

BAB II

ANALISIS DAN PERANCANGAN

2.1. Analisis Sistem

Spesifikasi sistem yang akan dibangun yaitu dapat menampilkan produk yang ditawarkan, melakukan input dan pencatatan data penjualan, pemesanan, pencatatan pembayaran, menghasilkan laporan perperiode atau perbulan, terkait dengan penjualan dan pemesanan. Perangkat pendukung dalam pembuatan aplikasi sistem pemesanan roti ini terdiri dari perangkat keras (hardware) , perangkat lunak (software) dan basis data. Pengguna sistem ini yaitu Admin dan Kasir, Admin dalam sistem ini yaitu Pemilik (Pimpinan) dari Pabrik Roti Delic's Bread.

2.1.1 Perangkat keras (Hardware)

Spesifikasi kebutuhan perangkat keras (hardware) yang digunakan adalah:

1. Prosesor 1.6 GHz
2. RAM (Random Access Memory) 2 Gb
3. Printer

2.1.2 Perangkat lunak (Software)

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (software) adalah :

1. Sistem Operasi yang digunakan Windows 8
2. My SQL sebagai DBMS
3. Penulisan script untuk program menggunakan *Codelobster*
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP.
5. Web Server yang digunakan AppServ.

2.2 Rancangan Tabel

Basis data (database) adalah kumpulan data yang mempunyai kaitan antara satu data dengan data lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan suatu perusahaan instansi, dalam batasan tertentu .

Data dalam suatu basis data umumnya disimpan dalam bentuk tabel-tabel. Basis Data dalam Aplikasi Sistem Pemesanan Roti ini memerlukan beberapa tabel yaitu :

1. Tabel Admin

Tabel Admin berfungsi untuk menyimpan data-data admin. Struktur tabel Admin dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Struktur tabel Admin

| No | Nama Field | Type | Lebar | Keterangan |
|----|------------|---------|-------|---------------|
| 1 | username | Varchar | 30 | Nama user |
| 2 | password | Varchar | 20 | Password user |

2. Tabel Roti

Tabel Roti berfungsi untuk menyimpan data-data roti. Struktur tabel Roti dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Struktur tabel Roti

| No | Nama Field | Type | Lebar | Keterangan |
|----|------------------|---------|-------|-------------|
| 1 | id_roti (*) | Int | 11 | Id_roti |
| 2 | nama_roti | Varchar | 20 | Nama Roti |
| 3 | id_kategori (**) | Int | 11 | Id_kategori |
| 4 | harga | Int | 15 | Harga Roti |

3. Tabel Kasir

Tabel Kasir berfungsi untuk menyimpan data-data kasir yang digunakan untuk login. Struktur tabel Kasir dapat dilihat pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 Struktur tabel Kasir

| No | Nama Field | Type | Lebar | Keterangan |
|----|---------------|---------|-------|---------------------|
| 1 | id_kasir (*) | Int | 10 | Id_kasir |
| 2 | nama_kasir | Varchar | 30 | Nama kasir |
| 3 | Alamat | Text | | Alamat kasir |
| 4 | no_telp | Varchar | 13 | Nomer telpon kasir |
| 5 | Jenis_kelamin | Enum | | Jenis kelamin kasir |
| 6 | Username | Varchar | 30 | Username kasir |
| 7 | Password | Varchar | 20 | Password kasir |

4. Tabel Kategori

Tabel Kategori berfungsi untuk menyimpan data-data kategori roti.

Struktur tabel Kategori dapat dilihat pada Tabel 2.4

Tabel 2.4 Struktur tabel kategori

| No | Nama Field | Type | Lebar | Keterangan |
|----|-----------------|---------|-------|---------------|
| 1 | id_kategori (*) | int | 11 | Id_kategori |
| 2 | nm_kategori | Varchar | 20 | Nama kategori |

5. Tabel Pemesan

Tabel Pemesan berfungsi untuk menyimpan data-data pesan.

