BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem sangat bergantung pada sebuah landasan konseptual. tujuannya adalah untuk memperbaiki berbagai fungsi didalam sistem yang sedang berjalan agar menjadi lebih efisien, mengubah sasaran sistem yang sedang berjalan, dan merancang atau mengganti output yang sedang digunakan untuk mencapai tujuan yang sama dengan seperangkat input yang lain sehingga menjadi lebih sederhana dan lebih interaktif. Tahap ini merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di tahap ini akan menyebabkan kesalahan pula di tahap selanjutnya, selain itu juga kegiatan analisis ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman secara keseluruhan tentang sistem yang akan dikembangkan.

Tahap ini penulis akan menjelaskan dan memberikan gambaran mengenai sistem yang berjalan pada prosedur sistem administrasi unit pengelolaan sumber benih. Untuk lebih lengkapnya akan di jelaskan pada pembahasan dibawah ini.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan guna menganalisis atau mempelajari dokumen - dokumen yang ada pada sebuah sistem untuk selanjutnya digunakan sebagai acuan pada tahap desain atau pengembangan

sistem. Adapun dokumen-dokumen yang digunakan pada unit pengelolaan benih sumber adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Analisis Dokumen

No	Nama Dokumen	Keterangan
1	Form permintaan Benih	Deskripsi : Formulir ini merupakan data yang berisi tentang pemesanan Fungsi : Untuk mengetahui bahwa telah terjadi transaksi pembelian benih Sumber : UPBS Rangkap : tiga Atribut : nama pemohon, alamat instansi, no,telp, email, keperluan
2	Form pengeluaran benih	Deskripsi : form ini merupakan bukti bahwa pihak UPBS telah mengeluarkan benih yang dijual Fungsi : Untuk mengetahui laporan hasil penjualan benih Sumber : UPBS

		Rangkap : satu Atribut : nama pemohon, alamat instansi, no tlp, e-mail, keperluan, klasifikasi pemohon, klasifikasi pengeluaran, no surat masuk
3	Laporan Stok Jenis Penjenis	Deskripsi : Merupakan form yang berisi tentang data benih Fungsi : Form ini digunakan untuk mengetahui stok benih yang ada di gudang Sumber : UPBS Rangkap : Empat Atribut : No, Komoditas, Varietas, Jumlah benih awal bulan, jumlah distribusi perbulan, sisa
4	Laporan ketersedian benih	Deskripsi : merupakan form yang berisi tentang data benih keseluruhan Fungsi : untuk mengetahui laporan yang terjadi per satu bulan

		Sumber : UPBS Rangkap : empat Atribut : No, Komoditas, varietas, Harga, Ketersediaan benih

Tabel 4.1

Analisis Dokumen (lanjutan)

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem. Analisis sistem ini dapat dijadikan sebagai suatu landasan usulan perancangan sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada serta dari urutan kejadian tersebut dapat dibuat Diagram Alir Dokumen (*Flow Map*). Adapun analisis prosedur Pemesanan dan penjualan benih yang saat ini sedang berjalan pada unit pengelolaan benih sumber adalah seperti berikut ini :

a. Formulir Permohonan Permintaan benih

- Form ini digunakan jika terjadi transaksi pembelian benih sayuran ke UPBS yaitu:
    1. Pelanggan mengirimkan surat ke bagian Admint

2. Bagian Admin menerima surat pelanggan
3. Bagian Admin Mengecek Ketersediaan benih digudang
4. Jika benih tidak tersedia maka admin membuat surat balasan benih tidak tersedia dan jika benih tersedia maka bagian admin membuat surat balasan benih tersedia
5. Setelah benih di cek kemudian bagian Admin membuat surat balasan pelanggan dan di serahkan kepada direktur teknis untuk di tanda tangani.
6. Direktur teknis upbs menanda tangangani surat balasan pelanggan.
7. Surat balasan tersebut diserahkan kembali ke bagian admint untuk di berikan kepada pelanggan.
8. Setelah itu bagian admin membuat form pengeluaran benih untuk mencatat form pesanan pelanggan.
9. Pihak admint membuat form permintaan benih untuk pelanggan
10. Setelah benihnya tersedia, Bon benih tersebut dikirim beserta dengan kwitansi pembayaran
11. Pihak pelanggan mengembalikan form permintaan benih setelah ditanda tangani oleh pemohon.

