tr><td>ket</td><td>{a..z | A..Z | 0..9}</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

4. Problem ATM

Tabel 3. 10 Kamus Data Proses Pengolahan Data Problem ATM

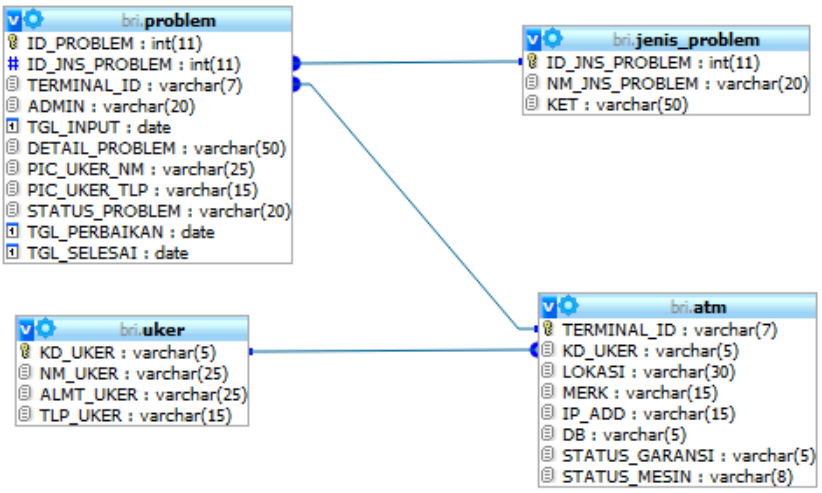
<table>
<tr><td>Nama Alur Data</td><td>Problem ATM</td></tr>
<tr><td>Alur Data</td><td>Proses 4.0</td></tr>
<tr><td>Penjelasan</td><td>Mengolah data Problem ATM</td></tr>
<tr><td>Struktur Data</td><td>id_problem + id_jnd_problem + terminal_id + admin + tgl_input + detail_problem + pic_uker_nm + pic_uker_tlp + status_problem + tgl_perbaikan + tgl_selesai</td></tr>
<tr><td>Penjelasan per struktur data</td><td>
<table>
<tr><th>Field</th><th>Kamus</th></tr>
<tr><td>id_problem</td><td>{0..9}</td></tr>
<tr><td>id_jns_problem</td><td>{0..9}</td></tr>
<tr><td>terminal_id</td><td>{0..9}</td></tr>
<tr><td>admin</td><td>{a..z | A..Z | 0..9}</td></tr>
<tr><td>tgl_input</td><td>{date}</td></tr>
<tr><td>detail_problem</td><td>{a..z | A..Z 0..9}</td></tr>
<tr><td>pic_uker_nm</td><td>{a..z | A..Z | 0..9}</td></tr>
<tr><td>pic_uker_tlp</td><td>{0..9}</td></tr>
<tr><td>status_problem</td><td>{a..z | A..Z}</td></tr>
<tr><td>tgl_perbaikan</td><td>{date}</td></tr>
<tr><td>tgl_selesai</td><td>{date}</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

3.2 Perancangan

3.2.1 Perancangan Basis Data

3.2.1.1 Skema Relasi

Proses relasi antar file merupakan gabungan antara file yang memiliki primary key (kunci utama) yang sama, sehingga file-file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh field (atribut) kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompkkan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya. Skema relasi dari sistem ini adalah sebgai berikut :



Gambar 3. 9 Skema Relasi

3.2.1.2 Struktur Tabel

Tabel 3. 11 Struktur Tabel UKER

Nama	Type	Length	Keterangan
kd_uker	varchar	5	Primary key, not null
nm_uker	varchar	25	not null
almt_uker	varchar	25	not null
tlp_uker	varchar	15	not null

Tabel 3. 12 Struktur Tabel ATM

Nama	Type	Length	Keterangan
terminal_id	varchar	7	Primary key, not null
kd_uker	varchar	5	Foreign Key (kd_uker) references UKER (kd_uker)
Lokasi	varchar	30	not null
Merk	varchar	15	not null
ip_add	varchar	15	not null
Db	varchar	5	not null

status_garansi	varchar	5	not null

Tabel 3. 13 Struktur Jenis Problem

Nama	Type	Length	Keterangan
id_jns_problem	Int	11	Primary key, auto increment, not null
nm_jns_problem	Varchar	20	not null
Ket	Varchar	50	not null

Tabel 3. 14 Struktur Problem ATM

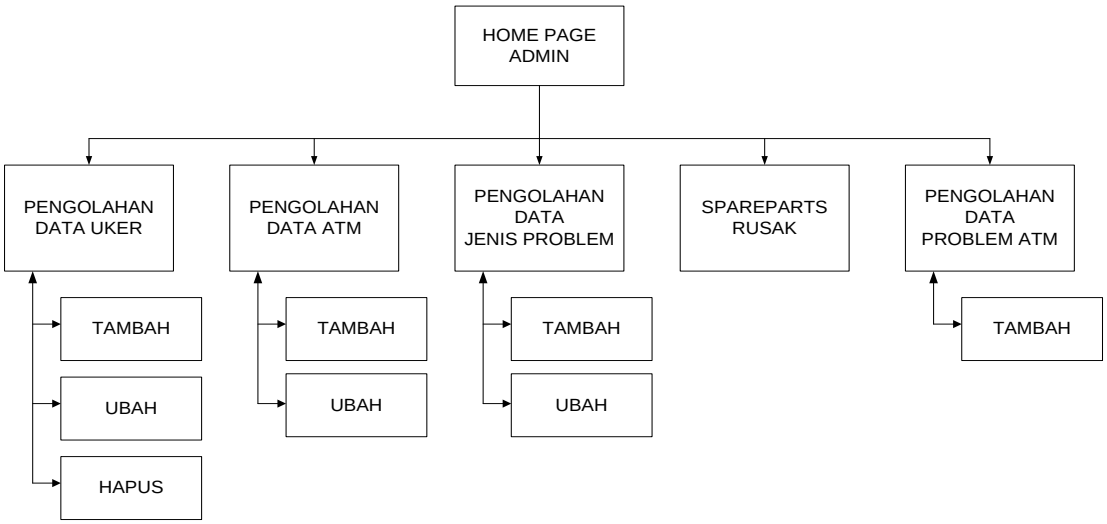
Nama	Type	Length	Keterangan
id_problem	int	11	Primary key, auto increment, not null
id_jns_problem	int	11	Foreign key (id_jns_problem) references JENIS_PROBLEM (id_jns_problem)
terminal_id	varchar	7	Foreign key (terminal_id) references ATM (terminal_id)
admin	varchar	20	not null
tgl_input	date		not null
detail_problem	varchar	50	not null
pic_uker_nm	varchar	25	not null
pic_uker_tlp	varchar	15	not null
status_problem	varchar	15	not null
tgl_perbaikan	date		not null
tgl_selesai	date		not null

3.2.2 Perancangan Struktur Menu

Dalam perancangan sebuah aplikasi dibutuhkan struktur menu yang berisikan menu dan submenu yang berfungsi untuk memudahkan user dalam

menggunakan aplikasi tersebut. Berikut ini merupakan rancangan arsitektur menu untuk aplikasi yang akan dibangun :

1. Menu admin
   Berikut adalah rancangan arsitektur menu admin, sebagai berikut :

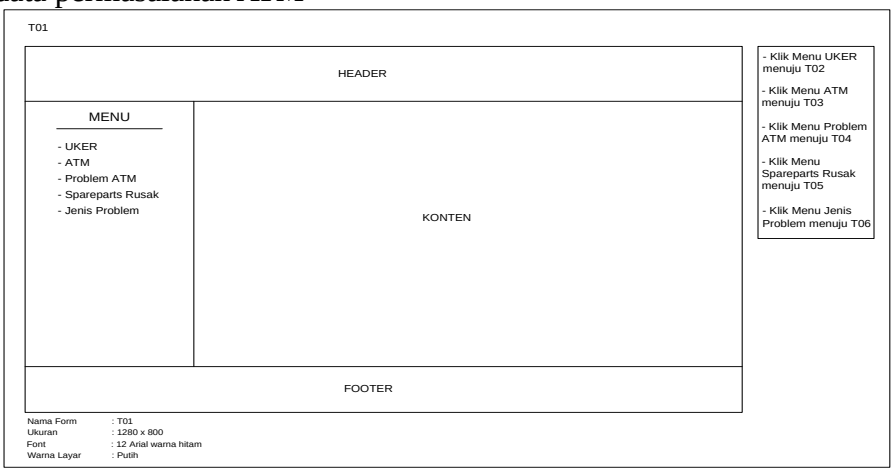


Gambar 3. 10 Perancangan Struktur Menu

3.2.3 Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka dan navigasinya dapat dilihat melalui gambar berikut :

1. Perancangan menu utama pada aplikasi perangkat lunak pengolahan data permasalahan ATM

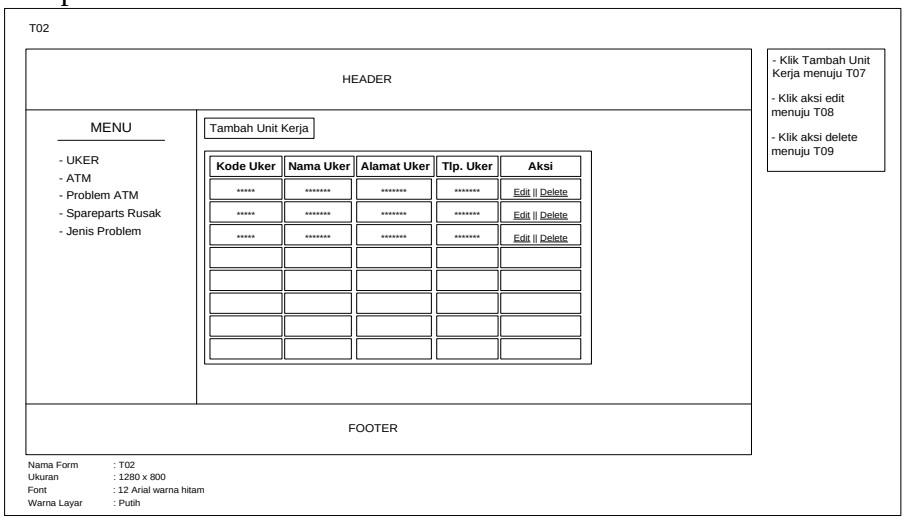


Gambar 3. 11 Perancangan Antarmuka Menu Utama

Pada perancangan menun utama diatas memiliki beberapa bagian, diantaranya:

a. Header, menampilkaninformasi yang ditampilkan bagian atas, seperti judul dari aplikasi dan tanggal terkini.
b. Konten, menampilkan form dari menu-menu yang dipilih oleh *user*.
c. Footer, menampilkan informasi yang ditampilkan pada bagian bawah.

2. Perancangan menu UKER pada aplikasi perangkat lunak pengolahan data permasalahan ATM



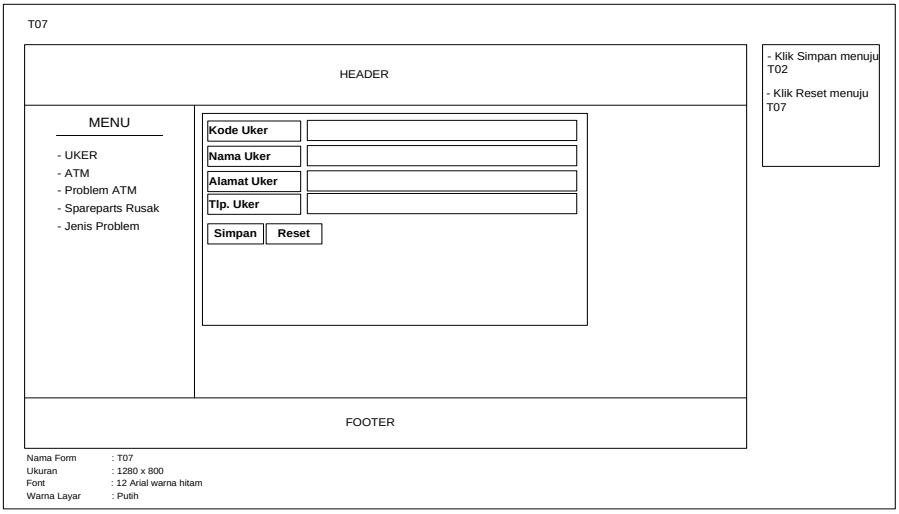
Gambar 3. 12 Perancangan Antarmuka Menu UKER

Perancangan diatas menampilkan data unit kerja yang ada didatabase aplikasi tersebut. Data unit kerja yang akan ditampilkan itu diantaranya :

a. Kode Unit Kerja, menampilkan informasi berupa kode dari unit kerja. Kode unit kerja ini bersifat unik, jadi tidak mungkin ada kode unit kerja yang sama.
b. Nama Unit Kerja, menamplikan informasi berupa nama unit kerja.
c. Alamat Unit Kerja, menamplikan informasi berupa alamat unit kerja.
d. Telepon Unit Kerja, menamplikan informasi berupa nomor telepon unit kerja.

Pada perancangan menu UKER kurang lebih menampilkan seperti diatas, dimana ada aksi-aksi didalam menu ini , diantaranya :

a. Tambah Unit Kerja, dimana ketika *user* akan menambahkan data unit kerja di BRI Kanwil Bandung.
b. Edit, ketika akan melakukan edit data unit kerja yang sudah ada.
c. Delete, ketika akan melakukan penghapusan data unit kerja yang sudah ada.