Struktur tabel Pemesan dapat dilihat pada Tabel 2.5

Tabel 2.5 Struktur tabel Pemesan

| No | Nama Field | Type | Lebar | Keterangan |
|----|----------------|---------|-------|-------------------------|
| 1 | id_pemesan (*) | Int | 11 | Id_pemesan |
| 2 | nm_pemesan | Varchar | 50 | Nama pemesan |
| 3 | no_telp | Varchar | 13 | Nomer telpon pemesan |
| 4 | Alamat | Varchar | 50 | Alamat pemesan |
| 5 | tgl_pesan | Varchar | 15 | Tanggal pemsanan |
| 6 | tgl_jadi | Varchar | 15 | Username jadi pesan |

6. Tabel detail Pesan

Tabel detail Pesanan berfungsi untuk menyimpan data-data pesan detail. Struktur tabel detail Pesanan dapat dilihat pada Tabel 2.6

Tabel 2.6 Struktur tabel detail Pesan

| No | Nama Field | Type | Lebar | Keterangan |
|----|-----------------|------|-------|--------------|
| 1 | id_pesan (*) | Int | 11 | Id_pesan |
| 2 | id_pemesan (**) | Int | 11 | Id_pemesan |
| 3 | id_roti (**) | Int | 11 | Id_roti |
| 4 | Jumlah | Int | 3 | Jumlah pesan |
| 5 | id_kasir (**) | Int | 11 | Id_kasir |

7. Tabel Bayar

Tabel Bayar berfungsi untuk menyimpan data-data pembayaran. Struktur tabel Pembayaran dapat dilihat pada Tabel 2.7

Tabel 2.7 Struktur tabel Bayar

| No | Nama Field | Type | Lebar | Keterangan |
|----|-----------------|------|-------|--------------|
| 1 | id_bayar (*) | Int | 11 | Id_bayar |
| 2 | Id_pemesan (**) | Int | 11 | Id pemesan |
| 3 | Bayar | Int | 7 | bayar |
| 4 | status_bayar | Int | 1 | Status_bayar |
| 5 | status_ambil | Int | 1 | Status_ambil |

8. Tabel pembeli

Tabel pembeli berfungsi untuk menyimpan data-data pembeli. Struktur tabel pembeli dapat dilihat pada Tabel 2.8

Tabel 2.8 Struktur tabel pembeli

| No | Nama Field | Type | Lebar | Keterangan |
|----|----------------|---------|-------|--------------|
| 1 | id_pembeli (*) | Int | 11 | Id_pembeli |
| 2 | tgl_beli | varchar | 15 | Tanggal beli |

9. Tabel detail beli

Tabel detail Beli berfungsi untuk menyimpan data-data detail beli.

Struktur tabel detail beli dapat dilihat pada Tabel 2.9

Tabel 2.9 Struktur tabel detail beli

| No | Nama Field | Type | Lebar | Keterangan |
|----|-----------------|------|-------|--------------------|
| 1 | id_beli (*) | Int | 11 | Id_beli |
| 2 | id_pembeli (**) | Int | 11 | Id_pembeli |
| 3 | id_roti (**) | Int | 11 | Id_roti |
| 4 | Jumlah | Int | 11 | Jumlah detail beli |
| 5 | id_kasir (**) | Int | 11 | Id_kasir |

10. Tabel detail bahan

Tabel detail bahan berfungsi untuk menyimpan data-data Roti.

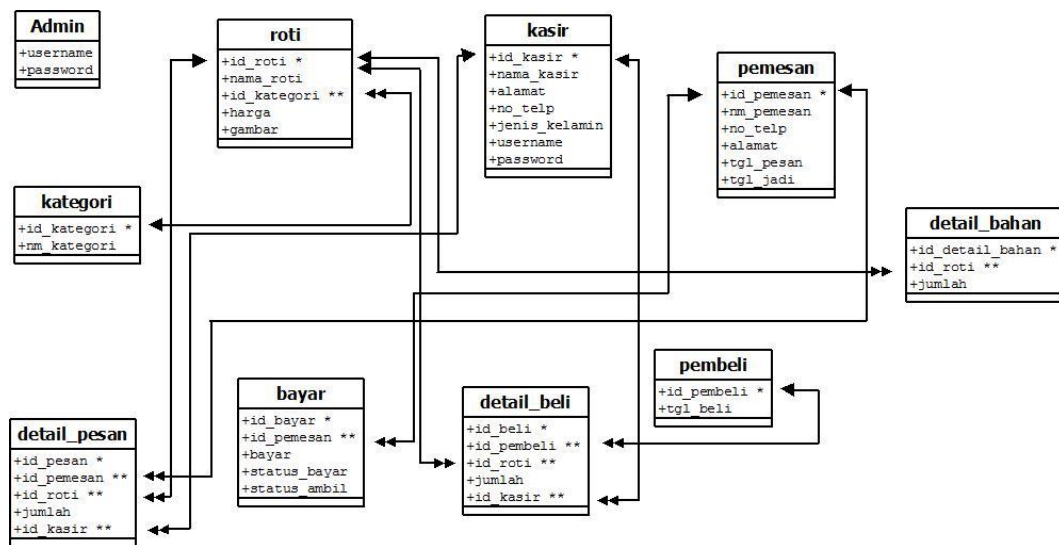
Struktur tabel detail bahan dapat dilihat pada Tabel 2.10

