BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem

Pada sistem informasi pengolahan data penjualan listrik prabayar memungkinkan untuk melakukan proses transaksi dan pengolahan data penjualan secara terkomputerisasi dan dikelola sehingga memudahkan pelanggan dalam melakukan transaksi dimana pelanggan mengisi from pembelian yang terdiri dari no rekening listrik (NRL), pulsa yang akan dibeli, nama bank yang digunakan untuk transaksi pembelian, no rekening bank dan password untuk rekening bank yang digunakan, setelah mengisi form tersebut pelanggan baru bisa mendapatkan no token dan kemudian di isi didalam meteran listrik. Dan petugas dalam hal ini admin dalam membuat laporan penjualan bisa menjadi lebih mudah dan efisien.

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

3.2. Sistem Pendukung

3.2.1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang *minimum* digunakan untuk mendukung jalannya sistem informasi pengolahan data administrasi sistem penjualan listrik prabayar adalah :

- Processor Intel Dual Core.
- Random Acces Memory (RAM) 2048 Mb.
- Harddisk 160Gb.

3.2.2 . Perangkat Lunak

Sistem perangkat lunak yang merupakan program – program yang diperlukan untuk menjalankan perangkat kerasnya diantaranya adalah :

- Windows 7 Ultimate, sebagai sistem operasi.
- Oracle Enterprise Linux Red Hat 5, sebagai sistem operasi.
- Netbeans, sebagai editor java.
- Oracle, Sebagai software basis data.
- Java, sebagai script programming.
- Apache tomcat 6, sebagai web server.

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

- Oracle Virtualbox, sebagai mesin virtual.

3.3. Perancangan Sistem

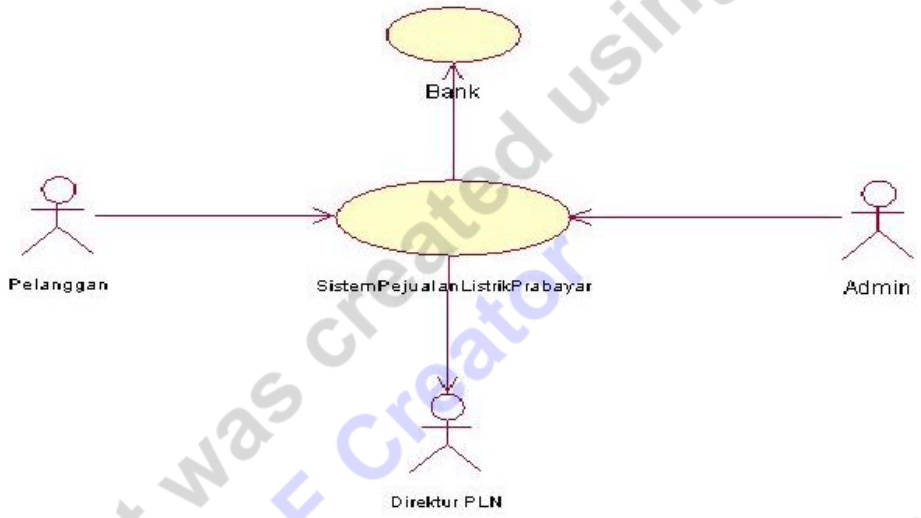
Agar memudahkan dalam penentuan kedua dari spesifikasi sistem dan *user*, dalam suatu aplikasi sebaiknya dibutuhkan diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang menerangkan tentang objek proses aturan dan hubungan antara objek yang terjadi dalam sistem.

3.3.1. Use Case Diagram

Menggambarkan sejumlah eksternal aktor dan hubungannya ke *use case* yang diberikan oleh sistem. *Use case* adalah deskripsi fungsi yang disediakan oleh sistem dalam bentuk teks sebagai dokumentasi dari *use case* simbol namun dapat juga dilakukan dalam aktiviti diagrams. *Use case* digambarkan hanya yang dilihat dari luar oleh aktor (keadaan lingkungan sistem yang dilihat user) dan bukan bagaimana fungsi yang ada di dalam sistem.