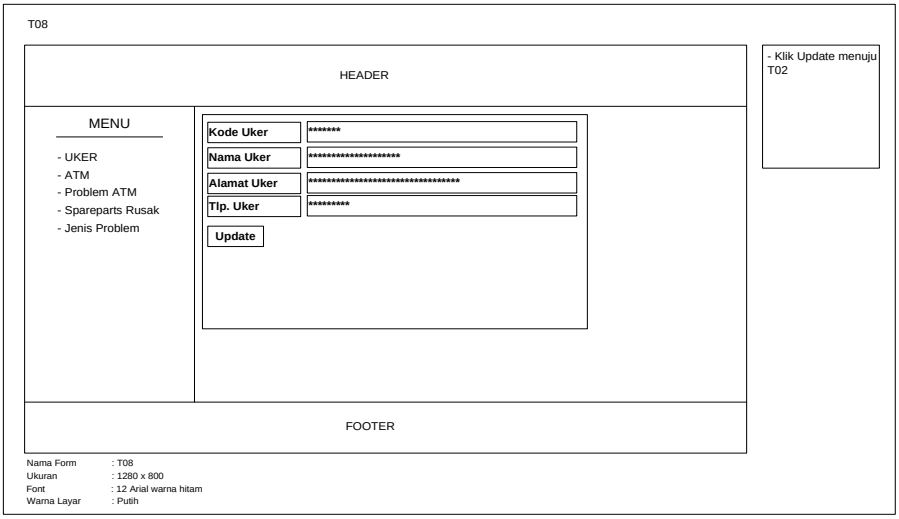
Gambar 3. 13 Perancangan Antarmuka Tambah Unit Kerja

Perancangan diatas menampilkan formulir yang harus diisi untuk menambah informasi unit kerja yang baru. Data yang harus diinputkan sebagai berikut:

a. Kode Unit Kerja, diisi dengan kode unit kerja, berupa angka.
b. Nama Unit Kerja, diisi dengan nama unit kerja, berupa *alphabet*, angka, atau kombinasi keduanya.
c. Alamat Unit Kerja, diisi dengan alamat unit kerja, berupa *alphabet*, angka, atau kombinasi keduanya.
d. Telepon Unit Kerja, diisi dengan nomor telepon unit kerja, berupa angka.

Pada perancangan Tambah Unit Kerja kurang lebih menampilkan seperti diatas, dimana ada aksi-aksi didalam menu ini , diantaranya :

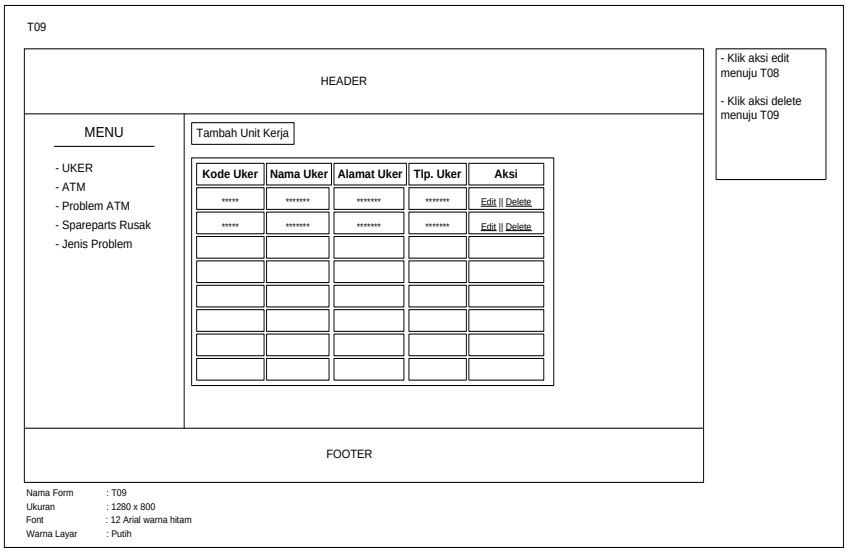
a. Simpan, menyimpan data inputan kedalam database, dimana form harus diisi telebih dahulu.
b. Reset, mengkosongkan isi data yang sebelumnya terisi didalam form.



Gambar 3. 14 Perancangan Antarmuka Edit Unit Kerja

Pada perancangan Edit Unit Kerja kurang lebih menampilkan seperti diatas, dimana ada aksi didalam menu ini , seperti :

a. Update, menyimpan data kedalam database, yang sudah diperbaharui datanya.

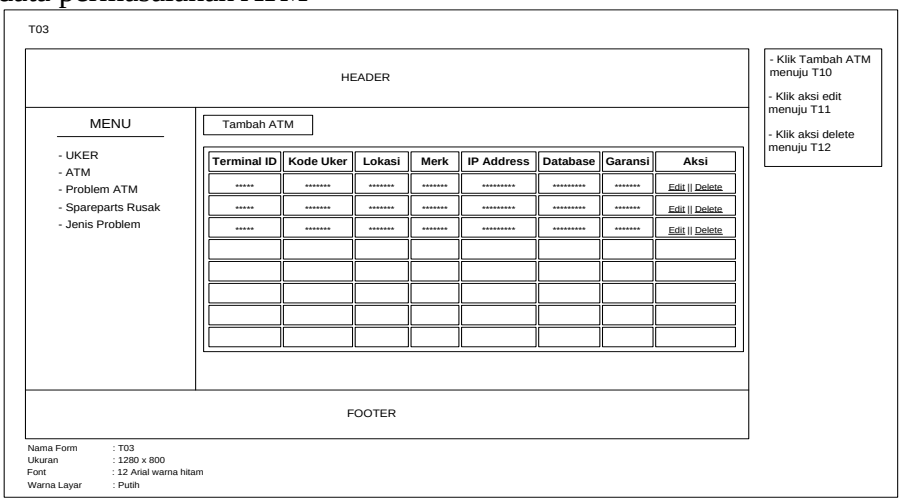


Gambar 3. 15 Perancangan Antarmuka Delete Unit Kerja

Pada perancangan Delete Unit Kerja kurang lebih menampilkan seperti diatas, dimana ada aksi didalam menu ini , seperti :

a. Delete, menghapus data yang ada didalam form.

3. Perancangan menu ATM pada aplikasi perangkat lunak pengolahan data permasalahan ATM



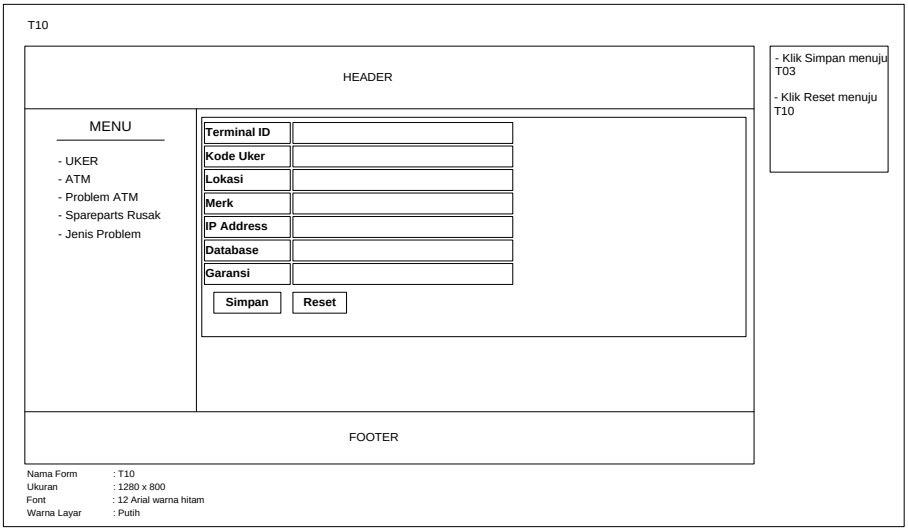
Gambar 3. 16 Perancangan Antarmuka Menu ATM

Perancangan diatas menampilkan data ATM yang ada didatabase aplikasi tersebut. Data ATM yang akan ditampilkan itu diantaranya :

a. Terminal ID, menampilkan informasi berupa kode dari ATM. Terminal id ini bersifat unik, jadi tidak mungkin ada terminal id yang sama.
b. Kode Unit Kerja, menampilkan informasi berupa kode dari unit kerja. Kode unit kerja ini bersifat unik, jadi tidak mungkin ada kode unit kerja yang sama.
c. Lokasi, menampilkan informasi berupa lokasi ATM yang digunakan.
d. Merk, menampilkan informasi berupa merk dari mesin ATM.
e. IP Address, menampilkan informasi berupa ip address dari mesin ATM.
f. Database, menampilkan informasi berupa data ATM disimpan ke database mana.
g. Garansi, menampilkan informasi berupa status dari mesin ATM, masih bergaransi atau sudah tidak bergaransi.

Pada perancangan menu ATM kurang lebih akan menampilkan seperti diatas, dimana ada aksi-aksi didalam menu ini , diantaranya :

a. Tambah ATM, dimana ketika *user* akan menambahkan data ATM di BRI Kanwil Bandung.
b. Edit, ketika akan melakukan edit data ATM yang sudah ada.
c. Delete, ketika akan melakukan penghapusan data ATM yang sudah ada.



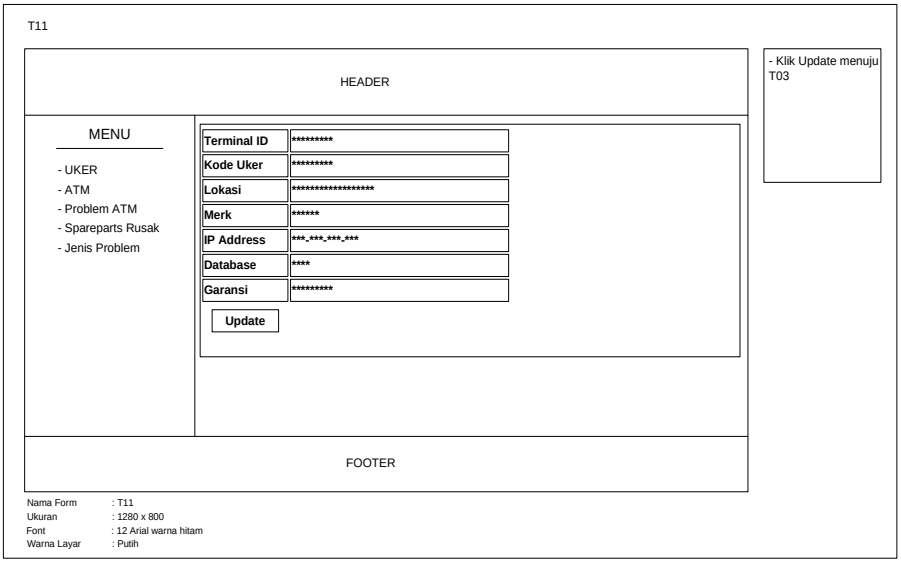
Gambar 3. 17 Perancangan Antarmuka Tambah ATM

Perancangan diatas menampilkan formulir yang harus diisi untuk menambah informasi ATM yang baru. Data yang harus diinputkan sebagai berikut:

a. Terminal ID, diisi dengan kode dari mesin ATM, berupa angka.
b. Kode Unit Kerja, memilih kode unit kerja yang sudah tersedia.
c. Lokasi, diisi dengan lokasi ATM yang sedang digunakan, berupa *alphabet* , angka atau kombinasi dari keduanya.
d. Merk, diisi dengan merk ATM, berupa *alphabet* , angka atau kombinasi dari keduanya.
e. IP Address, diisi dengan ip address ATM, berupa angka.
f. Database, diisi dengan database ke- berapa, berupa *alphabet*.
g. Garansi, diisi dengan status untuk mesin ATM, berupa *alphabet*.

Pada perancangan Tambah ATM kurang lebih menampilkan seperti diatas, dimana ada aksi-aksi didalam menu ini , diantaranya :

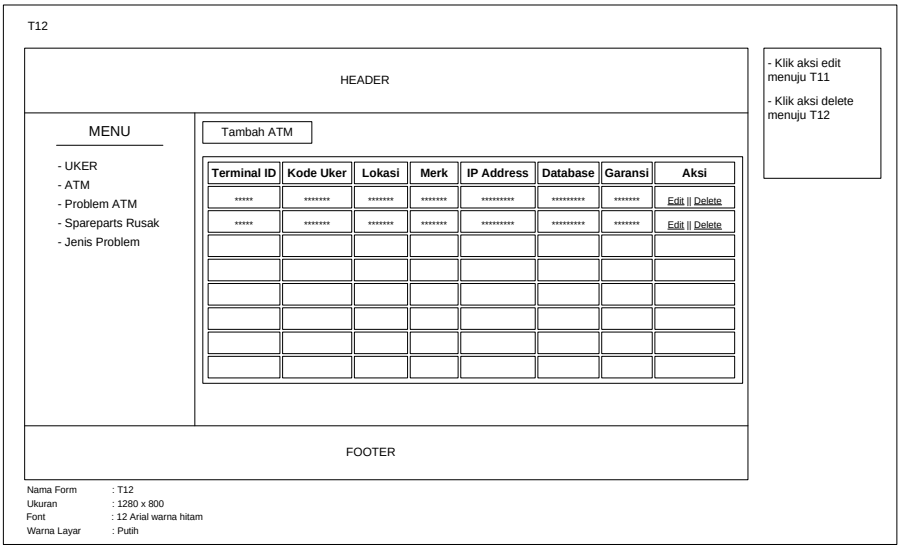
a. Simpan, menyimpan data inputan kedalam database, dimana form harus diisi telebih dahulu.
b. Reset, mengkosongkan isi data yang sebelumnya terisi didalam form.