Tabel 2.10 Struktur tabel detail bahan

| No | Nama Field | Type | Lebar | Keterangan |
|----|---------------------|------|-------|--------------------|
| 1 | id_detail_bahan (*) | Int | 11 | Id_beli |
| 2 | id_roti (**) | Int | 11 | Id_roti |
| 4 | Jumlah | Int | 11 | Jumlah detail beli |

2.3 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel dari tabel-tabel yang ada pada basis data digambarkan pada Gambar 2.1 .



Gambar 2.1 . Relasi Tabel

Keterangan : Kunci Primer (*)

Kunci Tamu (**)

One to Many : \longleftrightarrow

One to One : \longleftrightarrow

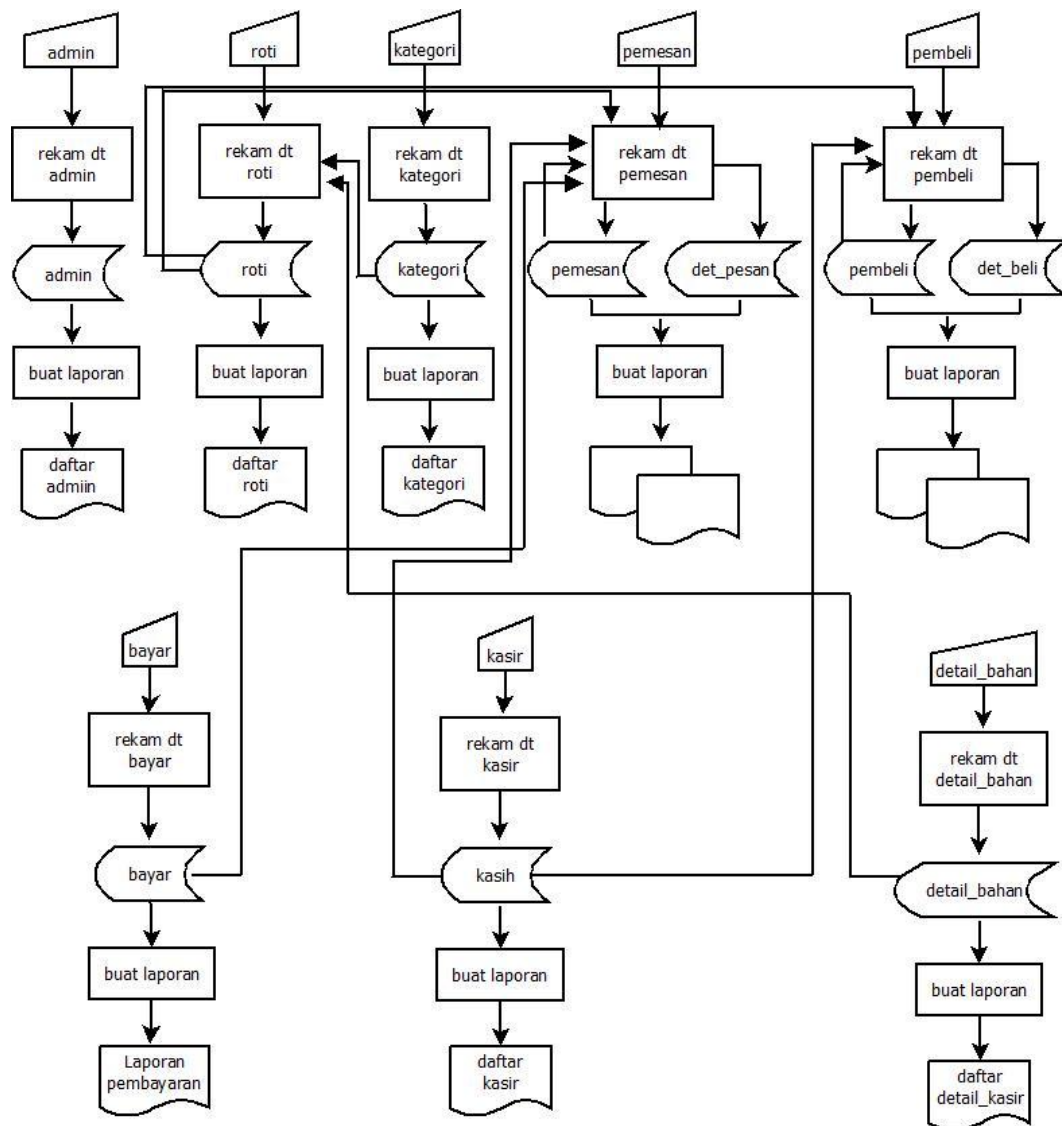
Dari Gambar 2.1 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Hubungan tabel kategori dan tabel roti adalah relasi *one to many*, yaitu 1 kategori mempunyai beberapa roti dan 1 roti hanya terdapat dalam 1 kategori.
2. Hubungan tabel pemesan dengan tabel pesanan detail adalah relasi *one to many*, yaitu 1 pesan bisa mempunyai beberapa pesanan detail dan 1 pesanan detail terdapat dalam 1 pesan.
3. Hubungan tabel pesanan detail dengan tabel roti adalah *one to many*, yaitu 1 pesanan detail dapat terdiri dari banyak roti dan roti tersebut pasti terdapat pada tabel roti.
4. Hubungan tabel kasir dengan tabel pemesan adalah *one to many*, yaitu 1 kasir bisa memproses beberapa proses pesan dan 1 pesan diproses oleh 1 kasir.
5. Hubungan tabel pemesan dengan tabel pembayaran adalah *one to many*, yaitu 1 pesan bisa diproses dengan beberapa proses pembayaran dan beberapa proses pembayaran terjadi dalam satu proses pesan.
6. Hubungan tabel stok bahan dengan tabel detail bahan adalah *one to many*, yaitu satu stok bahan dapat memiliki beberapa detail bahan dan beberapa detail bahan hanya terdapat dalam satu stok bahan.