b. Formulir pengeluaran benih

1. UPBS membuat laporan pengeluaran benih
2. Laporan pengeluaran benih dibuat satu rangkap untuk di arsipkan oleh UPBS**.**

c. Laporan Stok Benih Penjenis

a. UPBS membuat laporan penjenis
b. Laporan stok benih penjenis di buat 4 rangkap, yang pertama diberikan kepada direktur teknis UPBS, kedua oleh Pj gudang generative, ketiga oleh ka.sie pelayanan teknis, ke empat untuk di arsipkan.

d. Form Laporan stok Benih

a. UPBS membuat laporan stook benih per bulan
b. Laporan stok benih di buat empat rangkap, yang pertama diserahkan kepada direktur teknis UPBS, kedua diserahkan kepada ka.sie jasa ppenelitian, ketiga diserahkan kepada ka.sub.bag.tata usaha balitsa, ke empat untuk di arsipkan

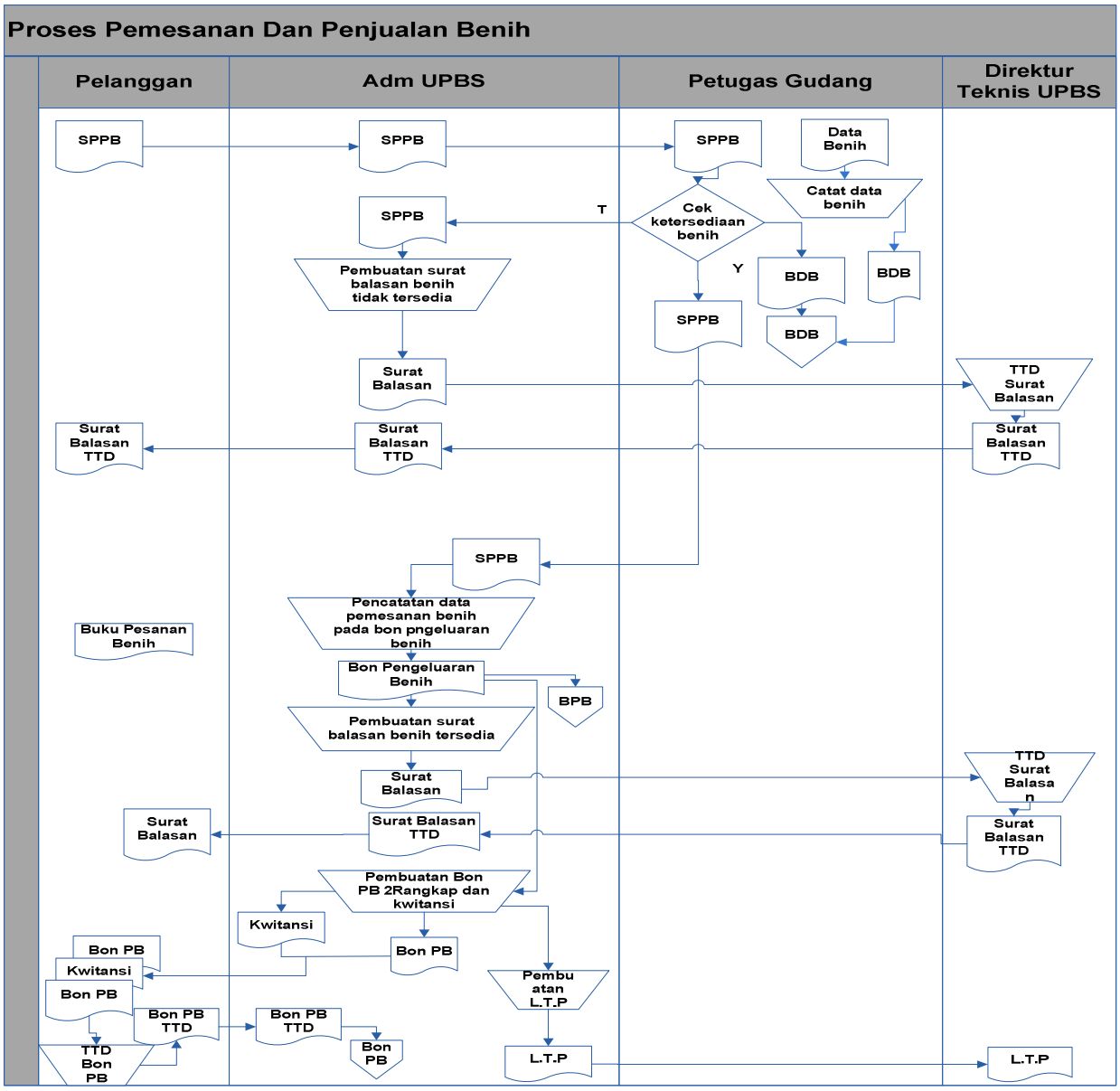
4.1.2.1. Flow Map

Flow map merupakan bagan yang menunjukan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan flow map ini berfungsi untuk menjelaskan tentang urutan-urutan dari prosedur yang ada di dalam sistem yang menggambarkan aliran data atau dokumen dari satu