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

a. Use Case Diagram Sistem Penjualan Listrik Prabayar

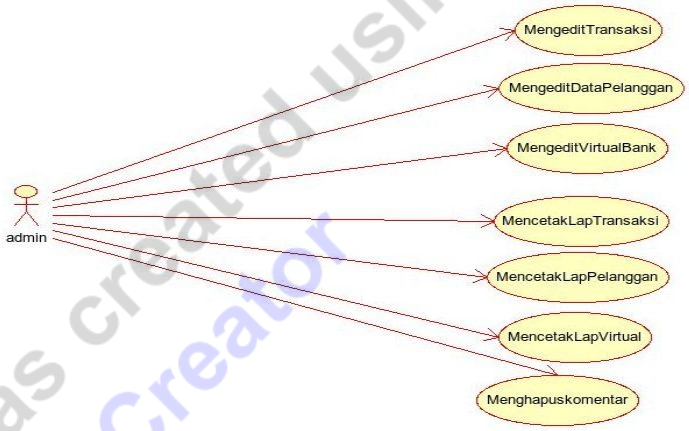


Gambar 3.1. Use Case Diagram Konteks

Pada Gambar 3.1. Menjelaskan secara singkat hubungan antara pelanggan dengan sistem, admin dengan sistem, bank dan direktur PLN dengan sistem.

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

b. Use Case Diagram Pelaku Admin



Gambar 3.2. Use Case Diagram

Pada Gambar 3.2. Menjelaskan bahwa admin bertugas untuk mengedit transaksi, mengedit data pelanggan, mengedit virtual bank, mencetak laporan dan menghapus komentar yang tidak sewajarnya.

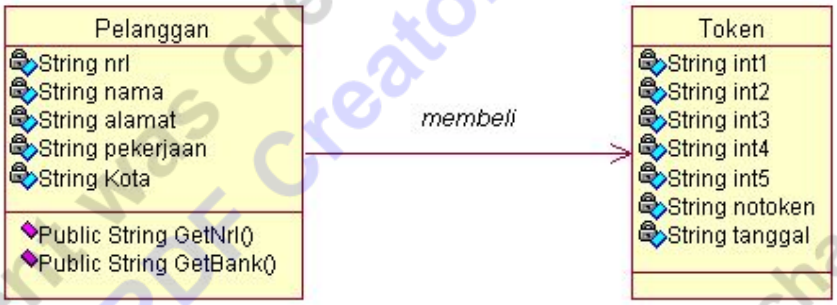
3.3.2. Class Diagram

Menggambarkan struktur statis kelas didalam sistem. Kelas merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. kelas dapat berhubungan dengan yang lain melalui beberapa cara.

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

a. Asosiasi

Asosiasi adalah koneksi antara suatu kelas dengan kelas yang lainnya. Asosiasi digambarkan dalam diagram kelas dengan garis tunggal yang menghubungkan antara kelas 1 dengan kelas yang lain.



3.3. Asosiasi Class Diagram

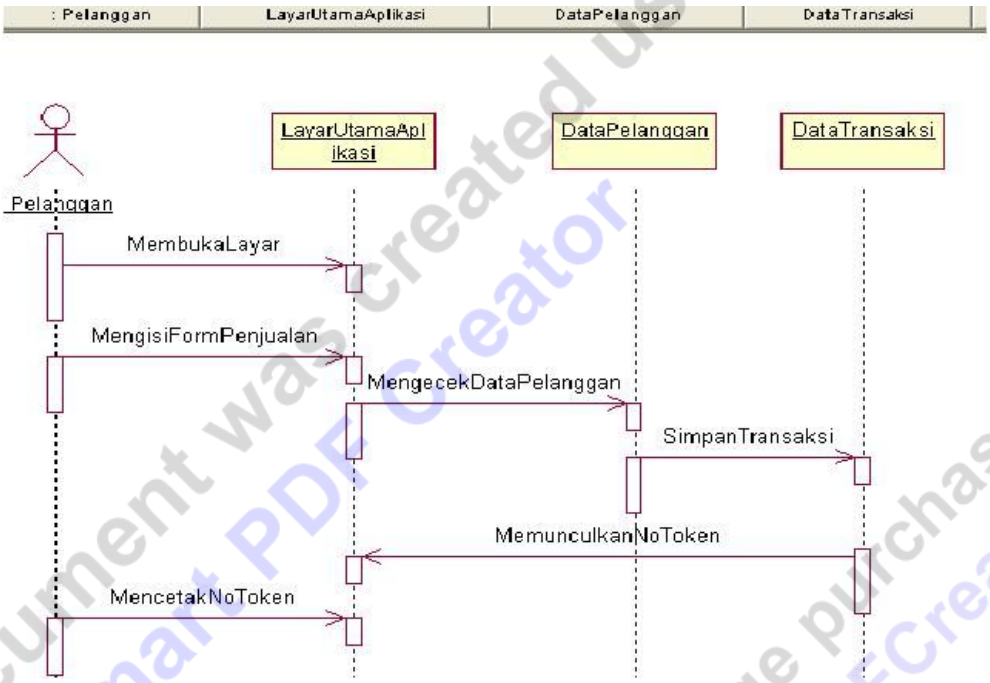
Pada Gambar 3.3. Menjelaskan hubungan antara kelas pelanggan dengan kelas token dimana pelanggan membeli no token.