Gambar 3. 18 Perancangan Antarmuka Edit ATM

Pada perancangan edit ATM kurang lebih menampilkan seperti diatas, dimana ada aksi didalam menu ini , seperti :

a. Update, menyimpan data kedalam database, yang sudah diperbaharui datanya.

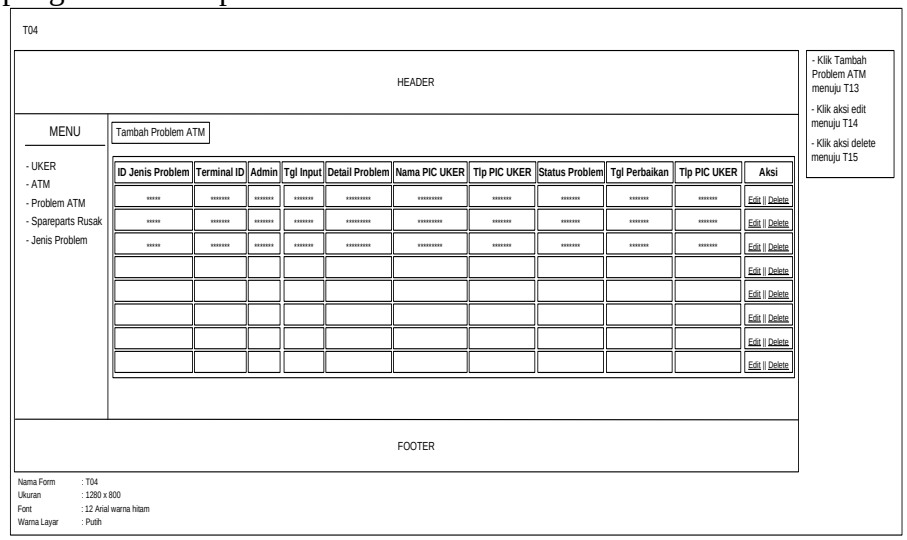


Gambar 3. 19 Perancangan Antarmuka Delete ATM

Pada perancangan delete Unit Kerja kurang lebih menampilkan seperti diatas, dimana ada aksi didalam menu ini , seperti :

a. Delete, menghapus data yang ada didalam form.

4. Perancangan menu Problem ATM pada aplikasi perangkat lunak pengolahan data permasalahan ATM



Gambar 3. 20 Perancangan Antarmuka Problem ATM

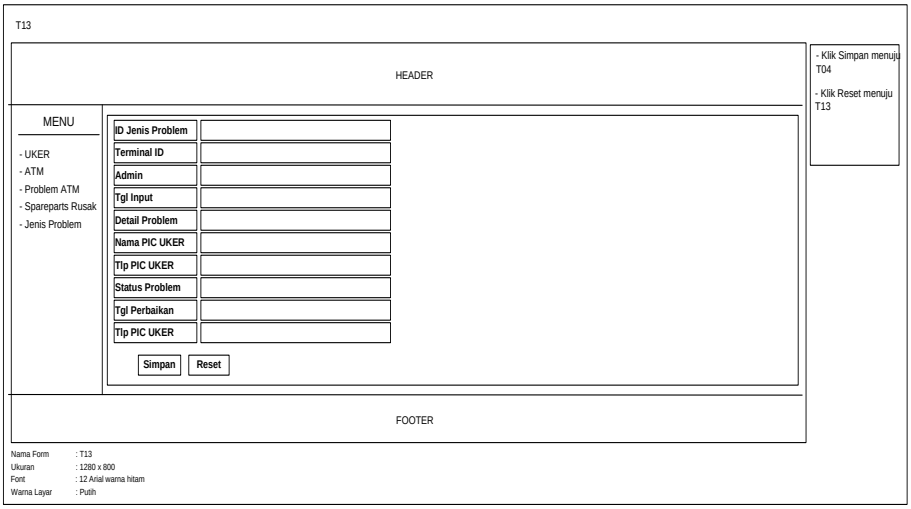
Perancangan diatas menampilkan data problem ATM yang ada didatabase aplikasi tersebut. Data problem ATM yang akan ditampilkan itu diantaranya :

a. ID Jenis Problem, menampilkan informasi berupa kode dari jenis problem. ID jenis problem ini bersifat unik, jadi tidak mungkin ada id jenis problem yang sama.
b. Terminal ID, menampilkan informasi berupa kode dari ATM. Terminal id ini bersifat unik, jadi tidak mungkin ada terminal id yang sama.
c. Admin, menampilkan informasi admin yang menginputkan problem mesin ATM.
d. Tgl Input, menampilkan informasi berupa tanggal ketika membuat laporan problem mesin ATM.
e. Detail Problem, menampilkan informasi berupa penjelasan kerusakan dari mesin ATM.
f. Nama PIC UKER, menampilkan informasi berupa nama yang mengajukan problem ATM.
g. Tlp PIC UKER, menampilkan informasi berupa telepon yang mengajukan problem ATM.
h. Status Problem, menampilkan informasi dari problem ATM, sudah selesai atau belum selesai diperbaiki.
i. Tgl Perbaikan, menampilkan informasi berupa tanggal akan diperbaikinya mesin ATM.
j. Tgl Selesai, menampilkan informasi berupa tanggal selesainya mesin ATM yang sedang diperbaiki.

Pada perancangan menu Problem ATM kurang lebih akan menampilkan seperti diatas, dimana ada aksi-aksi didalam menu ini , diantaranya :

a. Tambah Problem ATM, dimana ketika *user* akan menambahkan data problem ATM di BRI Kanwil Bandung.

b. Edit, ketika akan melakukan edit dataproblem ATM yang sudah ada.
c. Delete, ketika akan melakukan penghapusan data problem ATM yang sudah ada.



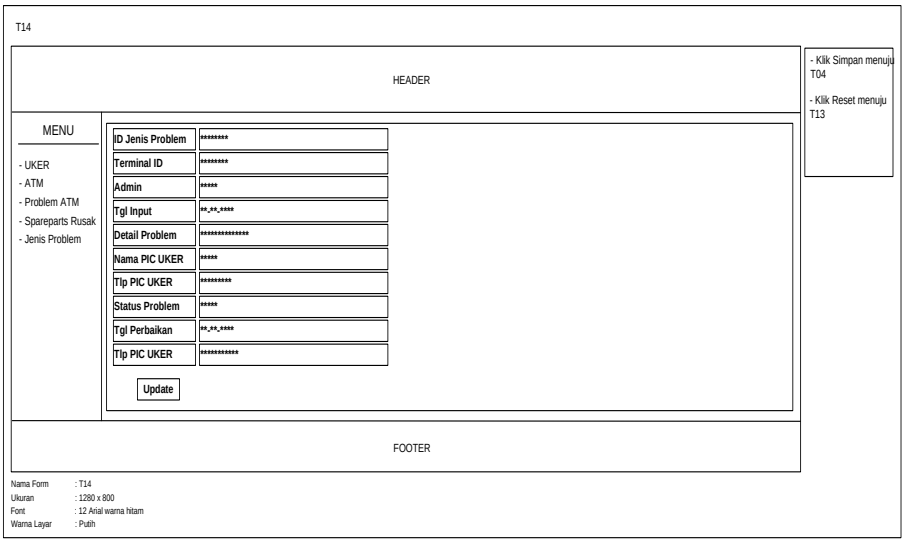
Gambar 3. 21 Perancangan Antarmuka Tambah Problem ATM

Perancangan diatas menampilkan formulir yang harus diisi untuk menambah informasi ATM yang baru. Data yang harus diinputkan sebagai berikut:

a. ID Jenis Problem, diisi dengan cara memilih jenis problem yang telah tersedia.
b. Terminal ID, diisi dengan cara memilih terminal id yang telah tersedia.
c. Admin, diisi dengan data admin, berupa *aplphabet*.
d. Tgl Input, diisi dengan tanggal ketika membuat problem ATM.
e. Detail Problem, diisi dengan problem atau kerusakan pada mesin ATM, berupa *alphabet*.
f. Nama PIC UKER, diisi dengan nama yang mengajukan problem ATM, berupa *alphabet*.
g. Tlp PIC UKER, diisi dengan telepon yang mengajukan problem ATM, berupa angka.
h. Status Problem, diisi dengan problem ATM, sudah selesai atau belum selesai diperbaiki, berupa *alphabet*.
i. Tgl Perbaikan, diisi dengan tanggal akan diperbaikinya mesin ATM.
j. Tgl Selesai, diisi dengan tanggal selesainya mesin ATM yang sedang diperbaiki.

Pada perancangan Tambah Problem ATM kurang lebih menampilkan seperti diatas, dimana ada aksi-aksi didalam menu ini , diantaranya :

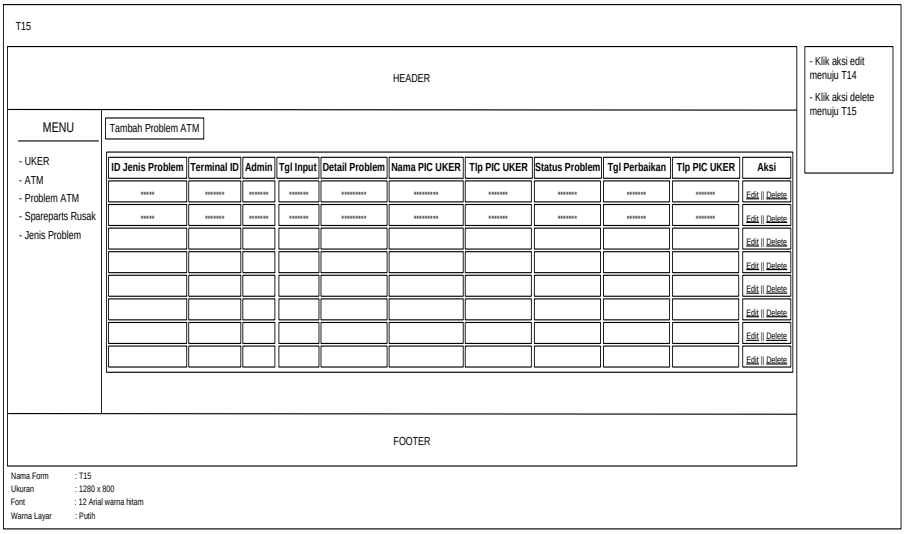
a. Simpan, menyimpan data inputan kedalam database, dimana form harus diisi telebih dahulu.
b. Reset, mengkosongkan isi data yang sebelumnya terisi didalam form.



Gambar 3. 22 Perancangan Antarmuka Edit Problem ATM

Pada perancangan edit Problem ATM kurang lebih menampilkan seperti diatas, dimana ada aksi didalam menu ini , seperti :

a. Update, menyimpan data kedalam database, yang sudah diperbaharui datanya.

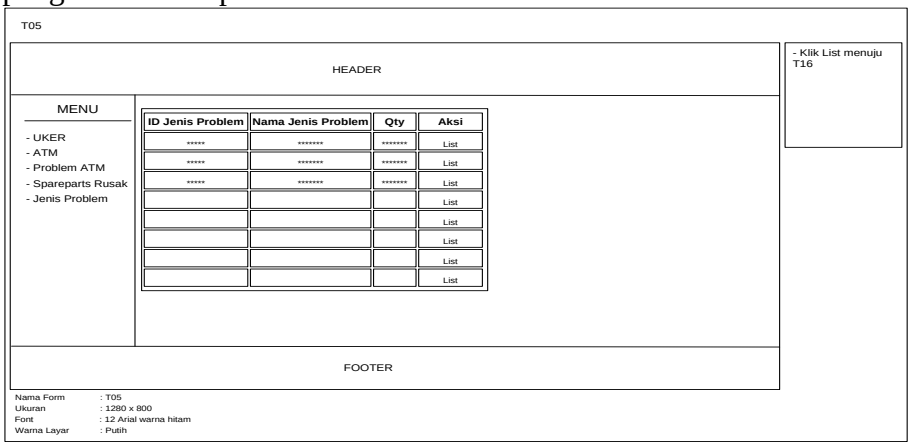


Gambar 3. 23 Perancangan Antarmuka Delete Problem ATM

Pada perancangan delete Unit Kerja kurang lebih menampilkan seperti diatas, dimana ada aksi didalam menu ini , seperti :

a. Delete, menghapus data yang ada didalam form.

5. Perancangan menu Spareparts Rusak pada aplikasi perangkat lunak pengolahan data permasalahan ATM



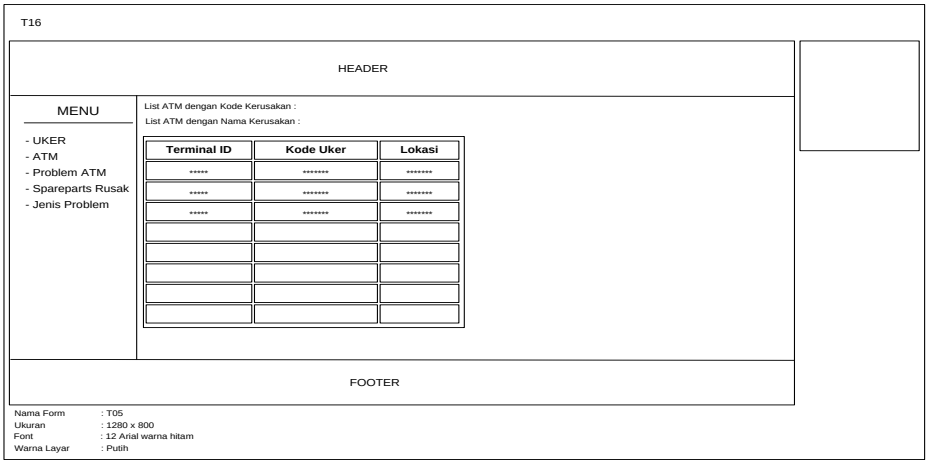
Gambar 3. 24 Perancangan Antarmuka Menu Spareparts Rusak

Perancangan diatas menampilkan data *spareparts* rusak yang ada didatabase aplikasi tersebut. Data *spareparts* rusak yang akan ditampilkan itu diantaranya :

a. ID Jenis Problem, menampilkan informasi berupa kode dari jenis problem. ID jenis problem ini bersifat unik, jadi tidak mungkin ada id jenis problem yang sama.
b. Nama Jenis Problem, menampilkan informasi berupa nama jenis problem.
c. Qty, menampilkan informasi berupa seberapa banyak jenis problem yang rusak.