7. Hubungan tabel pembeli dengan tabel kasir adalah *one to many*, yaitu 1 kasir dapat melayani banyak pembeli dan banyak pembeli hanya dilayani oleh 1 kasir.
8. Hubungan antara tabel bahan dengan tabel stok bahan adalah *one to many*, yaitu 1 bahan dapat mengambil banyak stok bahan dan 1 stok bahan memiliki banyak bahan.
9. Hubungan antara tabel bahan dengan tabel detail bahan adalah *one to many*, yaitu 1 bahan bisa mempunyai beberapa detail bahan dan 1 detail bahan terdapat dalam 1 bahan.
10. Tabel admin tidak memiliki hubungan dengan tabel yang lain, karena tabel admin digunakan untuk menyimpan data admin yang digunakan untuk login ke sistem.

2.4 Diagram Alir Sistem

Diagram alir sistem digunakan untuk menggambarkan mekanisme kerja dari suatu rangkaian kegiatan sistem yang saling berhubungan. Antara yang satu dengan yang lainnya yang akan menghasilkan suatu informasi. Rancangan alir sistem dapat dilihat pada Gambar 2.2



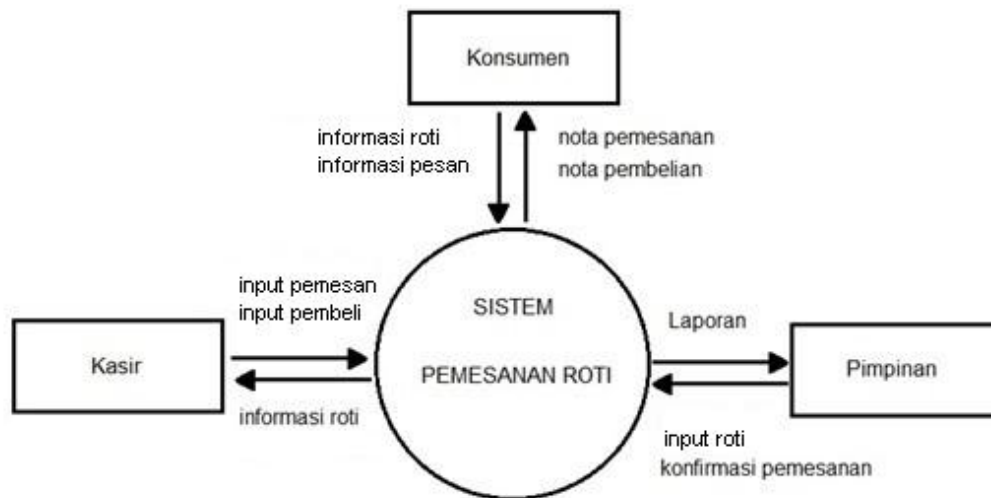
Gambar 2.2 Diagram Alir Sistem

Keterangan :