3.3.3. Sequency diagram

Menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah objek. Kegunaanya untuk menunjukan rangkaian pesan yang dikirim antara objek juga interaksi antara objek,

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.



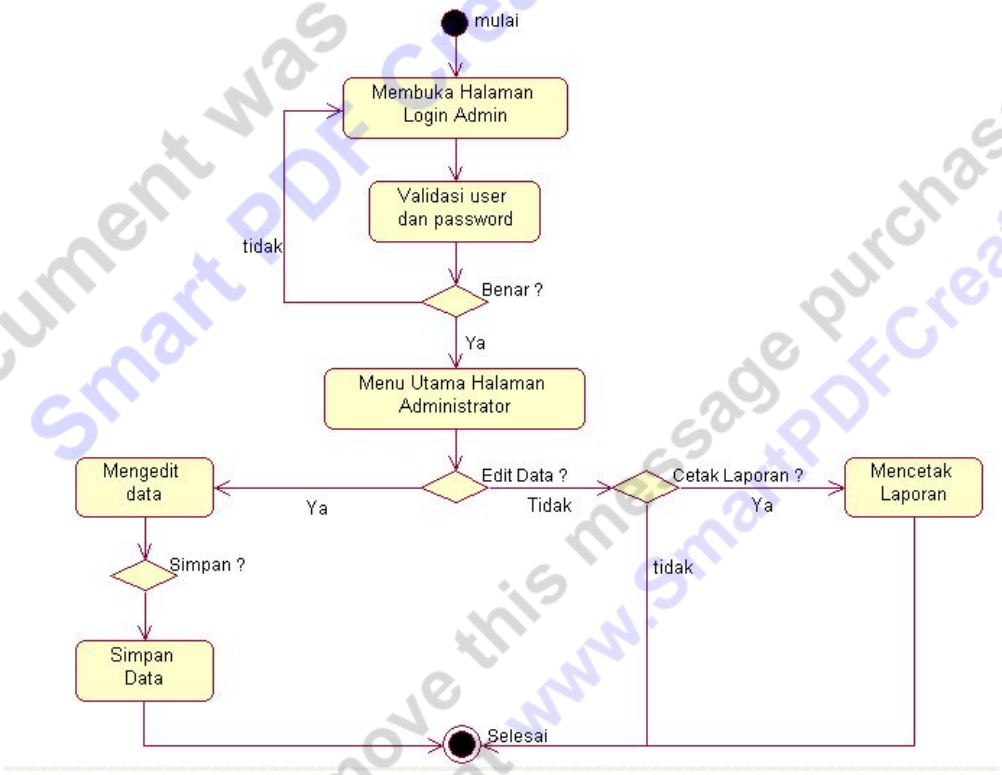
Gambar 3.4. Sequence Diagram

Pada Gambar 3.4. Menjelaskan urutan proses transaksi penjualan, dimana pelanggan membuka layar utama selanjutnya pelanggan mengisi form penjualan, melakukan pengecekan data pelanggan, jika data pelanggan maka transaksi disimpan, lalu layar utama akan menampilkan no token, pelanggan mencetak no token.

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

3.4.4. Activity diagram pelaku admin

Menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas dan digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti *use case* atau interaksi pelaku admin.