Pada perancangan menu Problem ATM kurang lebih akan menampilkan seperti diatas, dimana ada aksi-aksi didalam menu ini , diantaranya :

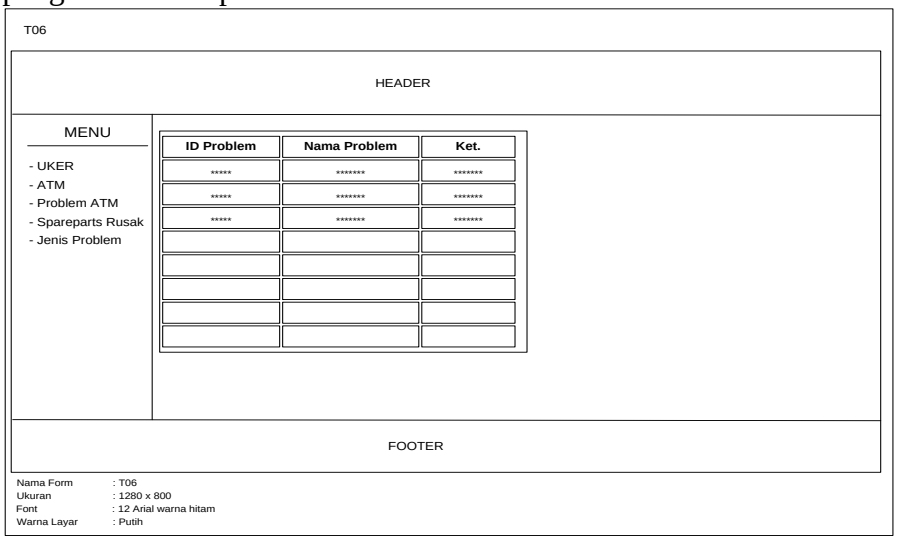
a. List, dimana ketika *user* akan melihat rincian unit kerja mana saja yang membutuhkan *sparepart* baru.



Gambar 3. 25 Perancangan Antarmuka Menu List Spareparts Rusak

Perancangan diatas menampilkan data ATM yang rusak dengan kerusakan tertentu.

6. Perancangan menu Jenis Problem pada aplikasi perangkat lunak pengolahan data permasalahan ATM



Gambar 3. 26 Perancangan Antarmuka Menu Jenis Problem

Perancangan diatas menampilkan data jenis problem yang ada didatabase aplikasi tersebut. Data jenis problem yang akan ditampilkan itu diantaranya :

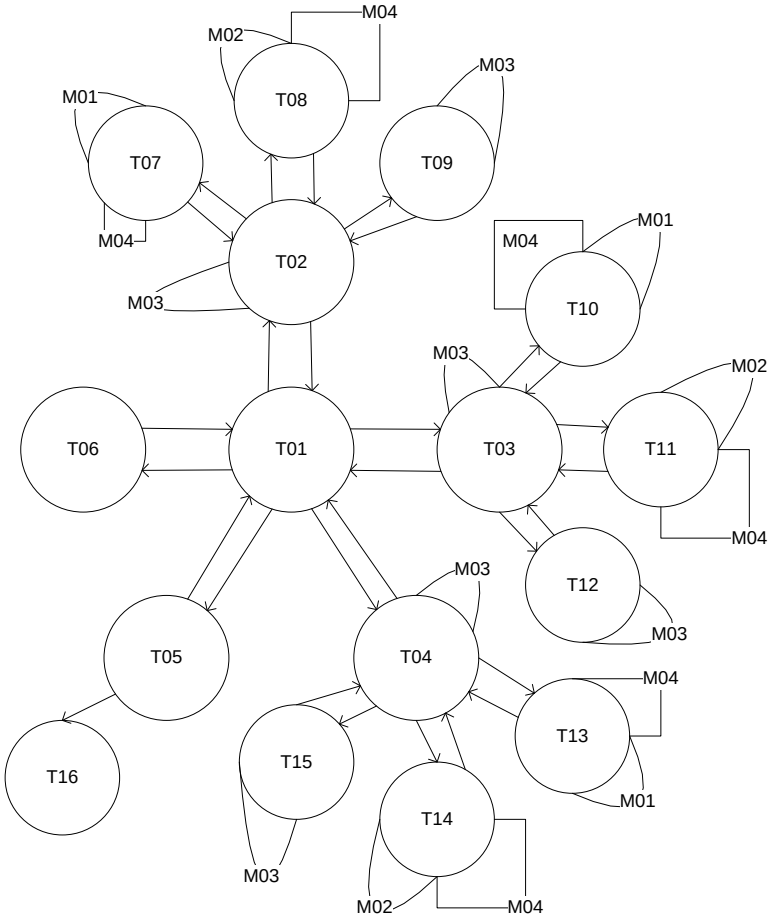
a. ID Problem, menampilkan informasi berupa kode jenis problem. ID problem ini bersifat unik, jadi tidak mungkin ada id problem yang sama.
b. Nama Problem, menampilkan informasi berupa nama problem.
c. Ket., menampilkan informasi tambahan jika ada, untuk memperjelas dari nama problem.

3.2.4 Perancangan Pesan

Tabel 3. 15 Perancangan Pesan

Kode Pesan	Pesan	No Form
M01	Data Tersimpan	T07, T10, T13
M02	Anda yakin data berikut akan diedit ?	T08, T11, T14
M03	Anda yakin data berikut akan didelete ?	T02, T03, T04, T09, T12, T15
M04	Semua field harus diisi	T07, T08, T10, T11, T13, T14

3.2.5 Jaringan Semantik

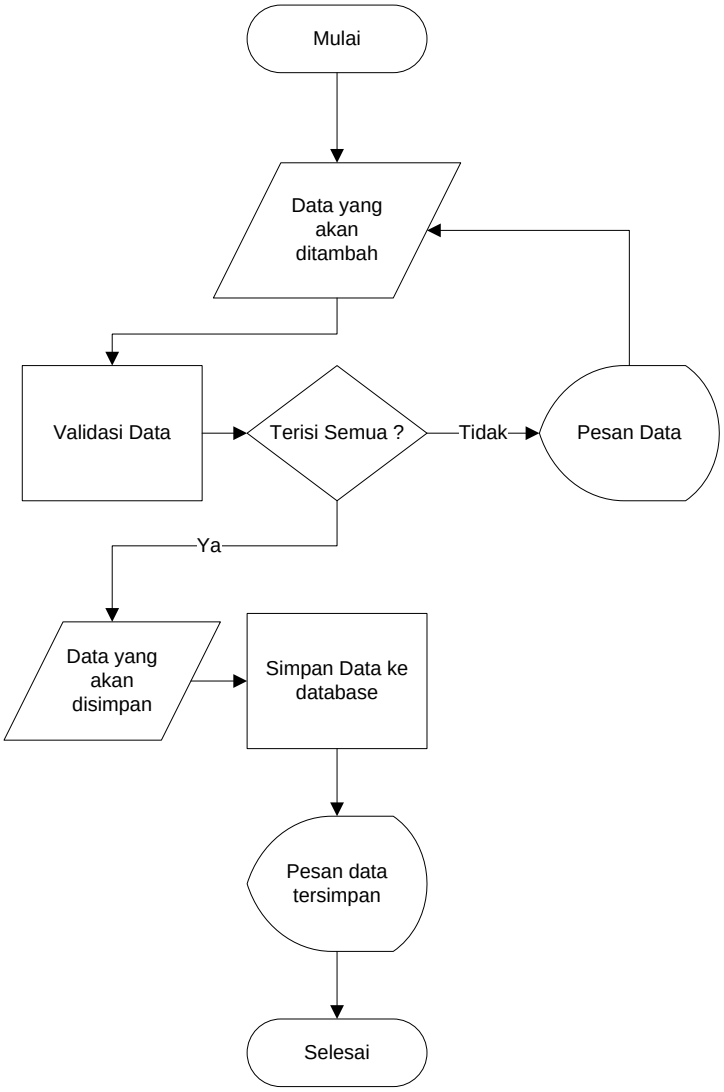


Gambar 3. 27 Jaringan Semantik

3.2.6 Perancangan Prosedural

3.2.6.1 Flowchart Tambah Data

Flowchart tambah data, diantaranya unit kerja, ATM, problem pada ATM, jenis problem pada ATM ini menggambarkan proses penambahan data didalam sistem yang dibangun.

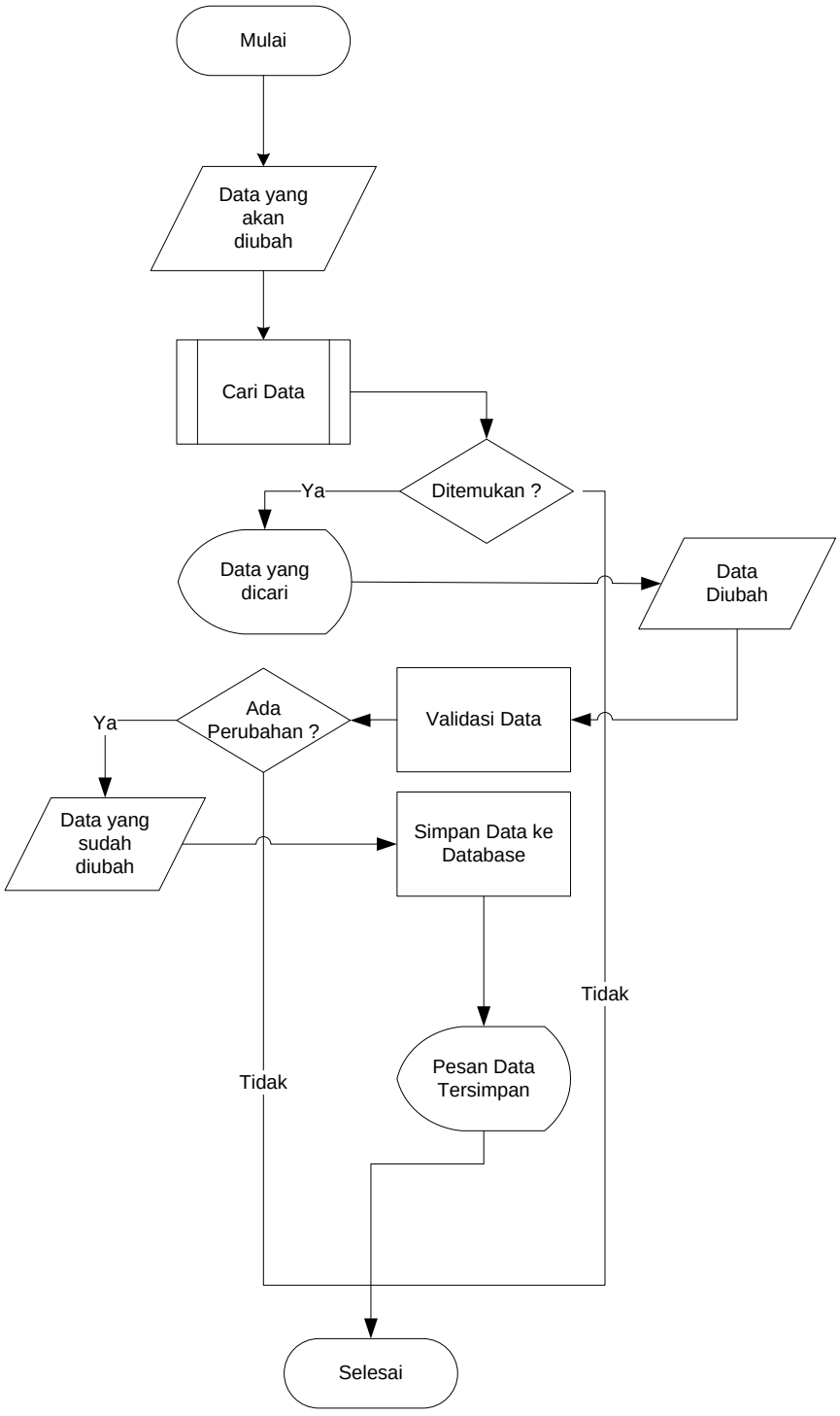


Gambar 3. 28 Flowchart Tambah Data

Data valid, apabila data yang dimasukan sesuai dengan form.