1. Informasi data admin
2. Informasi data roti
3. Informasi data kategori
4. Laporan data pemesanan
5. Laporan data pembeli
6. Laporan data bayar
7. Informasi data kasir
8. Informasi data detail bahan

2.5 Diagram Alir Data Level 0

Alir data level 0 menunjukkan entitas – entitas yang terlibat dalam sistem dan data – data yang diberikan oleh entitas ke sistem atau sebaliknya. Rancangan alir data level 0 dari sistem dapat dilihat pada Gambar 2.3



Gambar 2.3 . Diagram alir data level 0

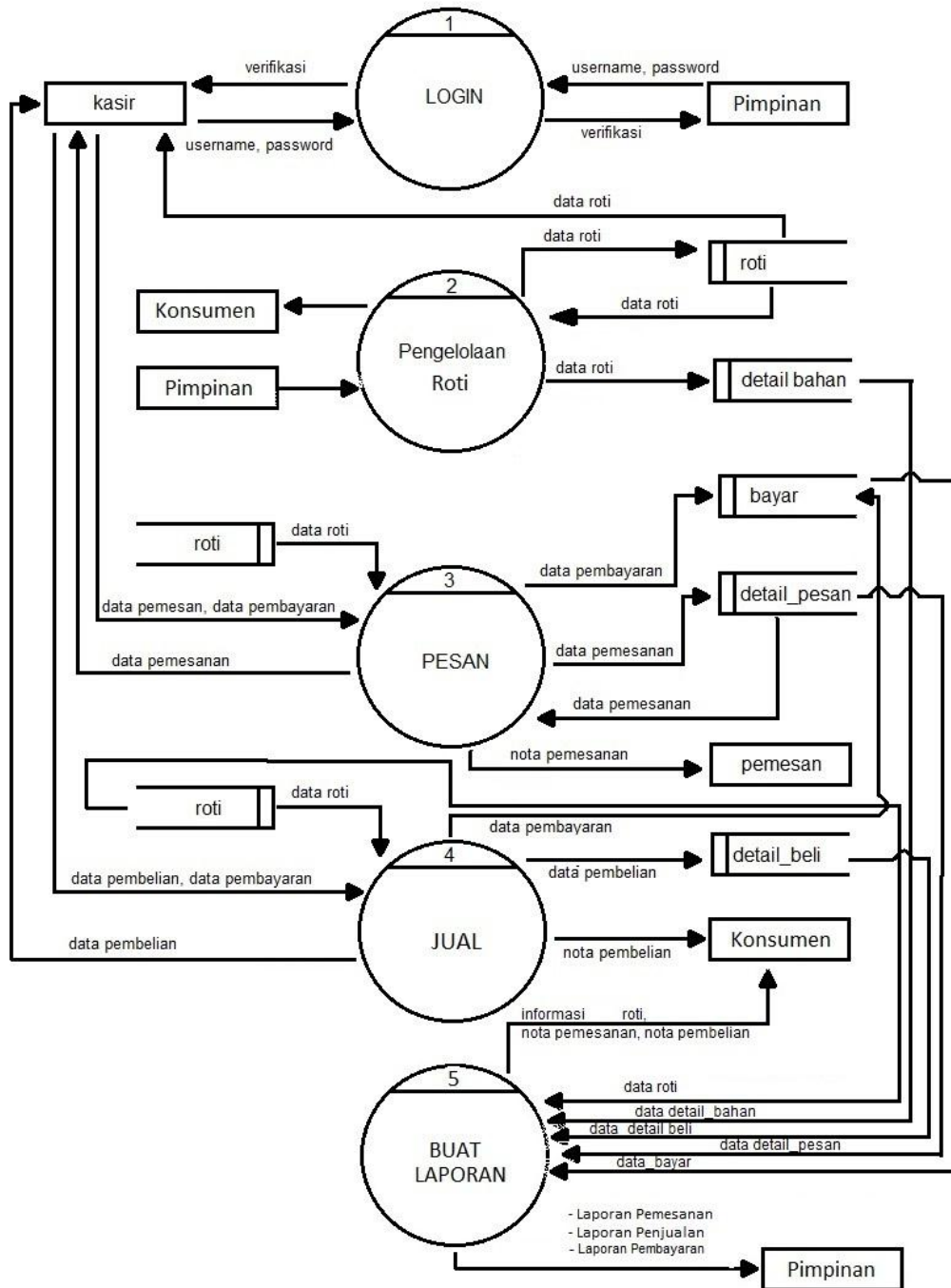
Dari Gambar 2.3 dapat dijelaskan :