Gambar 3.5. Activity diagram pelaku admin

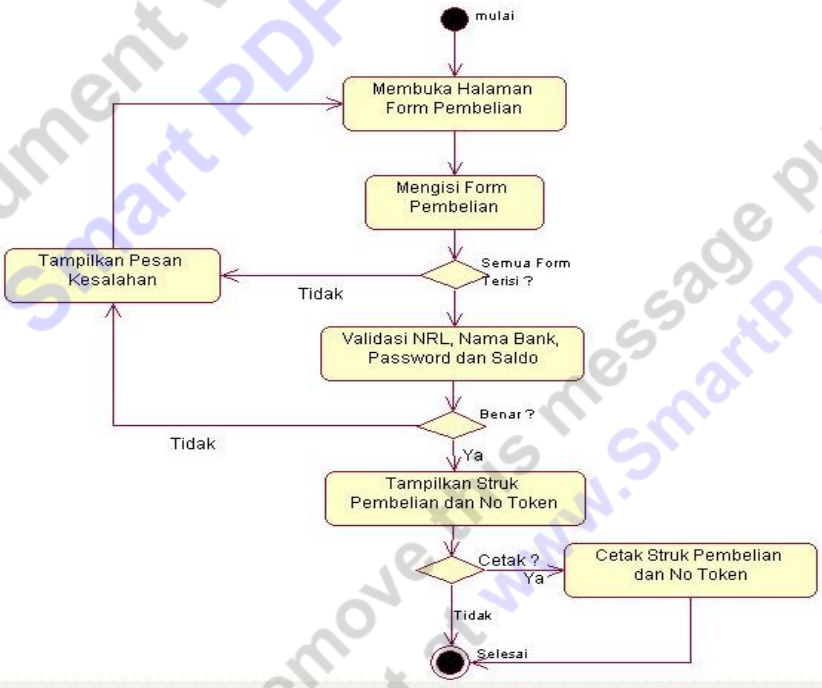
Gambar 3.5. Menjelaskan urutan sistem dengan pelaku admin dimana admin membuka aplikasi penjualan

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

dan melakukan login, dimana admin bisa melakukan cetak transaksi penjualan dan mengedit data-data yang lain.

3.4.5. Activity diagram pelaku pelanggan

Menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas cara pelanggan dalam melakukan transaksi pembelian no token secara online.



Gambar 3.6. Activity diagram pelaku pelanggan

Gambar 3.6. Menjelaskan urutan sistem dengan pelaku Pelanggan dimana pelanggan mengisi form

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

pembelian dan terdapat validasi dari isi form tersebut jika validasi benar maka pelanggan bisa mencetak no token atau struk pembelian jika tidak maka aka nada pesan kesalahan isian form tersebut.

3.4.6. Perancangan Tabel

Rancangan basis data merupakan serangkaian pertanyaan spesifik yang relevan dengan berbagai pemrosesan data, misalnya obyek data yang akan diprosesoleh sistem, komposisi masing – masing objek data dan atribut yang memberikanya serta bagaimana hubungan antara masing – masing objek data tersebut. Terdapat lima(5) buah tabel dalam pembuatan Sistem Informasi Penjualan Pulsa Listrik Prabayar. Tabel – tabel tersebut adalah sebagai berikut:

a. Tabel Admin

Tabel yang digunakan untuk menyimpan data karyawan dalam sistem.

Nama table : admin

Nama Kunci : username

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

Tabel 3.1. Tabel Admin

NO	NamaField	Type	Lebar	Keterangan
1	username	Varchar2	25	Nama administrator
2	Password	Varchar2	25	Passwordadministrator

b. Tabel Pelanggan

Tabel yang digunakan untuk menyimpan data pelanggan dalam sistem.

Nama table : Pelanggan

Nama Kunci : NRL

Tabel 3.2. Tabel Pelanggan

No	NamaField	Type	Lebar	Keterangan
1	NRL	Varchar2	25	No Rekening pelanggan
2	Nama_plgn	Varchar2	25	Nama pelanggan
3	Pekerjaan_plgn	Varchar2	25	Pekerjaan pelanggan
4	Alamat_plgn	Varchar2	100	Alamat pelanggan
5	Kota_plgn	Varchar2	25	Kota pelanggan

c. Tabel VirtualBank

Tabel yang digunakan untuk menyimpan data virtual bank dalam sistem.