3.2.6.2 Flowchart Ubah Data

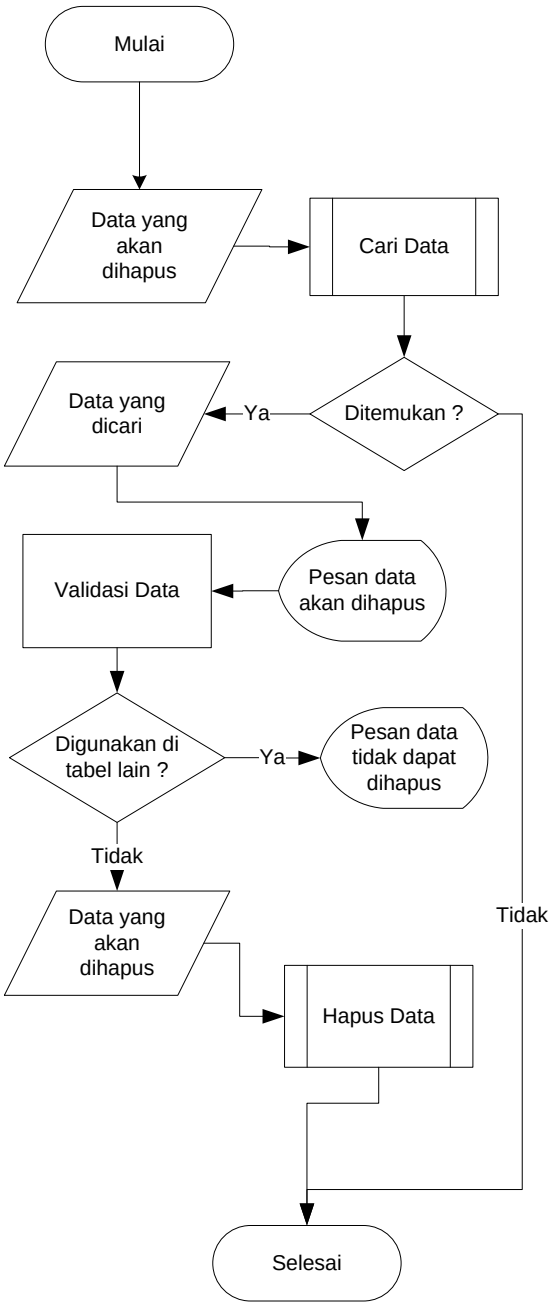
Flowchart ubah data diantaranya unit kerja, ATM, problem pada ATM, jenis problem pada Atm menggambarkan bagaimana proses pengubahan data berlangsung didalam sistem yang dibangun.



Gambar 3. 29 Flowchart Ubah Data

3.2.6.3 Flowchart Hapus Data

Flowchart hapus data diantaranya unit kerja, ATM, problem pada ATM, jenis problem pada ATM ini menggambarkan proses penghapusan data yang berlangsung didalam sistem yang dibangun.



Gambar 3. 30 Flowchart Hapus Data

3.3 Implementasi

3.3.1 Implementasi Sistem

3.3.1.1 Perangkat Keras yang Digunakan

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi perangkat lunak pengolahan data permasalahan ATM di PT. Bank Rakyat Indonesia adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 16 Perangkat Keras yang digunakan

No.	Perangkat Keras	Keterangan
1.	Processor	2.10GHz (2 CPUs)
2.	RAM	2048 MB
3.	Harddisk	500 GB
4.	Mouse	*Wireless*
5.	Keyboard	QWERTY
6.	Monitor	14”

3.3.1.2 Perangkat Lunak yang Digunakan

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 17 Perangkat Lunak yang digunakan

No.	Perangkat Lunak	Keterangan
1.	System Operasi	Windows XP / Windows 7 64-bit
2.	Database	XAMPP 1.7.3
3.	Browser	Mozilla Firefox/ Google Chrome / Internet Explore

3.3.2 Implementasi Basis Data

Pada tahap pertama dalam membangun aplikasi ini ialah membuat databasenya terlebih dahulu, berikut tabel yang akan dibuat pada aplikasi ini :

1. Tabel ATM

Tabel 3. 18 Database Tabel ATM

Table	ATM
Source Code	create table ATM (TERMINAL_ID varchar(7) not null, KD_UKER varchar(5) not null, LOKASI varchar(30) not null, MERK varchar(15) not null, IP_ADD varchar(15) not null,

	DB varchar(5) not null, STATUS_GARANSI varchar(5) not null, primary key (TERMINAL_ID), alter table ATM add constraint FK_PUNYA foreign key (KD_UKER) references UKER (KD_UKER) on delete restrict on update restrict);

2. Tabel Jenis Problem

Tabel 3. 19 Ddatabase Tabel Jenis Problem

Table	JENIS_PROBLEM
Source Code	create table JENIS_PROBLEM (ID_JNS_PROBLEM int not null auto_increment, NM_JNS_PROBLEM varchar(20) not null, KET varchar(50) not null, primary key (ID_JNS_PROBLEM));

3. Tabel Problem

Tabel 3. 20 Database Tabel Problem

Table	PROBLEM
Source Code	create table PROBLEM (ID_PROBLEM int not null auto_increment, ID_JNS_PROBLEM int not null auto_increment, TERMINAL_ID varchar(7) not null, ADMIN varchar(20) not null, TGL_INPUT date not null, DETAIL_PROBLEM varchar(50) not null, PIC_UKER_NM varchar(25) not null,

	PIC_UKER_TLP varchar(15) not null, STATUS_PROBLEM varchar(5), TGL_PERBAIKAN date, TGL_SELESAI date, primary key (ID_PROBLEM), alter table PROBLEM add constraint FK_MILIKI foreign key (TERMINAL_ID) references ATM (TERMINAL_ID) on delete restrict on update restrict alter table PROBLEM add constraint FK_DETAIL foreign key (ID_JNS_PROBLEM) references JENIS_PROBLEM (ID_JNS_PROBLEM) on delete restrict on update restrict);

4. Tabel UKER

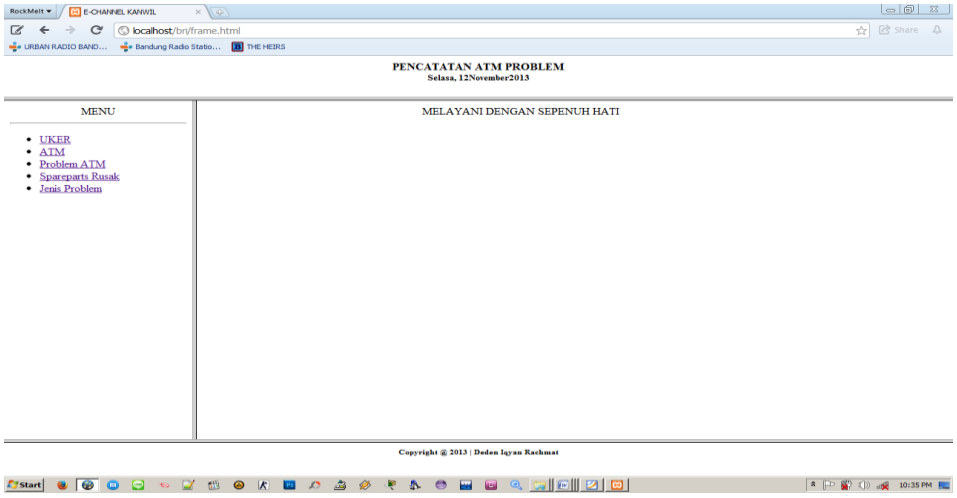
Tabel 3. 21 Database Tabel UKER

Table	UKER
Source Code	create table UKER (KD_UKER varchar(5) not null, NM_UKER varchar(25) not null, ALMT_UKER varchar(25) not null, TLP_UKER varchar(15), primary key (KD_UKER));

3.3.3 Implementasi Antar Muka

3.3.3.1 Menu Utama

Implementasi form menu utama dapat dilihat pada gambar berikut :

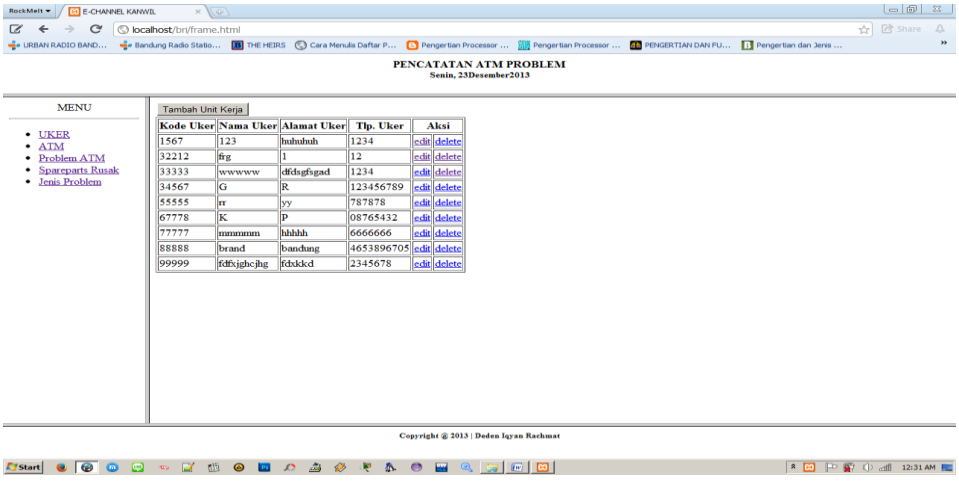


Gambar 3. 31 Implementasi Menu Utama

Pada menu utama terdapat 5 modul yang dapat digunakan, yaitu UKER, ATM, Problem ATM, Spareparts Rusak dan Jenis Problem. Setiap menu akan terhubung dengan form-form lain yang sesuai dengan menu yang dipanggil. Menu UKER berfungsi untuk menambah, menghapus dan mengubah data Unit Kerja (UKER). Menu ATM berfungsi untuk menambah dan mengubah data ATM. Menu Problem ATM berfungsi untuk menambah dan mengubah data problem pada mesin ATM. Menu spareparts rusak berfungsi untuk menampilkan data ATM yang rusak. Menu jenis problem berfungsi untuk menamppilkan data jenis problem yang ada pada mesin ATM.

3.3.3.2 Menu UKER

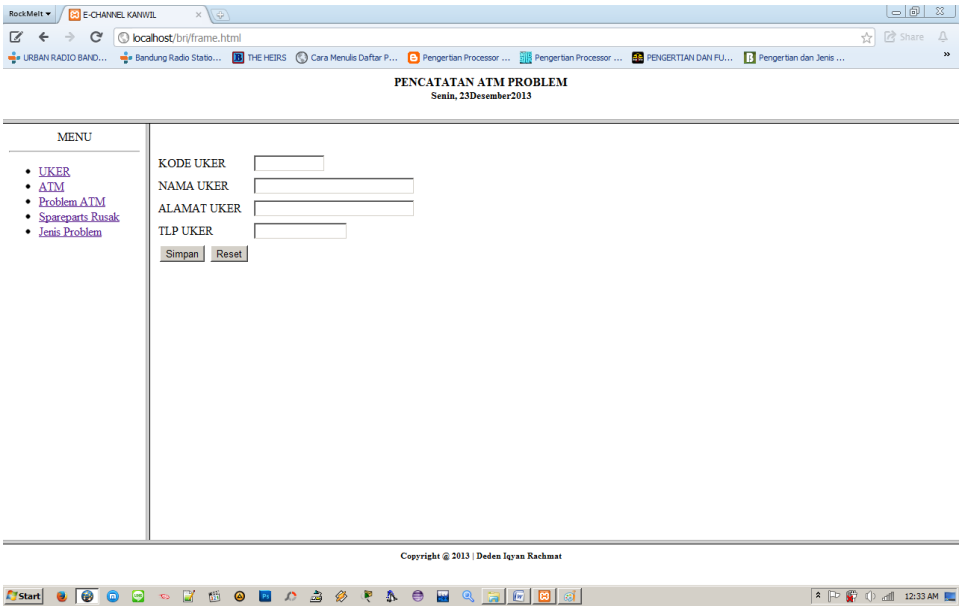
Implementasi form UKER dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 32 Implementasi Menu UKER

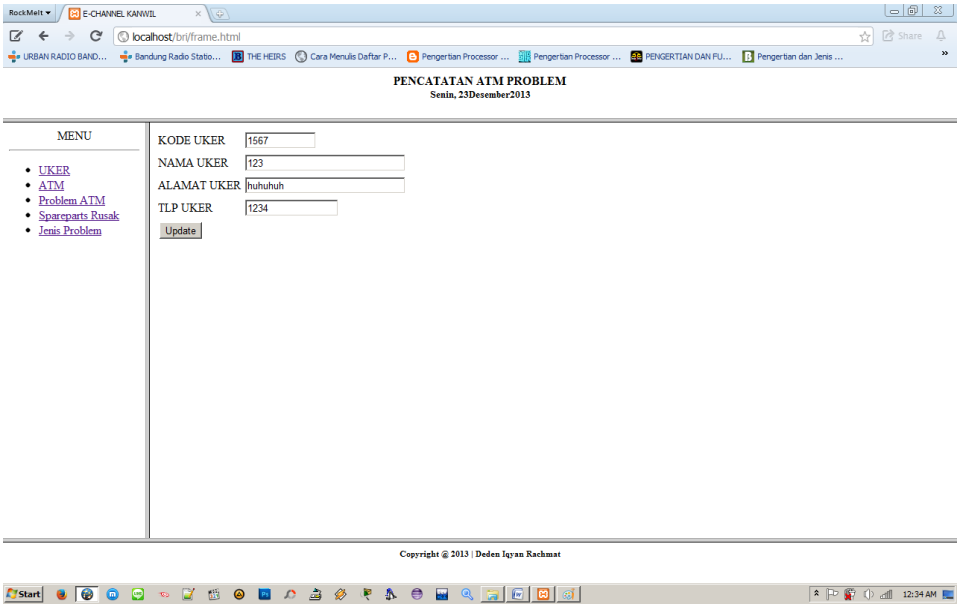
Pada menu UKER untuk menampilkan informasi data unit kerja yang dikelola oleh BRI Kantor Wilayah Bandung yang terdiri dari : Kode Uker, Nama Uker, Alamat Uker dan Tlp Uker. Didalam menu UKER terdapat 1 button yaitu tambah unit kerja yang digunakan untuk menambah data unit kerja dan terdapat 2 aksi yaitu aksi edit yang digunakan untuk mengubah data unit kerja , aksi delete yang digunakan untuk menghapus data unit kerja. Untuk button tambah unit kerja dapat dilihat pada Gambar 3. 33 dan untuk aksi edit dan delete dapat dilihat pada Gambar 3. 34 dan 3. 35.

