**BAB II**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN**

1. **Analisis Kebutuhan dari Objek yang Dibangun**

Sebelum suatu sistem informasi dibangun, terlebih dahulu dimulai dengan adanya suatu kebijakan dan perencanaan untuk mengembangkan sistem tersebut. Dengan perencanaan sistem yang baik diharapkan dapat pengembangan sistem yang baru dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan sehingga perencanaan sistem informasi penjualan dan pembelian batik monruviaharuslah berjalan sesuai dengan tujuan dari perencanaan sistem yaitu untuk memberikan gambaran secara umum tentang pengembangan sistem yang baru.

Maka dibuatnya aplikasi sistem informasi penjualan dan pembelian batik monruviaini, agar dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan pemakai sistem, supaya dapat menggantikan sistem pengolahan data yang tadinya manual menjadi pengolahan data yang terkomputerisasi sehingga diperlukan perbaikan sistem untuk pengolahan data barang, data user dan transaksi penjualan dan pembelian.

1. **Sistem Pendukung**

Untuk mendapatkan tujuan sebuah sistem dibutuhkan sistem pendukung atau alat bantu yang berupa perangkat keras, perangkat lunak, dan manusianya itu sendiri. Oleh karena itu diperlukan kerja sama yang baik diantara kesatuan dari alat bantu tersebut, sehingga sistem yang direncanakan akan menghasilkan informasi yang berguna sesuai dengan yang diharapkan oleh pemakai.

* + 1. **Sistem Perangkat Lunak (Software)**

Sistem perangkat lunak yang digunakan dalam memecahkan permasalahan ini digunakan bahasa pemrograman PHP, dan sistem operasi Windows 7. Berikut adalah daftar perangkat lunak dan fungsinya yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini :

1. Microsoft Windows XP atau Windows 7, sebagai sistem operasi.
2. Appserv-win32, sebagai bundel *software* yang berisi web server Apache, PHP, dan Database Server MYSQL.
3. Mozilla Firefox sebagai aplikasi browser program.
	* 1. **Sistem Perangkat Keras**

Untuk menjalankan sistem perangkat lunak yang digunakan maka dibutuhkan perangkat keras yang mendukung untuk melancarkan pemrosesan pembuatan program. Perangkat keras merupakan komponen – komponen fisik dari komputer yang terdiri dari unit masukan, pengolahan dan unit keluaran. Dalam pembangunan sistem, digunakan komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. INTEL Pentium (tm) Dual Core 2.0GHz.
2. Harddisk 320 GB.
3. RAM (Random Access Memory) 2 GB.
4. Keyboard dan Mouse standart .
	1. **Bagan Alir Sistem**

Agar pengolahan data sistem informasi pembelian dan penjualan *batik*ditoko Batik monruvia dapat berjalan baik maka terlebih dahulu harus merancang bagan alir sistem. Diagram alir sistem menunjukkan arus proses keseluruhan sistem. Mulai dari proses input data sampai pada proses output data yang dihasilkan serta menjelaskan urutan-urutan dari prosedur yang ada dalam sistem. Untuk menggambarkan proses input dan output sistem informasi penjualan dan pembelian batik di Toko Batik monruvia ini dapat digambarkan bagan alir seperti gambar 2.1 :

Gambar 2.1 Bagan Alir Sistem

Keterangan :

1. Laporan data jenis
2. Laporan data barang keseluruhan
3. Laporan data suplier
4. Laporan data pembelian persuplier
5. Laporan data pembelian pernota
6. Laporan data pembelian pertahun
7. Laporan data pembelian perperiode
8. Laporan data penjualan pernota
9. Laporan data penjualan perkonsumen
10. Laporan data konsumen

Diagram alir diatas merupakan kumpulan-kumpulan instruksi yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang tidak dapat dipisahkan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Pemasukan data yang pertama adalah data jenis. Langkahnya adalah data dimasukkan kemudian melalui proses simpan. Pengolahan data akan ditampilkan sebagai laporan jenis kategori produk yang datanya disimpan pada tabel jenis yang mempunyai field-field kd\_jenis, nama\_jenis.

Pemasukan data yang kedua adalah data barang. Langkahnya adalah data dimasukkan terlebih dahulu, setelah melalui proses perekaman data atau penyimpanan data kemudian data tersimpan kedalam tabel barang yang berisikan fiel-field kd\_barang, nama\_barang, kd\_jenis, hrg\_beli, hrg\_jual, prosentase\_laba, stok.