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

Nama table : Virtualbank

NamaKunci : NRB

Tabel 3.3. Tabel VirtualBank

No	NamaField	Type	Lebar	Keterangan
1	NRB	Varchar2	25	No Rekening Bank
2	Password	Integer	4	Password virtual bank
3	Nama_bank	Varchar2	25	Nama bank
4	Nama_nasabah	Varchar2	25	Nama pelanggan
5	Alamat_ nasabah	Varchar2	100	Alamat pelanggan
6	Saldo_ nasabah	Integer	11	Jumlah saldo pelanggan

d. Tabel Transaksi

Tabel yang digunakan untuk menyimpan data transaksi dalam sistem.

Nama table : Transaksi

Nama Kunci : No_transaksi

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

Tabel 3.4. Tabel Transaksi

No	NamaField	Type	Lebar	Keterangan
1	No_transaksi	Varchar2	25	No transaksi
2	Pembayaran	Varchar2	25	Pembayaran pulsa listrik prabayar
3	Tanggal	Varchar2	13	Tanggal transaksi
4	No_token	Varchar2	25	Nomor token
5	NRL	Varchar2	25	No meter pelanggan
6	NRB	Varchar2	12	No rekening pelanggan

e. Tabel Komentar

Tabel yang digunakan untuk menyimpan data komentar dalam sistem.

Namatable : komentar

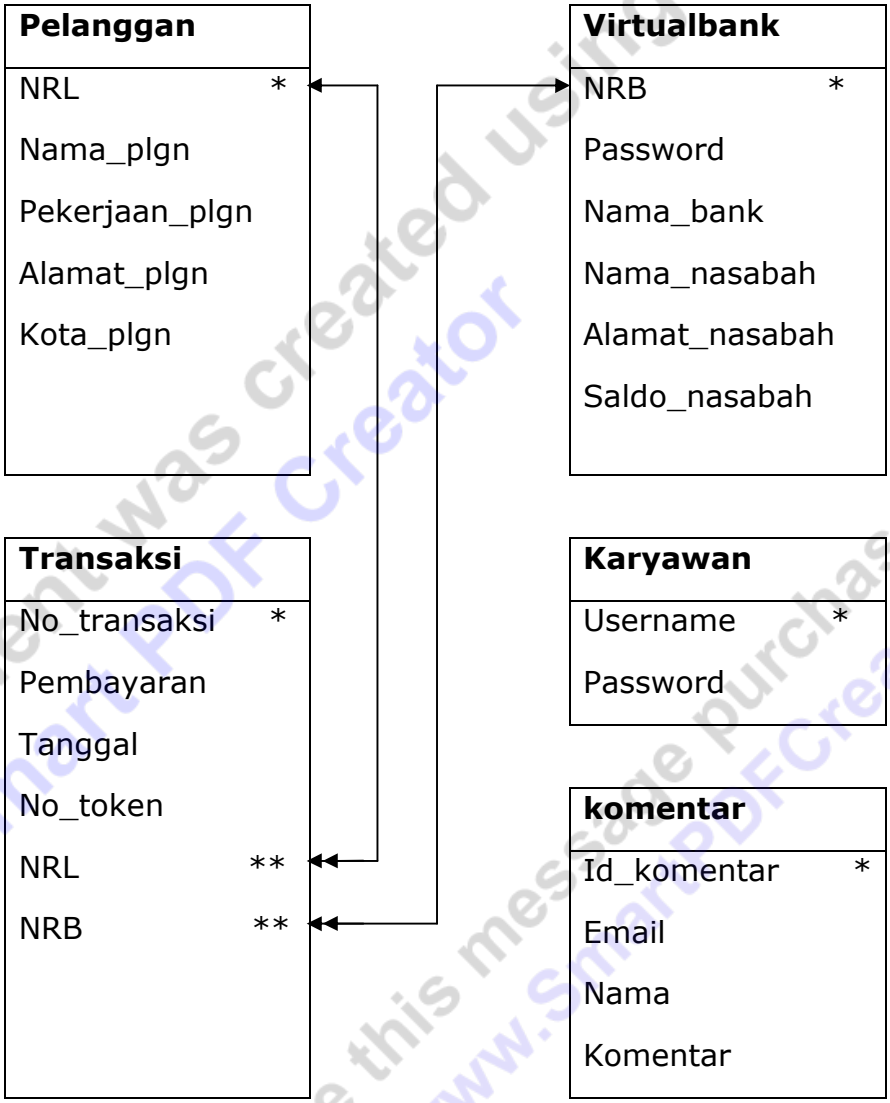
NamaKunci : Id_Komentar

Tabel 3.5. Tabel Komentar

NO	NamaField	Type	Lebar	Keterangan
1	Id_komentar	Varchar2	25	Id Komentar
1	Email	Varchar2	25	Nama Email
2	Nama	Varchar2	25	Nama komentar
4	Komentar	Varchar2	100	Komentar