- Kasir dapat input data pemesanan, input data pembayaran, melakukan konfirmasi pembayaran ke dalam sistem.
- Sistem dapat memberikan informasi data roti, data pemesanan, pembelian dan pembayaran ke konsumen.
- Sistem dapat memberikan informasi roti, informasi stok, laporan data pembayaran, laporan data pemesanan dan laporan pemesanan, dan laporan periode ke kasir.
- Pimpinan dapat melakukan login sebagai admin, input data kategori, input data roti, input data pemesanan, konfirmasi pembayaran dan melakukan konfirmasi pemesanan ke dalam sistem.
- Sistem dapat memberikan laporan Omset per periode, laporan pembayaran, dan laporan pemesanan.

2.6 Diagram Alir Data Level 1

Sistem yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 2.4. Gambar 2.4 dapat dijelaskan sebagai berikut,

- Kasir menginputkan username dan password ke proses login lalu proses login mengirimkan verifikasi ke kasir. Admin menginputkan username dan password ke proses login lalu proses login mengirimkan verifikasi ke admin.
- Admin menginputkan data roti ke proses pengelolaan Roti lalu data bahan disimpan di tabel roti. Data roti dari tabel roti dikirim ke proses pengelolaan Roti. Proses pengelolaan Roti menyimpan data roti di tabel detail bahan. Data roti dari tabel roti dikirim ke kasir.
- Kasir menginputkan data pemesanan dan data pembayaran ke proses pesan lalu proses pesan menyimpan data pemesanan di tabel detail pesan, dan data pembayaran di tabel bayar. Proses pesan memberikan nota pemesanan ke pemesan, proses pesan memberikan data pemesanan ke kasir, menyimpan data roti ke tabel roti, memberikan laporan ke admin.
- Kasir menginputkan data pemesanan dan data pembayaran ke proses beli lalu proses beli menyimpan data pembelian di tabel detail beli dan data pembayaran di tabel bayar. Proses beli memberikan nota pembelian ke pembeli, memberikan laporan ke admin, menyimpan data roti di tabel roti dan mengirimkan data pembelian ke kasir.



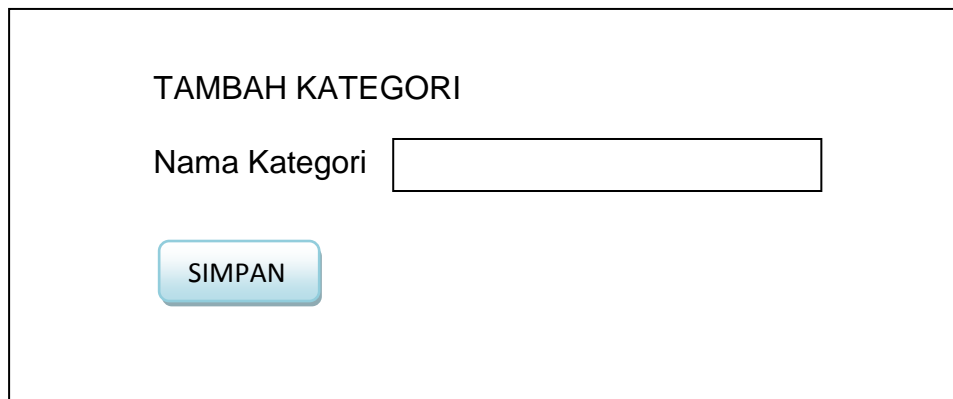
Gambar 2.4 . Diagram alir data level 1

2.7 Rancangan Masukan (*input*)

Dalam Sistem Penjualan dan Pemesanan Pabrik Roti Delic's Bread dibutuhkan rancangan masukan yaitu :

1. Rancangan *input* kategori

Rancangan *input* data kategori digunakan untuk memasukan data kategori, data kategori ini digunakan untuk melengkapi data roti. Rancangan *input* data kategori dapat dilihat pada Gambar 2.5.