entitas ke entitas lainnya. Untuk menjalankan prosedur sistem, digunakan flow map yang terbentuk dari analisis prosedur. Berdasarkan prosedur yang sudah diuraikan sebelumnya, berikut ini adalah prosedur pembelian secara langsung yang di gambarkan dalam flow map yang memperlihatkan bagian-bagian yang terlibat dari sistem administrasi Pemesanan dan penjualan benih Sayuran :

A. Flow Map Penjualan Benih Sayuran

Pada gambar 4.1 menggambarkan bagaimana prosedur administrasi Pemesanan dan penjualan Benih Sayuran pada Unit Pengelolaan Benih Sumber (UPBS)



Gambar 4.1

Flow Map yang Berjalan Pada Prosedur Pembelian Benih

KETERANGAN:

SPPB : Surat permohonan Permintaan Benih

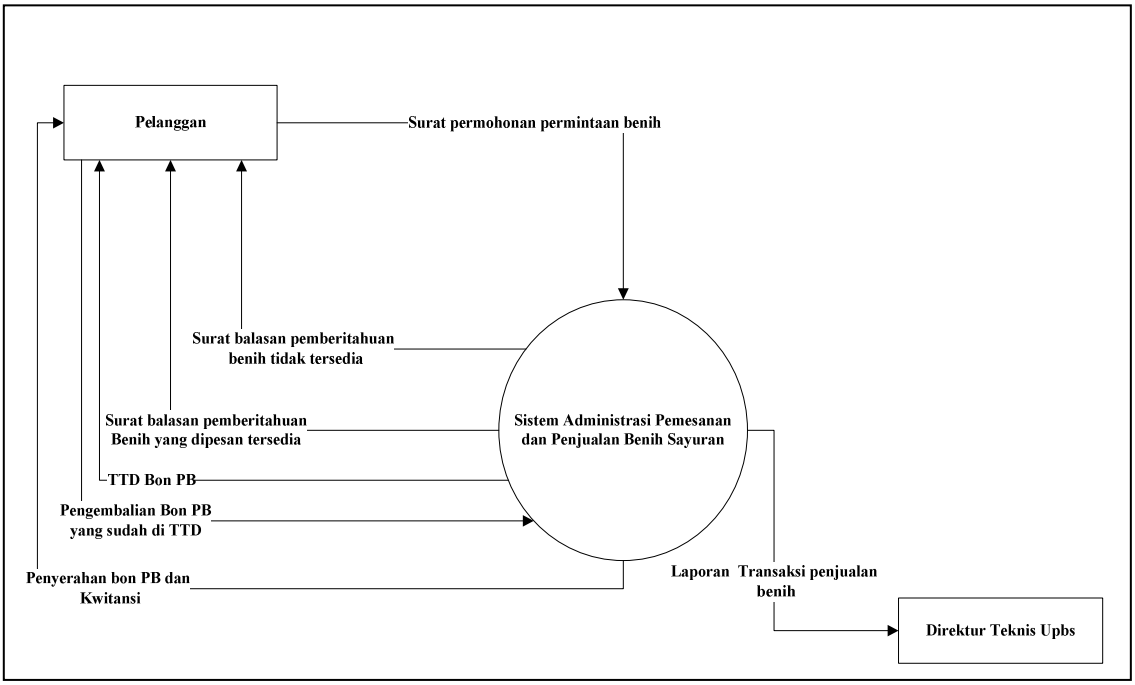
PB : Permintaan benih

L.T.P : Laporan Transaksi Penjualan

BPB : Bon Pengeluaran Benih

4.1.2.2. Diagram Konteks

Diagram Konteks yang terdapat pada gambar 4.2 akan menggambarkan mengenai aliran data yang mengalir pada unit pengelolaan benih sumber (UPBS)