Pemasukan data yang ketiga adalah data suplier. Langkahnya adalah data dimasukkan terlebih dahulu, setelah melalui proses perekaman data atau penyimpanan data kemudian data tersimpan kedalam tabel suplier yang berisikan fiel-field id\_suplier, nama\_suplier, alamat, telp.

Pemasukan data yang ketiga adalah data det\_beli dan pembelian yaitu dengan melakukan perekaman data terlebih dahulu kemudian disimpan pada tabel det\_beli yang berisikan field-field kd\_beli, kd\_barang, jumlah, hrg\_beli, sub\_total. Dan tabel pembelian yang berisikan fiel-field kd\_beli, id\_suplier, tgl\_beli, total\_bayar. Setelah proses input data disimpan untuk mendapatkan laporan daftar penjualan perhari, perbulan, pertahun, pernota yang diambil dari tabel pembelian dan tabel det\_beli.

Pemasukan data yang keempat adalah data det\_jual dan penjualan yaitu dengan melakukan perekaman data terlebih dahulu kemudian disimpan pada tabel det\_jual yang berisikan field-field kd\_jual, kd\_barang, jumlah, hrg\_jual, sub\_total. Dan tabel penjualan yang berisikan fiel-field kd\_jual, id\_konsumen, tgl\_jual, total\_bayar. Setelah proses input data disimpan untuk mendapatkan laporan daftar penjualan perhari, perbulan, pertahun, pernota yang diambil dari tabel penjualan dan tabel det\_jual.

**2.4 Perancangan Basis Data**

**2.4.1 Relasi Antar Tabel**

Relasi antar tabel adalah hubungan antar tabel dengan kunci primer sebagai penghubung pada tabel lain.

Gambar 2.2 Relasi Antar Tabel

Keterangan :

(\*) = Kunci Primer atau Kunci Utama

(\*\*) = Kunci Sekunder atau Kunci Tamu

 = One to One

= One to Many

Berikut adalah penjelasan relasi antar tabel.

Basis data merupakan kumpulan instruksi yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang tidak dapat dipisahkan untuk mencapai satu tujuan tertentu. Tabel jenis adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan jenis-jenis barang yang dijual. Tabel ini menggunakan relasi one to many yaitu satu jenis barang bisa memiliki banyak nama barang.

Tabel Jenis adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan jenis-jenis barang yang dijual. Tabel ini menggunakan relasi one to many yaitu satu jenis barang bisa memiliki banyak nama barang.

Tabel barang adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data barang, field kunci utama adalah kd\_barang. Tabel ini mempunyai relasi one to many atau tabel barang yang berhubungan lebih dari satu tabel lainnya (pada tabel det\_jual, dimana satu barang bisa memiliki banyak detail penjualan).

Tabel konsumen merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data konsumen. Tabel ini mempunyai relasi dengan tabel penjualan dengan id\_konsumen sebagai kunci utamanya. Tabel konsumen mempunyai relasi one to many terhadap tabel penjualanyang berarti satu konsumen dapat melakukan banyak transaksi penjualan barang.

Tabel penjualan digunakan untuk menyimpan data penjualan barang. Tabel ini mempunyai relasi dengan tabel det\_jual dengan kd\_jual sebagai kunci utamanya. Tabel det\_jual mempunyai relasi one to many yang berarti bahwa satu kd\_jual bisa memiliki banyak detail jual.

Tabel pembelian digunakan untuk menyimpan data pembelian barang. Tabel ini mempunyai relasi dengan tabel det\_beli dengan kd\_beli sebagai kunci utamanya. Tabel det\_beli mempunyai relasi one to many yang berarti bahwa satu kd\_beli bisa memiliki banyak detail beli.

Tabel suplier merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data suplier. Tabel ini mempunyai relasi dengan tabel pembelian dengan id\_suplier sebagai kunci utamanya. Tabel suplier mempunyai relasi one to many terhadap tabel pembelianyang berarti satu suplier dapat melakukan banyak transaksi pembelian barang.

Tabel det\_beli digunakan untuk menyimpan data det\_beli dimana pada tabel det\_beli ini tidak mempunyai kunci utama (*PrimaryKey*) dan hanya memiliki kunci tamu (*ForeignKey*/Kunci Sekunder). Tabel ini mempunyai relasi one to manyyang artinya tabel det\_beli mempunyai relasi yang lebih dari satu, dalam hal ini tabel det\_beli mempunyai relasi dengan tabel barang dan tabel pembelian yang artinya satu transaksi pembelian bisa memiliki banyak detail beli.