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

f. Relasi antar tabel



Gambar 3.7. Relasi antar tabel

Keterangan :

* : *Primary Key (*Kunci Utama)

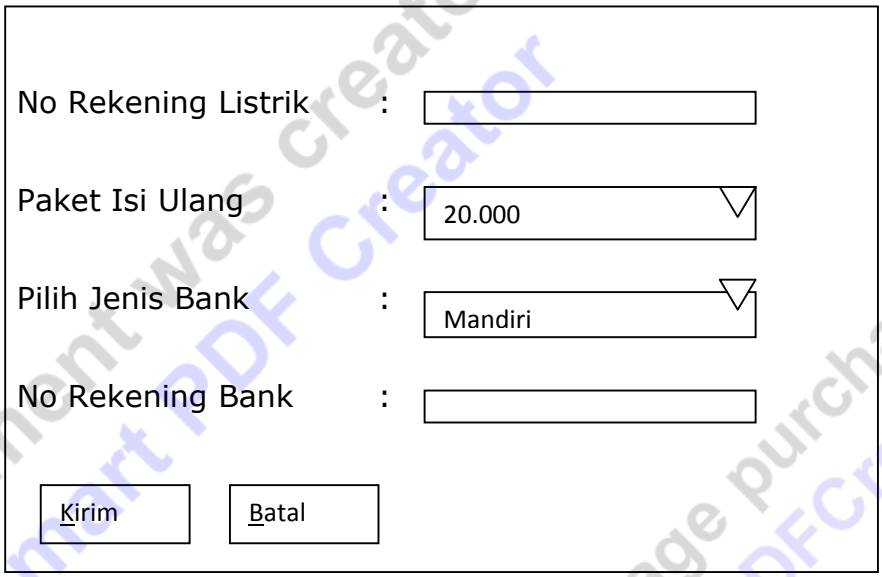
** : *Foreign Key*(Kunci Tamu)

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

← Dan ←← : Hubungan relasi *one to many*

3.3.7. Perancangan Masukan (*Input*)

Rancangan Form Pembelian Token



Gambar 3.8. Form Masukan Input (Pembelian)

Pada gambar 3.8. Mengambarkan form masukan pembelian no token dimana pelanggan memasukan NRL (No Rekening Listrik), memilih paket isi ulang, memilih jenis bank yang akan di pakai untuk melakukan transaksi, memasukan NRB (No Rekening Bank). Setelah terisi semua klik tombol kirim makan akan keluar no token.

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

3.3.7. Perancangan Pengeluaran (*Output*)

a. Rancangan Laporan Transaksi Penjualan Listrik Prabayar

Laporan Transaksi Penjualan Listrik Prabayar

Dari bulan Januari sampai dengan bulan Desember

No	NRL	Nama Pelanggan	Paket Pembelian	No Token
1	xxx	xxx	xxx	xxx
2	xxx	xxx	xxx	xxx
3	xxx	xxx	xxx	xxx
4	xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 3.9. Laporan Transaksi Penjualan

Pada gambar 3.9. Menggambarkan rancangan laporan transaksi penjualan dari bulan januari sampai bulan desember dimana table terdiri dari beberapa kolom antara lain no urut, NRL(No Rekening Listrik), Nama pelanggan, Paket pembelian, dan no token.

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

b. Rancangan Laporan Data Komentar

Laporan Data Komentar

No	Nama	Email	Komentar	Operation	
1	xxx	xxx	Xxx	x	x
2	xxx	xxx	Xxx	x	x
3	xxx	xxx	Xxx	x	x
4	xxx	xxx	Xxx	x	x

Gambar 3.10. Laporan data komentar

Pada gambar 3.10. Menggambarkan contoh laporan komentar yang masuk pada sistem informasi penjualan listrik prabayar.

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com