TAMBAH KATEGORI

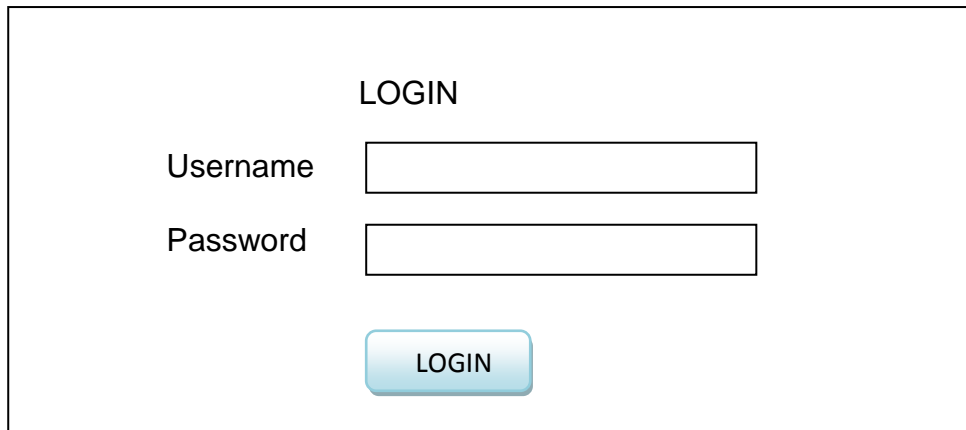
Nama Kategori

SIMPAN

Gambar 2.5. Rancangan masukan Kategori

2. Rancangan *Input Login*

Rancangan masukan *login* digunakan untuk masuk sebagai admin atau kasir yang sudah terdaftar, rancangan *input login* dapat dilihat pada Gambar 2.6.

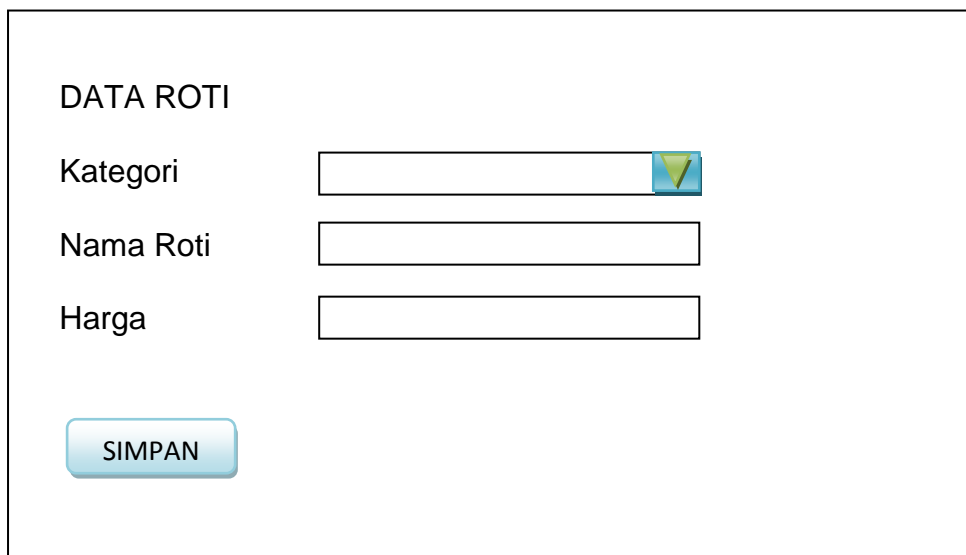


A login form titled "LOGIN" centered at the top. Below the title, there are two input fields: "Username" and "Password". Each field is a simple rectangular box. Below the "Password" field, there is a blue button with rounded corners and the text "LOGIN" in white capital letters.

Gambar 2.6. Rancangan masukan login

3. Rancangan *input* data roti

Rancangan masukan data roti digunakan untuk memasukkan data roti dalam sistem. Data roti ini akan tampil di dalam katalog toko roti. Rancangan *input* data kategori dapat dilihat pada Gambar 2.7.



A form titled "DATA ROTI" at the top left. Below the title, there are three input fields: "Kategori", "Nama Roti", and "Harga". The "Kategori" field has a dropdown arrow icon on its right side. Below the "Harga" field, there is a blue button with rounded corners and the text "SIMPAN" in white capital letters.

Gambar 2.7. Rancangan masukan data roti

4. Rancangan *input* data kasir

Rancangan masukan data kasir digunakan untuk menyimpan data kasir yang dilakukan oleh admin. Data ini akan menghasilkan username dan password yang digunakan kasir untuk login ke sistem. Rancangan *input* data kasir dapat dilihat pada Gambar 2.8.