Tabel det\_jual digunakan untuk menyimpan data det\_jual dimana pada tabel det\_jual ini tidak mempunyai kunci utama (*PrimaryKey*) dan hanya memiliki kunci tamu (*ForeignKey*/Kunci Sekunder).Tabel ini mempunyai relasi one to manyyang artinya tabel det\_jual mempunyai relasi yang lebih dari satu, dalam hal ini tabel det\_jual mempunyai relasi dengan tabel barang dan tabel penjualan yang artinya satu transaksi penjualan banyak detail jual.

* 1. **Struktur Tabel**

Dalam pengembangan sistem ini memerlukan beberapa tabel yang akan diolah untuk dijadikan suatu sistem informasi yang dapat menghasilkan keluaran yang diperlukan. Data yang dikumpulkan ke dalam suatu basis data dalam bentuk tabel untuk memudahkan pengolahan data.

**2.5.1 Tabel Barang**

Adalah tabel yang berisi data-data barang, dan digunakan untuk menyimpan data barang. Spesifikasi tabelnya adalah:

Kunci Utama : kd\_barang

Kunci Tamu : kd\_jenis

Jumlah Field : 7

Tabel 2.1 Tabel Barang

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama Field | Tipe Data | Lebar | Keterangan |
| kd\_ barang(\*)nama\_barangkd\_jenis(\*\*)hrg\_belihrg\_jual prosentase\_labastok | CharVarchar CharIntegerIntegerIntegerInteger | 550510101010 | Kode BarangNama BarangKode Jenis Harga Beli BarangHarga Jual BarangLaba PenjualanStok Barang |

**2.5.2 Tabel Jenis**

Adalah tabel yang berisikan data-data jenis barang yang dijual dan digunakan untuk menyimpan data jenis barang. Spesifikasi tabelnya adalah:

Kunci Utama : kd\_jenis

Kunci Tamu : tidak ada

Jumlah Field : 2

Tabel 2.2 Tabel Jenis

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama Field | Tipe Data | Lebar | Keterangan |
| kd\_jenis (\*)nama\_jenis | CharVarchar | 530 | Kode Jenis BarangNama Jenis Barang |

**2.5.3 Tabel Konsumen**

Adalah tabel yang berisi data-data konsumen, dan digunakan untuk menyimpan data konsumen. Spesifikasi tabelnya adalah :

Kunci Utama : id\_konsumen

Jumlah Field : 4

Kunci Tamu : tidak ada

Tabel 2.3 Tabel Konsumen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama Field | Tipe Data | Lebar | Keterangan |
| id\_konsumennama\_konsumenalamattelp | CharVarcharVarchar Int | 5305015 | Id KonsumenNama KonsumenAlamatNo Telepone |

**2.5.4 Tabel Pembelian**

Adalah tabel yang berisi data-data pembelian, yang digunakan untuk menyimpan data transaksi pembelian. Spesifikasi tabelnya adalah:

Kunci Utama : kd\_beli

Kunci Tamu : id\_suplier

Jumlah Field : 4

Tabel 2.4 Tabel Pembelian

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama Field | Tipe Data | Lebar | Keterangan |
| kd\_beli(\*)id\_suplier(\*\*)tgl\_belitotal\_bayar | CharCharDateInteger | 551015 | Kode BeliId SuplierTanggal BeliTotal Bayar |

**2.5.5 Tabel Penjualan**

Adalah tabel yang berisi data-data penjualan, yang digunakan untuk menyimpan data transaksi penjualan. Spesifikasi tabelnya adalah:

Kunci Utama : kd\_jual

Kunci Tamu : id\_konsumen

Jumlah Field : 4

Tabel 2.5 Tabel Penjualan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama Field | Tipe Data | Lebar | Keterangan |
| kd\_jual(\*)id\_konsumen(\*\*)tgl\_jualtotal\_bayar | CharCharDateInteger | 551015 | Kode JualId KonsumenTanggal JualTotal Bayar |

**2.5.6 Tabel det\_beli**

Adalah tabel yang berisi data-data detail beli, dan digunakan untuk menyimpan data transaksi pembelian. Spesifikasi tabelnya adalah:

Kunci Utama : Tidak ada

Kunci Tamu : kd\_beli, kd\_barang

Jumlah Field : 5

Tabel 2.6 Tabel det\_beli

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama Field | Tipe Data | Lebar | Keterangan |
| kd\_beli(\*\*)kd\_barang(\*\*)jumlahhrg\_belisub\_total | CharDateIntegerIntegerInteger | 510151515 | Kode BeliKode BarangJumlahHarga BeliSub Total |

**2.5.7 Tabel det\_jual**

Adalah tabel yang berisi data-data detail jual, dan digunakan untuk menyimpan data transaksi penjualan. Spesifikasi tabelnya adalah:

Kunci Utama : Tidak ada

Kunci Tamu : kd\_jual, kd\_barang

Jumlah Field : 5

Tabel 2.7 Tabel det\_jual

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama Field | Tipe Data | Lebar | Keterangan |
| kd\_jual(\*\*)kd\_barang(\*\*)jumlahhrg\_jualsub\_total | CharCharIntegerIntegerInteger | 510152015 | Kode JualKode BarangJumlahHarga JualSub Total |

**2.5.8 Tabel Suplier**

Adalah tabel yang berisi data-data suplier, dan digunakan untuk menyimpan data suplier. Spesifikasi tabelnya adalah :

Kunci Utama : id\_suplier

Kunci Tamu : tidak ada

Jumlah Field : 4

Tabel 2.8 Tabel Suplier

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama Field | Tipe Data | Lebar | Keterangan |
| Id\_suplier(\*)nama\_suplieralamattelp | CharCharDateInteger | 551015 | Kode JualId KonsumenAlamatTelephone |

**2.5.9 Tabel User**

Adalah tabel yang berisi data-data User, dan digunakan untuk menyimpan data User. Data User dibutuhkan dalam proses transaksi Pembelian dan Penjualan. Spesifikasi tabelnya adalah:

Kunci Utama : kd\_user

Jumlah Field : 5

Kunci Tamu : tidak ada

Tabel 2.8 Tabel User

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama Field | Tipe Data | Lebar | Keterangan |
| kd\_user(\*)nm\_karusernamepasswordstatus | CharvarcharVarcharVarcharVarchar | 530201520 | Kode UserNama KaryawanNama UserPassword20 |

* 1. **Rancangan Masukkan**

Dari rancangan tabel yang telah dibuat, selanjutnya adalah rancangan input. Adapun rancangan input pada sistem pembelian dan penjualan barang dagangan di Batik monruvia adalah sebagai berikut :

* + 1. **Rancangan Form Input Jenis Barang**

Rancangan form masukan jenisdigunakan untuk memasukkan data jenis barang . Bentuk rancangannya ditunjukkan pada Gambar 2.3:



Gambar 2.3 Masukan Jenis Barang

* + 1. **Rancangan Form InputBarang**

Rancangan form masukan barang digunakan untuk memasukkan data barang. Bentuk rancangannya ditunjukkan pada Gambar 2.4:



Gambar 2.4 Masukan Data Barang

* + 1. **Rancangan Form Input Konsumen**

Rancangan form masukan data konsumendigunakan untuk memasukkan data konsumen. Bentuk rancangannya ditunjukkan pada Gambar 2.5:



Gambar 2.5 Masukan DataKonsumen

* + 1. **Rancangan Form Input Suplier**

Rancangan form masukan data suplierdigunakan untuk memasukkan data suplier. Bentuk rancangannya ditunjukkan pada Gambar 2.6:



Gambar 2.6 Masukan DataSuplier

* + 1. **Rancangan Form Input Pembelian**

Rancangan form masukan transaksi pembeliandigunakan untuk memasukkan data barang yang dibeli. Bentuk rancangannya ditunjukkan pada Gambar 2.7:

Gambar 2.7 Masukan DataPembelian

* + 1. **Rancangan Form Input Penjualan**

Rancangan form masukan transaksi penjualan digunakan untuk memasukkan data barang yang dijual. Bentuk rancangannya ditunjukkan pada Gambar 2.8:

Gambar 2.8 Masukan DataPenjualan

* 1. **Rancangan Keluaran**

Rancangan Keluaran atau yang lebih dikenal dengan informasi merupakan salah satu tujuan dari kegiatan pembuatan suatu sistem. Informasi yang baik akan memudahkan penggunaannya sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Informasi yang akan dihasilkan pada Sistem Pembelian dan Penjualan barang dagangan di Batik monruvia adalah sebagai berikut :