a. Tambah UKER



Gambar 3. 33 Implementasi Form Tambah Data Unit Kerja

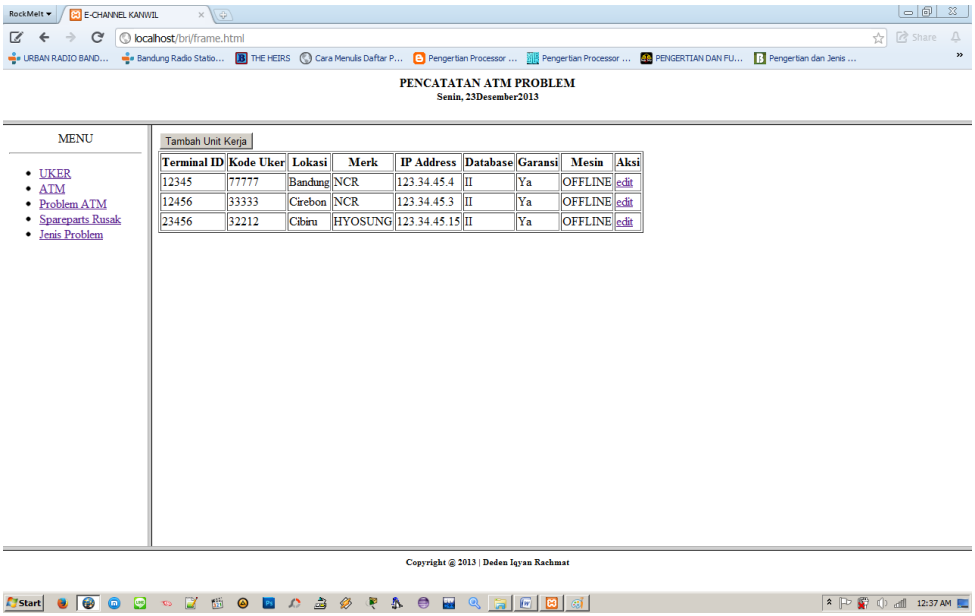
b. Edit UKER



Gambar 3. 34 Implementasi Form Edit Data Unit Kerja

3.3.3.3 Menu ATM

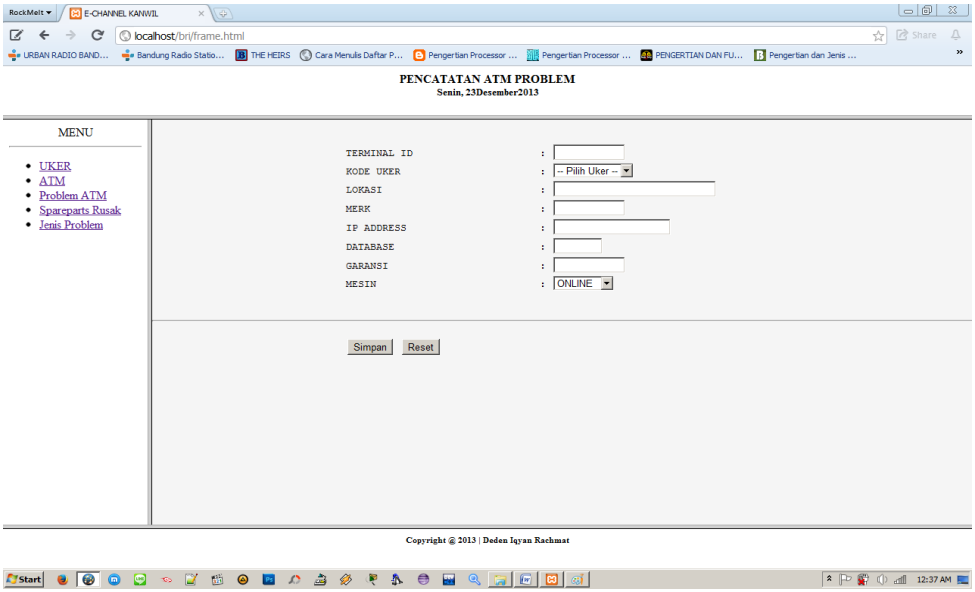
Implementasi menu ATM dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. 35 Implementasi Menu ATM

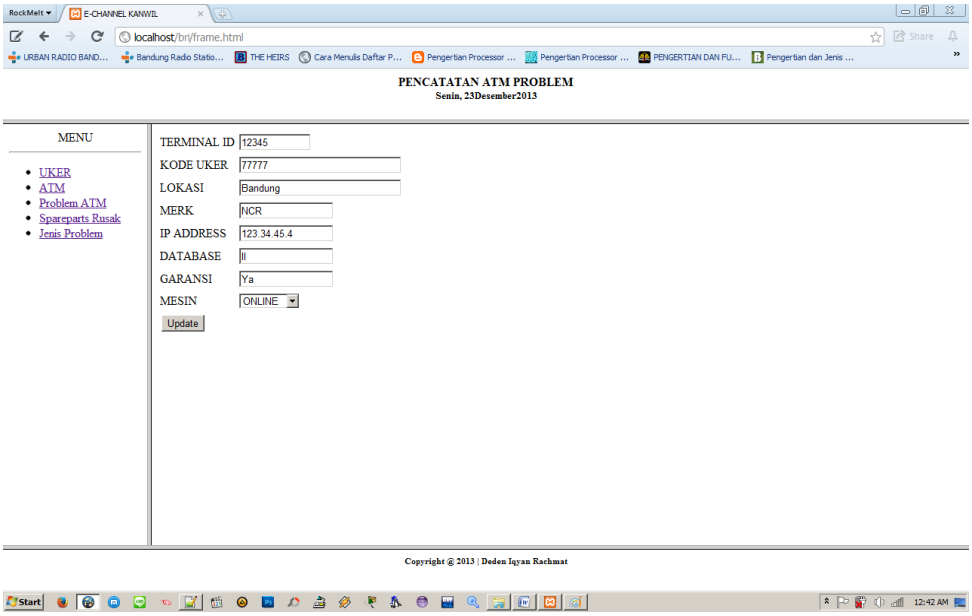
Pada menu ATM untuk menampilkan informasi data ATM yang dikelola oleh BRI Kantor Wilayah Bandung yang terdiri dari : Terminal ID, Kode Uker, lokasi, Merk, IP Address, Garansi dan Status dari mesin ATM. Didalam menu ATM terdapat 1 button yaitu tambah ATM yang digunakan untuk menambah data ATM dan terdapat 1 aksi yaitu aksi edit yang digunakan untuk mengubah data ATM. Untuk button tambah ATM dapat dilihat pada Gambar 3. 35 dan untuk melihat form tambah dan aksi edit dapat dilihat pada Gambar 3. 36 dan Gambar 3. 37.

a. Tambah ATM



Gambar 3. 36 Implementasi Form Tambah Data ATM

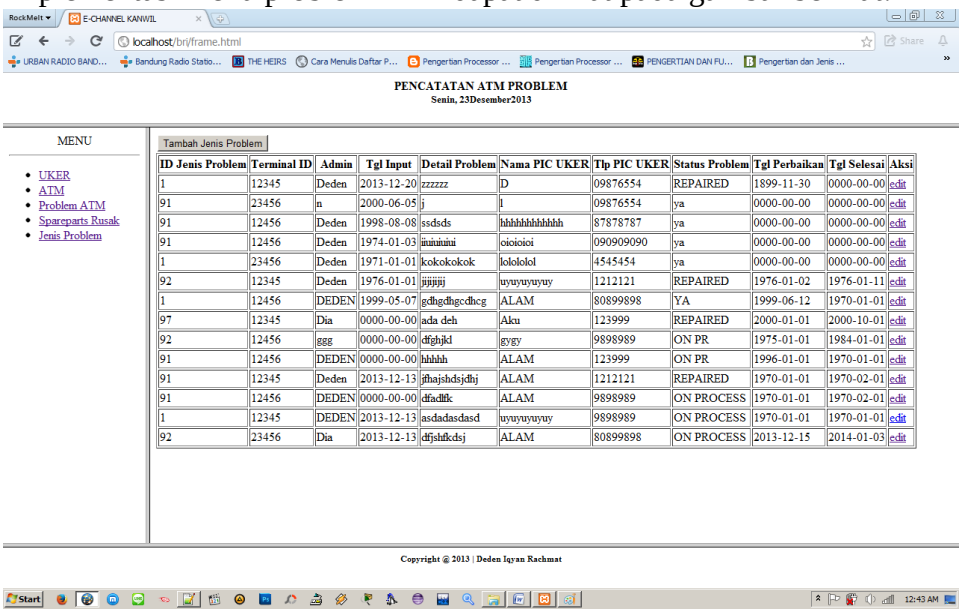
b. Edit ATM



Gambar 3. 37 Implementasi Form Edit Data ATM

3.3.3.4 Menu Problem ATM

Implementasi menu problem ATM dapat dilihat pada gambar berikut:



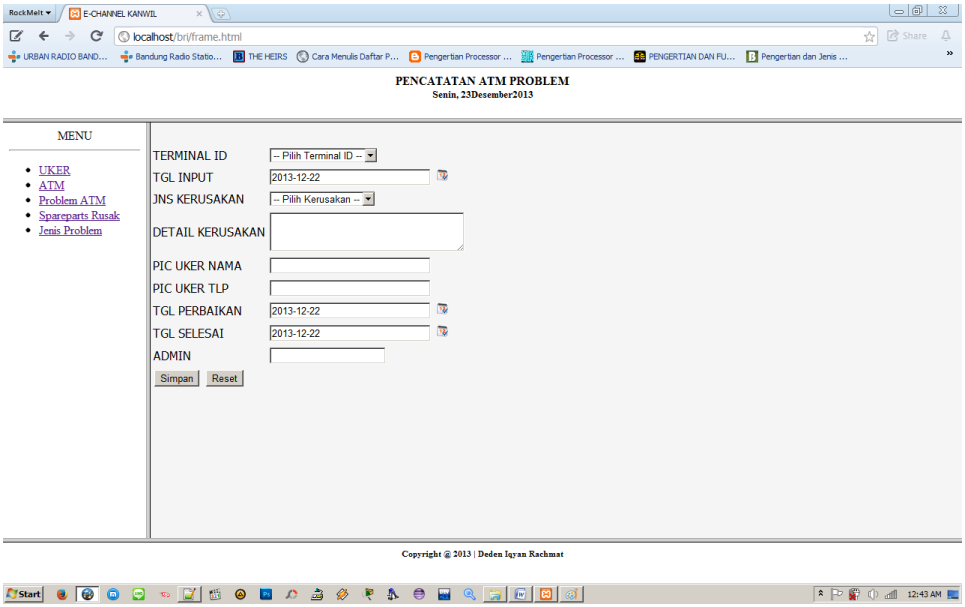
ID Jenis Problem	Terminal ID	Admin	Tgl Input	Detail Problem	Nama PIC UKER	Tlp PIC UKER	Status Problem	Tgl Perbaikan	Tgl Selesai	Aksi
1	12345	Deden	2013-12-20	zzzzzz	D	09876554	REPAIRED	1899-11-30	0000-00-00	edit
91	23456	n	2000-06-05	j	l	09876554	ya	0000-00-00	0000-00-00	edit
91	12456	Deden	1998-08-08	ssdsds	hhhhhhhhhhhh	87878787	ya	0000-00-00	0000-00-00	edit
91	12456	Deden	1974-01-03	iiuiuiuiui	oioioioi	090909090	ya	0000-00-00	0000-00-00	edit
1	23456	Deden	1971-01-01	kokokokokok	lolololol	4545454	ya	0000-00-00	0000-00-00	edit
92	12345	Deden	1976-01-01	jijijijij	uyuyuyuyuyuy	1212121	REPAIRED	1976-01-02	1976-01-11	edit
1	12456	DEDEN	1999-05-07	gdhgdhgcdhcg	ALAM	80899898	YA	1999-06-12	1970-01-01	edit
97	12345	Dia	0000-00-00	ada deh	Aku	123999	REPAIRED	2000-01-01	2000-10-01	edit
92	12456	ggg	0000-00-00	dfghjkl	gygy	9898989	ON PR	1975-01-01	1984-01-01	edit
91	12456	DEDEN	0000-00-00	hhhhh	ALAM	123999	ON PR	1996-01-01	1970-01-01	edit
91	12345	Deden	2013-12-13	jfhajshdsjdhj	ALAM	1212121	REPAIRED	1970-01-01	1970-02-01	edit
91	12456	DEDEN	0000-00-00	dfadfk	ALAM	9898989	ON PROCESS	1970-01-01	1970-02-01	edit
1	12345	DEDEN	2013-12-13	asdadasdasd	uyuyuyuyuyuy	9898989	ON PROCESS	1970-01-01	1970-01-01	edit
92	23456	Dia	2013-12-13	dfjshfkdsj	ALAM	80899898	ON PROCESS	2013-12-15	2014-01-03	edit

Gambar 3. 38 Implementasi Menu Problem ATM

Pada menu problem ATM untuk menampilkan informasi data permasalahan pada mesin ATM yang dikelola oleh BRI Kantor Wilayah Bandung yang terdiri dari : ID Jenis Problem, Terminal ID, Admin, Tgl Input, Detail Problem, Nama PIC UKER, Tlp PIC UKER, Stauts Problem, Tgl Perbaikan dan Tgl Selesai. Didalam menu proble ATM terdapat 1 button yaitu tambah problem ATM yang digunakan untuk menambah data problem pada mesin ATM dan terdapat 1 aksi yaitu aksi edit yang digunakan untuk mengubah data permasalahan