DATA KASIR

Nama Lengkap

Alamat

No.Telp

Jenis Kelamin Laki-laki perempuan

Username

Password

Gambar 2.8. Rancangan masukan data kasir

5. Rancangan *input* data pesan

Rancangan masukan data pesan digunakan untuk menyimpan data pemesanan yang dilakukan oleh kasir yang akan menghasilkan laporan pemesanan. Rancangan *input* data pesan dapat dilihat pada Gambar 2.9.

| DATA PEMESAN | |
|---------------------------------------|----------------------|
| Nama pemesan | <input type="text"/> |
| Alamat | <input type="text"/> |
| No. Telp | <input type="text"/> |
| Nama roti | <input type="text"/> |
| Jumlah | <input type="text"/> |
| Tanggal pesan | <input type="text"/> |
| Total harga | <input type="text"/> |
| Uang muka | <input type="text"/> |
| Setatus bayar | <input type="text"/> |
| <input type="button" value="SIMPAN"/> | |

Gambar 2.9. Rancangan data pemesan

2.8 Rancangan Keluaran (*Output*)

Dalam Sistem kasir toko roti Pramesta dibutuhkan rancangan keluaran yaitu :

1. Rancangan laporan pemesanan

Rancangan keluaran pemesan digunakan untuk menampilkan dan mengkonfirmasi data pemesan. Rancangan *output* daftar pemesanan dapat dilihat pada Gambar 2.10.

DATA PEMESANAN

Tanggal Selesai

Tanggal Bulan Tahun

| Nama | Alamat | Telp | Tgl Pesan | Jumlah | Ttotal harga | Uang muka | Status bayar | Nama kasir |
|------|--------|------|-----------|--------|--------------|-----------|--------------|------------|
| xxx | xxx | xxx | xxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx |

Gambar 2.10. Rancangan keluaran laporan data pesan

2. Rancangan laporan data kategori roti

Perancangan laporan kategori digunakan untuk menampilkan dan mengelola data kategori roti. Pengelolaan data kategori roti ini hanya dapat dilakukan oleh admin. Perancangan *output* daftar kategori roti dapat dilihat pada Gambar 2.11.

| DAFTAR DATA KATEGORI | | |
|----------------------|--------|--------|
| Nama Kategori | Aksi | |
| XXXXXX | UPDATE | DELETE |

Gambar 2.11. Rancangan keluaran laporan data kategori

3. Rancangan laporan data roti

Rancangan keluaran pemesanan digunakan untuk menampilkan dan mengelola data roti. Pengelolaan data roti ini hanya dapat dilakukan oleh admin, yang akan ditampilkan oleh sistem. Rancangan *output* daftar data roti dapat dilihat pada Gambar 2.12.

DAFTAR DATA ROTI

| Nama roti | Kategori | Harga | Aksi | |
|-----------|----------|-------|--------|--------|
| Xxxxx | xxxxx | xxxxx | Update | Delete |

Gambar 2.12. Rancangan keluaran laporan data Roti

4. Rancangan laporan data kasir

Rancangan keluaran Laporan data kasir digunakan oleh admin untuk menampilkan laporan dan pengelolaan data kasir. Rancangan *output* laporan data kasir dapat dilihat pada Gambar 2.13.

DFTAR DATA KASIR


| Nama | Alamat | No.Telp | Jenis Kelamin | Username | Password | Aksi | |
|------|--------|---------|---------------|----------|----------|--------|--------|
| Xxxx | xxxx | xxxx | xxxxx | xxxxx | xxxxx | update | delete |


Gambar 2.13. Rancangan keluaran laporan data kasir

5. Rancangan laporan penjualan

Rancangan keluaran penjualan digunakan untuk menampilkan laporan penjualan perbulan. Laporan perbulan ini hanya dapat dilihat oleh admin. Rancangan *output* laporan penjualan dapat dilihat pada Gambar 2.14.

Periode :

Tahun 

Bulan 

| Nama | Alamat | Telp | Tgl Pesan | Nama Roti | Jumlah | Total Harga |
|------|--------|------|-----------|-----------|--------|-------------|
| xxxx | xxxx | xxx | xxxx | xxxxx | xxxx | xxxxxxx |

Gambar 2.14. Rancangan Keluaran laporan data penjualan

6. Rancangan nota penjualan

Rancangan nota penjualan digunakan untuk bukti pembelian yang akan diterima oleh konsumen. Rancangan nota penjualan dapat dilihat pada Gambar 2.15.

Tanggal xxxxxxx No.Nota xxxxxxx

Nama Kasir xxxxxxx

| No | Roti | Jumlah | Harga |
|-----|------|-------------|-------|
| xxx | xxxx | xxxx | xxxx |
| xxx | xxxx | xxxx | xxxx |
| | | Total | : xxx |
| | | Jumlah Uang | : xxx |
| | | Kembali | : xxx |

Gambar 2.15. Rancangan Nota penjualan