**2.7.1 Laporan Data Jenis**

Output daftar jenis barang merupakan hasil cetakan daftar jenis barangyang ditampilkan secara jenis barangnya. Berikut desain output daftar jenis barang ditunjukkan pada Gambar 2.9:

Gambar 2.9Output Daftar Jenis Barang

**2.7.2 Laporan Barang Keseluruhan**

Output daftar barang keseluruhan merupakan hasil cetakan daftar barang yang ditampilkan secara keseluruhan. Berikut desain output daftar barang keseluruhan ditunjukkan pada Gambar 2.10:



Gambar 2.10 Output Daftar BarangKeseluruhan

**2.7.3 Laporan Data Suplier**

Output data suplier merupakan hasil cetakan daftar suplier. Berikut

desain output data suplier ditunjukkan pada Gambar 2.11:

Gambar 2.11 Output Data Suplier

**2.7.4 Laporan Data Konsumen**

Output data konsumen merupakan hasil cetakan daftar perkonsumen. Berikut desain output data konsumen ditunjukkan pada Gambar 2.12:

Gambar 2.12 Output Data Konsumen

**2.7.5 Laporan Pembelian Per Suplier**

Output daftar pembelian persuplier merupakan hasil cetakan daftar pembelian hanya ditampilkan persuplier. Berikut desain output daftar pembelian persuplier ditunjukkan pada Gambar 2.13

**LAPORAN DATA PEMBELIAN PERSUPLIER**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| KodeBeli | NamaSuplier | Alamat | No Telephone | Rincian |
| XX | XX | XX | XX |  |

Gambar 2.13 Output DaftarPembelianPersuplier

Gambar 2.14 Output Daftar Pembelian Per Suplier

**2.7.6 Laporan Pembelian Per Nota**

Output daftar pembelian pernota merupakan hasil cetakan daftar pembelian hanya ditampilkan pernota. Berikut desain output daftar pembelian pernota ditunjukkan pada Gambar 2.15

**LAPORAN NOTA PEMBELIAN**

Gambar 2.15 Output Daftar Pembelian Per Nota

**2.7.7 Laporan Pembelian Per Tahun**

Output daftar pembelian pertahun merupakan hasil cetakan daftar penjualan yang ditampilkan pertahun. Dimana nantinya, petugas menentukan terlebih dahulu tahun yang akan ditampilkan. Berikut desain output daftar pembelian pertahun ditunjukkan pada Gambar 2.16:

Gambar 2.16 Output Daftar Pembelian Per Tahun

**2.7.8 Laporan Pembelian Per Periode**

Output Laporan Pembelian per Periode merupakan hasil cetakan Laporan Pembelian per periode yang telah ditentukan sebagai data pada Laporan Pembelian Berikut desain Laporan Pembelian per periode :



Gambar 2.17 Output Daftar Pembelian Per Periode

**2.7.9 Laporan Penjualan Per Konsumen**

Output daftar pembelian perkonsumen merupakan hasil cetakan daftar pembelian hanya ditampilkan perkonsumen. Berikut desain output daftar pembelian perkonsumen ditunjukkan pada Gambar 2.18 :

**LAPORAN DATA PENJUALAN PERKONSUMEN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| KodeJual | NamaKonsumen | Alamat | No Telephone | Rincian |
| XX | XX | XX | XX |  |

Gambar 2.18 Output DaftarPenjualanPerkonsumen

Gambar 2.19 Output Daftar Penjualan Konsumen

**2.7.10 Laporan Penjualan Per Nota**

Output daftar penjualan pernota merupakan hasil cetakan daftar penjualan hanya ditampilkan pernota. Berikut desain output daftar penjualan pernota ditunjukkan pada Gambar 2.20 :

**LAPORAN PENJUALAN PERNOTA**

Gambar 2.20 Output Daftar Penjualan per Nota

**2.7.11 Laporan Penjualan Per Tahun**

Output daftar penjualan pertahun merupakan hasil cetakan daftar penjualan yang ditampilkan pertahun. Dimana nantinya, petugas menentukan tahun terlebih dahulu. Berikut desain output daftar penjualan pertahun ditunjukkan pada Gambar 2.21:



Gambar 2.21Output Daftar Penjualan PerTahun

**2.7.12 Laporan Penjualan Per Periode**

Output Laporan Pembelian per Periode merupakan hasil cetakan Laporan Pembelian per periode yang telah ditentukan sebagai data pada Laporan Pembelian. Berikut desain Laporan Pembelian per periode :



Gambar 2.22Output Daftar Penjualan PerPeriode