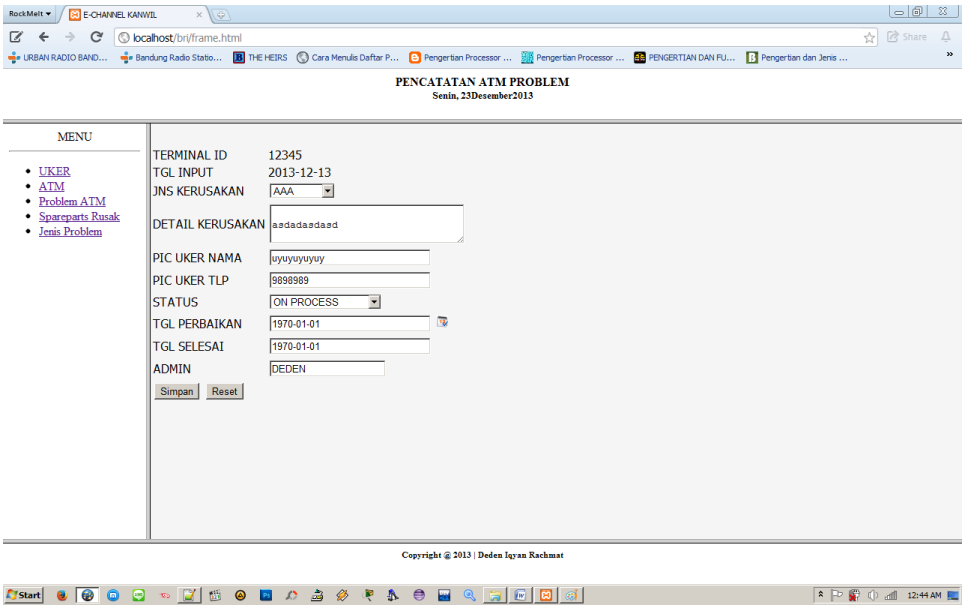
pada mesin ATM. Untuk button tambah problem ATM dapat dilihat pada Gambar 3. 39 dan untuk aksi edit dapat dilihat pada Gambar 3. 40.

a. Tambah Problem ATM



Gambar 3. 39 Implementasi Form Tambah Data Problem ATM

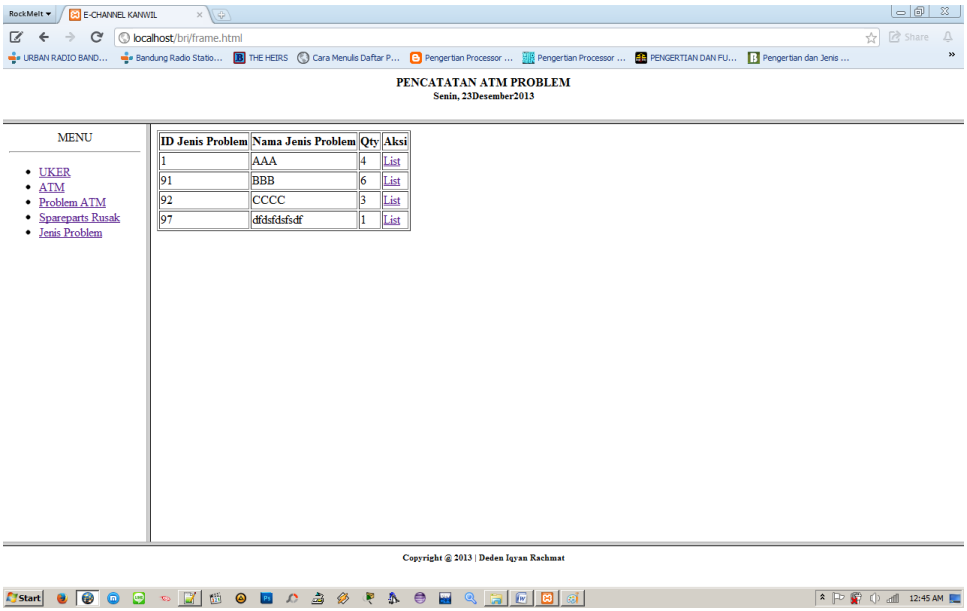
b. Edit Problem ATM



Gambar 3. 40 Implementasi Form Edit Data Problem ATM

3.3.3.5 Menu Spareparts Rusak

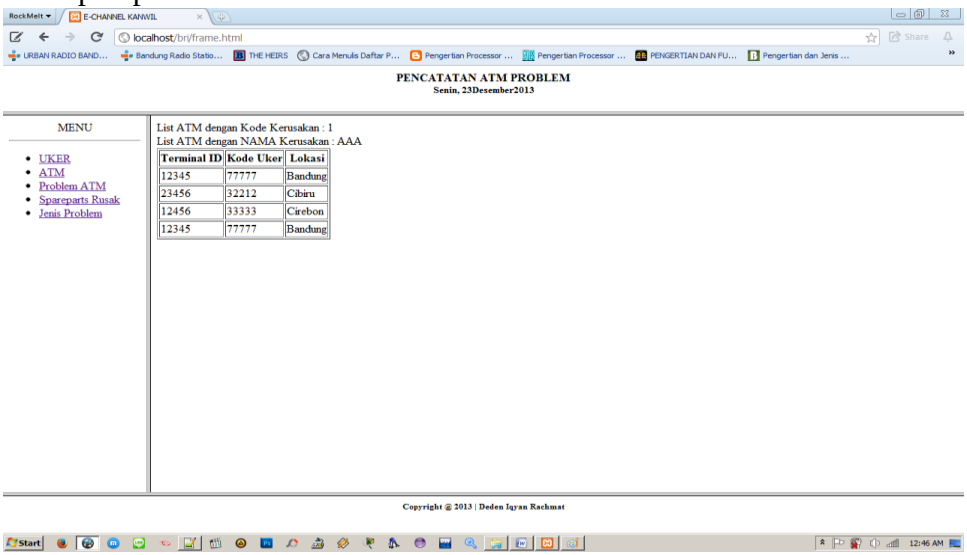
Implementasi menu spareparts rusak dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. 41 Implementasi Menu Spareparts Rusak

Pada menu spareparts rusak untuk menampilkan informasi data mesin ATM yang membutuhkan komponen mesin ATM yang baru, yang dikelola oleh BRI Kantor Wilayah Bandung yang terdiri dari : ID Jenis Problem, Nama Jenis Problem dan Qty. Didalam menu ATM terdapat 1 aksi yaitu aksi list yang digunakan untuk melihat data mesin ATM yang membutuhkan komponen mesin ATM yang baru. Untuk aksi list dapat dilihat pada Gambar 3. 42.

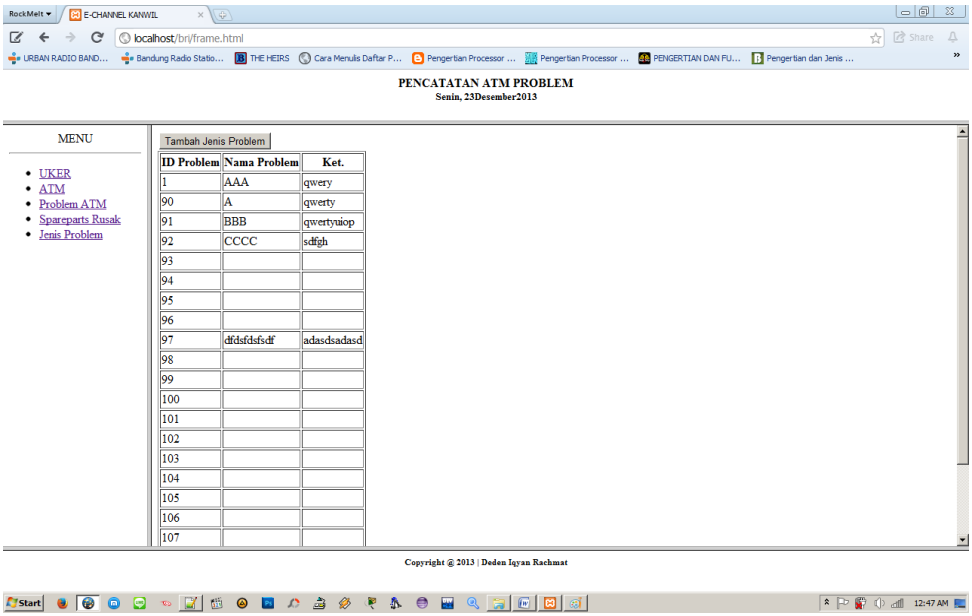
a. List Spareparts Rusak



Gambar 3. 42 Implementasi List Spareparts Rusak

3.3.3.6 Menu Jenis Problem

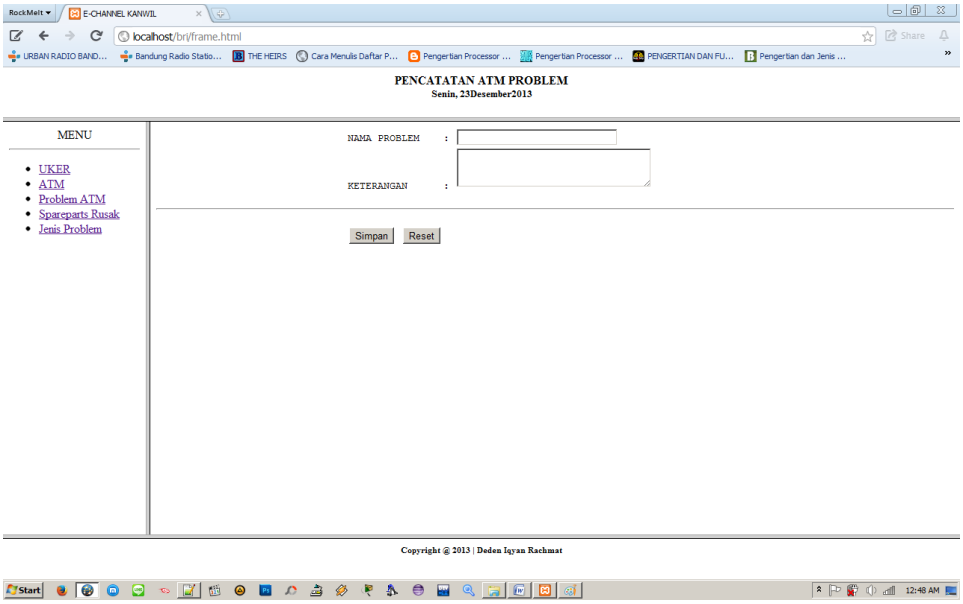
Implementasi menu jenis problem dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. 43 Implementasi Menu Jenis Problem

Pada menu jenis problem untuk menampilkan informasi data jenis-jenis problem yang muncul pada mesin ATM, yang dikelola oleh BRI Kantor Wilayah Bandung yang terdiri dari : ID Problem, Nama Problem dan keterangan dari jenis problem pada mesin ATM. Didalam menu jenis problem ATM terdapat 1 button yaitu tambah jenis problem ATM yang digunakan untuk menambah data jenis problem pada mesin ATM. Untuk button tambah jenis problem dapat dilihat pada Gambar 3. 44.

a. Tambah Jenis Problem



Gambar 3. 44 Implementasi Form Tambah Data Jenis Problem

3.3.4 Pengujian Perangkat Lunak

3.3.4.1 Rencana Pengujian

Pada bagian tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap implementasi yaitu melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibangun. Pengujian yang akan dilakukan yaitu dengan pengujian *Black Box* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji system secara *Alpha* dan *Beta*.

Tabel 3. 22 Rencana Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Mengelola UKER	Menambah UKER	*Black box*
	Mengubah UKER	
	Menghapus UKER	
Mengelola ATM	Menambah ATM	*Black box*
	Mengubah ATM	
Mengelola Problem ATM	Menambah Problem ATM	*Black box*
	Mengubah Problem ATM	
Mengelola Jenis Problem	Menambah Jenis Problem	*Black box*

3.3.4.2 Equivalence Partitioning Testing

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian *Alpha* pada aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Pengujian Menambah UKER

Tabel 3. 23 Pengujian Menambah UKER

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil sesuai uji kasus	Kesimpulan
- KODE UKER : 12345 - NAMA UKER : Garut - ALAMAT UKER : Jl. Jend.	Semua data diinputkan kedalam *field* yang terdapat pada *form* dan tersimpan kedalam database	Data UKER dapat disimpan kedalam database	[√] Diterima [ ] Ditolak

Sudirman no. 10 - TLP UKER : 0262-7235476			

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil sesuai uji kasus	Kesimpulan
- KODE UKER : 12345 - NAMA UKER : - ALAMAT UKER : Jl. Jend. Sudirman no. 10 - TLP UKER : 0262-7235476	Jika salah satu atau lebih ataupun tidak sama sekali *field* tidak diisi terdapat pada *form* maka menampilkan pesan error.	Data UKER tidak dapat disimpan ke dalam database dan pesan error ditampilkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian Mengubah UKER

Tabel 3. 24 Pengujian Mengubah UKER

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil sesuai uji kasus	Kesimpulan
A. Data Yang Sudah Ada - KODE UKER : 12345 - NAMA UKER : Garut - ALAMAT UKER : Jl. Jend. Sudirman no. 10 - TLP UKER : 0262-7235476 B. Data Yang Diubah - KODE UKER :	Mengubah data yang sudah ada sebelumnya, tanpa menghapus salah satu data yang sudah terisi didalam *field*	Data UKER yang telah diubah tersimpan kedalam database	[√] Diterima [ ] Ditolak

12456 - NAMA UKER : Garut - ALAMAT UKER : Jl. Jend. Sudirman no. 10 - TLP UKER : 0262-7235476			

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil sesuai uji kasus	Kesimpulan
A. Data Yang Sudah Ada - KODE UKER : 12345 - NAMA UKER : Garut - ALAMAT UKER : Jl. Jend. Sudirman no. 10 - TLP UKER : 0262-7235476 B. Data Yang Diubah - KODE UKER : 12456 - NAMA UKER : - ALAMAT UKER : Jl. Jend. Sudirman no. 10 - TLP UKER :	Ketika mengubah data, ada satu atau semua data yang terdapat di dalam *field* itu dihapus, dan menampilkan pesan error.	Data UKER tidak dapat disimpan ke dalam databse dan pesan error ditampilkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Menghapus UKER

Tabel 3. 25 Pengujian Menghapus UKER

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil sesuai uji kasus	Kesimpulan
- KODE UKER : 12345 - NAMA UKER : Garut - ALAMAT UKER : Jl. Jend. Sudirman no. 10 - TLP UKER : 0262-7235476	Ketika memilih data yang akan dihapus , sebelumnya mengecek terlebih dahulu apakah data tersebut digunakan di tabel lain atau tidak sebelum dihapus datanya	Data terhapus, ketika datanya tidak digunakan dalam tabel lain	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil sesuai uji kasus	Kesimpulan
- KODE UKER : 77777 - NAMA UKER : Sumedang - ALAMAT UKER : Jl. Jend. Sudirman no. 18 - TLP UKER : 0262-7235476	Ketika memilih data yang akan dihapus, sebelumnya mengecek terlebih dahulu apakah data tersebut digunakan di tabel lain atau tidak sebelum dihapus datanya	Data tidak terhapus dan menampilkan pesan error	[√] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengujian Menambah ATM

Tabel 3. 26 Pegujian Menambah ATM

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil sesuai uji kasus	Kesimpulan
- TERMINAL ID : 31245 - KODE UKER : 77777 - LOKASI : Sumedang - MERK : NCR - IP ADDRESS : 172.167.2.6 - DATABASE : 5 - STATUS MESIN : ONLINE	Semua data diinputkan kedalam *field* yang terdapat pada *form* dan tersimpan kedalam database	Data ATM dapat disimpan kedalam database	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil sesuai uji kasus	Kesimpulan
- TERMINAL ID : 31245 - KODE UKER : 77777 - LOKASI : Sumedang - MERK : NCR - IP ADDRESS : - DATABASE : 5 - STATUS MESIN : ONLINE	Jika salah satu atau lebih ataupun tidak sama sekali *field* tidak diisi terdapat pada *form* maka menampilkan pesan error.	Data ATM tidak dapat disimpan ke dalam database dan pesan error ditampilkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

5. Pengujian Mengubah ATM

Tabel 3. 27 Pengujian Mengubah ATM

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil sesuai uji kasus	Kesimpulan
A. Data Yang Sudah Ada - TERMINAL ID : 31245 - KODE UKER : 77777 - LOKASI : Sumedang - MERK : NCR - IP ADDRESS : 172.167.2.6 - DATABASE : 5 - STATUS MESIN : ONLINE B. Data Yang Diubah - TERMINAL ID : 31245 - KODE UKER : 77777 - LOKASI : Sumedang - MERK : HYOSUNG - IP ADDRESS : 172.167.2.6 - DATABASE : 5 - STATUS MESIN : ONLINE	Mengubah data yang sudah ada sebelumnya, tanpa menghapus salah satu data yang sudah terisi didalam *field*	Data ATM yang telah diubah tersimpan kedalam database	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil sesuai uji kasus	Kesimpulan
A. Data Yang Sudah Ada - TERMINAL ID : 31245 - KODE UKER : 77777 - LOKASI : Sumedang - MERK : NCR - IP ADDRESS : 172.167.2.6 - DATABASE : 5 - STATUS MESIN : ONLINE B. Data Yang Diubah - TERMINAL ID : 31245 - KODE UKER : 77777 - LOKASI : Sumedang - MERK : HYOSUNG - IP ADDRESS : - DATABASE : - STATUS MESIN : ONLINE	Ketika mengubah data, ada satu atau semua data yang terdapat di dalam *field* itu dihapus, dan menampilkan pesan error.	Data ATM tidak dapat disimpan ke dalam databse dan pesan error ditampilkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

6. Pengujian Menambah Problem ATM

Tabel 3. 28 Pengujian Menambah Problem ATM

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil sesuai uji kasus	Kesimpulan
- TERMINAL ID : 31245 - TGL INPUT : 06-05-2013 - JNS KERUSAKAN : Tangan Robot - DETAIL KERUSAKAN : Tangan robot tidak berfungsi seperti biasanya - PIC UKER NAMA : Deden - PIC UKER TLP : 08967438573 - TGL PERBAIKAN : 14-05-2013 - TGL SELESAI : 29-05-2013 - ADMIN : Iqyan	Semua data diinputkan kedalam *field* yang terdapat pada *form* dan tersimpan kedalam database	Data Problem ATM dapat disimpan kedalam database	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil sesuai uji kasus	Kesimpulan
- TERMINAL ID : 31245 - TGL INPUT : 06-05-2013	Jika salah satu atau lebih ataupun tidak sama sekali *field* tidak diisi terdapat pada *form* maka	Data Problem ATM tidak dapat disimpan ke dalam database dan pesan	[√] Diterima [ ] Ditolak

- JNS KERUSAKAN : - DETAIL KERUSAKAN : Tangan robot tidak berfungsi seperti biasanya - PIC UKER NAMA : - PIC UKER TLP : 08967438573 - TGL PERBAIKAN : 14-05-2013 - TGL SELESAI : 29-05-2013 - ADMIN : Iqyan	menampilkan pesan error.	error ditampilkan	

7. Pengujian Mengubah Problem ATM

Tabel 3. 29 Pengujian Mengubah Problem ATM

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil sesuai uji kasus	Kesimpulan
A. Data Yang Sudah Ada - TERMINAL ID : 31245 - TGL INPUT : 06-05-2013 - JNS KERUSAKAN : Tangan Robot - DETAIL KERUSAKAN : Tangan robot tidak berfungsi	Mengubah data yang sudah ada sebelumnya, tanpa menghapus salah satu data yang sudah terisi didalam *field*	Data Problem ATM yang telah diubah tersimpan kedalam database	[√] Diterima [ ] Ditolak

seperti biasanya - PIC UKER NAMA : Deden - PIC UKER TLP : 08967438573 - TGL PERBAIKAN : 14-05-2013 - TGL SELESAI : 29-05-2013 - ADMIN : Iqyan B. Data Yang Diubah - TERMINAL ID : 31245 - TGL INPUT : 06-05-2013 - JNS KERUSAKAN : Tangan Robot - DETAIL KERUSAKAN : Tangan robot tidak berfungsi seperti biasanya - PIC UKER NAMA : Iqyan - PIC UKER TLP : 08967438573 - TGL PERBAIKAN : 13-05-2013 - TGL SELESAI : 29-05-2013 - ADMIN : Deden			

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil sesuai uji kasus	Kesimpulan
A. Data Yang Sudah Ada - TERMINAL ID : 31245 - TGL INPUT : 06-05-2013 - JNS KERUSAKAN : Tangan Robot - DETAIL KERUSAKAN : Tangan robot tidak berfungsi seperti biasanya - PIC UKER NAMA : Deden - PIC UKER TLP : 08967438573 - TGL PERBAIKAN : 14-05-2013 - TGL SELESAI : 29-05-2013 - ADMIN : Iqyan B. Data Yang Diubah - TERMINAL ID : 31245 - TGL INPUT : - JNS KERUSAKAN : Tangan Robot - DETAIL	Ketika mengubah data, ada satu atau semua data yang terdapat di dalam *field* itu dihapus, dan menampilkan pesan error.	Data Problem ATM tidak dapat disimpan ke dalam databse dan pesan error ditampilkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

KERUSAKAN : Tangan robot tidak berfungsi seperti biasanya - PIC UKER NAMA : - PIC UKER TLP : 08967438573 - TGL PERBAIKAN : 13-05-2013 - TGL SELESAI : 29-05-2013 - ADMIN :			

8. Pengujian Menambah Jenis Problem

Tabel 3. 30 Pengujian Menambah Jenis Problem

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil sesuai uji kasus	Kesimpulan
- NAMA PROBLEM : Tangan Robot - KETERANGAN : Tidak bisa mengambil dan mengeluarkan uang	Semua data diinputkan kedalam *field* yang terdapat pada *form* dan tersimpan kedalam database	Data Jenis Problem dapat disimpan kedalam database	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil sesuai uji kasus	Kesimpulan
- NAMA PROBLEM : Tangan Robot	Jika salah satu atau lebih ataupun tidak sama sekali *field* tidak diisi terdapat	Data Jenis Problem tidak dapat disimpan ke dalam database	[√] Diterima [ ] Ditolak

- KETERANGAN :	pada *form* maka menampilkan pesan error.	dan pesan error ditampilkan	

Berdasarkan hasil pengujian *Alpha* yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan dengan baik, namun pengujian tersebut dapat dikatakan belum sempurna, karena hanya dilakukan pada satu sisi pengujian. Dari semua yang telah dilakukan dalam pengujian ini diharapkan dapat mewakili pengujian fungsi yang lain dalam apliaksi perangkat lunak pengolahan data permasalahan ATM.

3.3.4.3 Pengujian Beta

Pengujian *Beta* merupakan pengujian yang dilakukan secara langsung pada *user*, yaitu untuk mengetahui kualitas dari *software* yang telah dibuat, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Pengujian dilakukan dengan cara wawancara degan masing-masing *user*, kuisoner ini disebarkan kepada 3 pegawai PT. Bank Rakyat Indonesia Kantor Wilayah Bandung, bagian E-Channel.

Adapun pertanyaan yang ditanyakan kepada *user*, adalah sebagai berikut:

1. Apakah aplikasi yang dibangun mudah digunakan?
2. Apakah aplikasi yang dibangun mudah dipelajari?
3. Apakah tampilan aplikasi yang dibangun menarik?
4. Apakah aplikasi yang dibangun ini dapat membantu dalam pengolahan data?
5. Apakah aplikasi yang dibangun ini dapat menyimpan data dengan baik ?

Berikut hasil dari wawancara yang telah dilakukan dengan masing-masing *user* :

a. *User* 1

1. Apakah aplikasi yang dibangun mudah digunakan?

   Aplikasi sistem informasi yang sudah dibuat ini sangat mudah digunakan, karena sudah tidak asing lagi dengan aplikasi berbasis web.

2. Apakah aplikasi yang dibangun mudah dipelajari?

   Aplikasi ini mudah dipelajari, karena sistem informasi ini dibuat menggunakan bahasa pemograman PHP dan HTML.

3. Apakah tampilan aplikasi yang dibangun menarik?

Kurang menarik, karena tidak menggunakan desain web yang membuat menarik pengguna.

4. Apakah aplikasi yang dibangun ini dapat membantu dalam pengolahan data?

   Aplikasi ini cukup membantu dalam pengolahan data, namun masih ada yang perlu ditambahkan lagi *fiture* pencarian dan *sorting* data.

5. Apakah aplikasi yang dibangun ini dapat menyimpan data dengan baik?

   Sistem informasi ini dapat menyimpan data dengan baik.

b. *User* 2

1. Apakah aplikasi yang dibangun mudah digunakan?

   Aplikasi yang sudah dibuat ini sangat mudah digunakan, karena tidak banyak tombol.

2. Apakah aplikasi yang dibangun mudah dipelajari?

   Aplikasi yang dibuat mudah dipelajari, karena tidak mudah memahami bahasa pemograman yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini.

3. Apakah tampilan aplikasi yang dibangun menarik?

   Tampilan dari aplikasi cukup menarik, karena aplikasi ini digunakan di BRI KANWIL Bandung bagian E-Channel.

4. Apakah aplikasi yang dibangun ini dapat membantu dalam pengolahan data?

   Cukup membantu dalam pengolahan data.

5. Apakah aplikasi yang dibangun ini dapat menyimpan data dengan baik?

   Sistem informasi ini dapat menyimpan data dengan baik.

c. *User* 3

1. Apakah aplikasi yang dibangun mudah digunakan?

   Aplikasi sistem informasi yang sudah dibuat ini sangat mudah digunakan.

2. Apakah aplikasi yang dibangun mudah dipelajari?

   Aplikasi ini mudah dipelajari, karena sistem informasi ini dibuat menggunakan bahasa pemograman PHP dan HTML.

3. Apakah tampilan aplikasi yang dibangun menarik?

   Aplikasi ini dapat dikembangkan agar pengguna tidak bosan.

4. Apakah aplikasi yang dibangun ini dapat membantu dalam pengolahan data?

   Aplikasi ini cukup membantu dalam pengolahan data, namun masih ada yang perlu ditambahkan lagi *fiture sorting* data, misal dapat melihat data mesin ATM yang *online*.

5. Apakah aplikasi yang dibangun ini dapat menyimpan data dengan baik?

   Sistem informasi ini dapat menyimpan data dengan baik.

Kesimpulan dari hasil wawancara dengan masing-masing *user* , bahwa aplikasi ini sangat membantu dalam pengolahan data dan penyimpanan data di BRI KANWIL Bandung. Adapun masukan yang diberikan oleh *user* agar aplikasi yang dibangun ini lebih baik lagi.