Gambar 4.2

Diagram Konteks Sistem Administrasi Pemesanan dan Penjualan Benih Sayuran

1. Entitas Eksternal

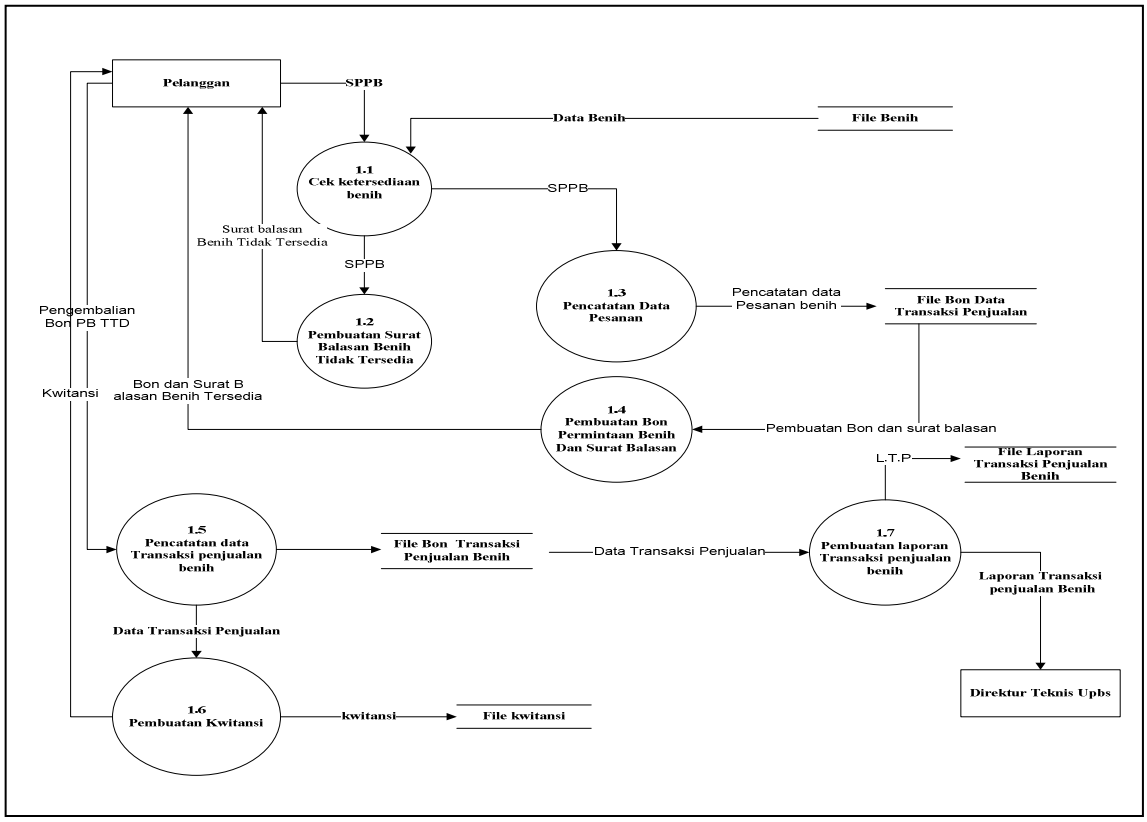
   Entitas eksternal dalam sistem informasi administrasi penjualan di unit pengelolaan benih sumber, yaitu: **pelanggan dan Direktur Teknis UPBS**

2. Entitas Internal

   Entitas internal dalam sistem informasi administrasi Pemesanan dan penjualan Benih sayuran unit pengelolaan benih sumber, yaitu semua entitas yang ikut terlibat dalam proses pengolahan data pada sistem tersebut. Entitas internal tersebut di antaranya: surat permohonan permintaan benih, bon permintaan benih, kwitansi penjualan, dan laporan Transaksi penjualan**.**

4.1.2.3. Data Flow Diagram

Berikut ini adalah gambar DFD level 1 dari sistem yang berjalan pada unit pengelolaan benih sumber yang terdapat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.3

DFD level 1 yang Perjalan Pada Prosedur Administrasi Pemesanan dan Penjualan Benih Sayuran

Pada gambar DFD Level 1 diatas dapat kita lihat bahwa terdapat tujuh proses utama dalam sistem Administrasi Pemesanan dan penjualan benih sayuran pada unit pengelolaan benih sumber. Yang mana dalam ketujuh proses tersebut dapat di jelaskan sebagai berikut:

1. Proses 1.1 mengecek Ketersediaan Benih
2. Proses 1.2 Pembuatan Surat Balasan Benih Tidak Tersedia

3. Proses 1.3 Pencatatan Data Pesanan
4. Proses 1.4 Pembuatan Bon Permintaan Benih dan Surat Balasan Benih Tersedia
5. Proses 1.5 Pencatatan Data penjualan Benih
6. Proses 1.6 Pembuatan kwitansi
7. Proses 1.7 pembuatan laporan Transaksi penjualan Benih

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Mengevaluasi suatu sistem yang sedang berjalan pada suatu perusahaan tempat penulis melakukan penelitian sangatlah penting karena untuk mengidentifikasikan masalah-masalah yang ada serta berusaha untuk memperbaikinya, jika terdapat kesalahan-kesalahan. Sistem yang akan dibangun merupakan hasil pengembangan dari sistem yang sedang berjalan dimana sistem yang sedang berjalan tersebut mempunyai kelemahan-kelemahan yang harus diperbaiki.

Berdasarkan analisis dokumen dan analisis prosedur dari sistem yang berjalan maka penulis dapat mengevaluasi hasil analisis tersebut. Hasil evaluasi sistem administrasi Pemesanan dan penjualan benih Sayuran sumber yang berjalan dapat dilihat pada tabel 4.2 yang terdapat dibawah ini.

Tabel 4.2 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

No	Permasalahan	Rencana Penyelesaian
1	Pencatatan administrasi Pemesanan dan penjualan benih Sayuran masih melakukan pencatatan pada buku besar sehingga menyebabkan kurang efektif yang mengakibatkan proses pengimputan tersebut berjalan cukup lama sehingga berdampak lamban jika ada pelanggan	Dibuatkan sistem yang terintegrasi dalam pengolahan data pelanggan sehingga tidak terjadi pencatatan data secara berulang sehingga proses pembelian benih tidak lamban untuk ditangani.
2	Semua bentuk pengolahan data pelanggan ataupun data benih masih dicatat dalam sebuah file atau buku besar, sehingga resiko atas kehilangan atau kerusakan data cukup besar.	Semua bentuk Pengolahan data yang menyangkut administrasi penjualan akan dibuat secara terkomputerisasi dan semua data transaksi pelayanan disimpan dalam storage pada sistem yang dibuat sehingga mengurangi resiko atas kehilangan atau kerusakan data
3	Belum adanya sistem terintegrasi pada bagian UPBS yang berhubungan dengan Kepala Balai pada Balai Penelitian Tanaman Sayuran.	Dibuatkan sistem informasi yang berintegrasi satu sama lainnya antara divisi-divisi yang terkait.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan untuk menggambarkan model baru yang akan penulis buat. Pada tahapan ini sangat penting karena dapat menentukan baik tidaknya sistem baru yang akan penulis buat.

Perancangan sistem dimaksudkan untuk menggambarkan perbedaan dari sistem yang berjalan dengan sistem yang diusulkan, garis besar sistem yang lama merupakan sistem yang digambarkan secara manual sedangkan sistem yang diusulkan akan lebih ditekankan pada saat pengolahan data secara terkomputerisasi. Pada tahap ini penulis akan menjelaskan dan memberikan gambaran mengenai perancangan sistem yang akan diusulkan pada prosedur Administrasi Pemesanan dan penjualan benih Sayuran di unit pengelolaan benih sumber.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap dilakukannya gambaran yang jelas mengenai sistem yang akan dirancang dan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah melalui tahap analisis. Tujuan dari perancangan sistem itu sendiri adalah untuk memenuhi kebutuhan sistem serta membuat atau merancang suatu bentuk atau model yang baru yang lebih baik dari sebelumnya yang dapat memberikan kemudahan bagi pemakainya. sehingga informasi yang dihasilkan akan lebih cepat, tepat dan akurat.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pemesanan dan Penjualan Benih Sayuran Pada Unit Pengelolaan Benih Sumber (UPBS) ini akan menghasilkan sebuah produk berupa program aplikasi yang dapat menangani pengolahan data seperti pencarian data benih, penginputan data-data pelanggan yang akan melakukan transaksi pembelian , sistem pengolahan data pembayaran secara terkomputerisasi, sampai akhirnya kepada pembuatan laporan-laporan yang akan diberikan kepada direktur teknis UPBS yang akan dijadikan sebagai pengambilan keputusan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar flow map dan DFD dari prosedur sistem informasi yang diusulkan oleh penulis.

4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

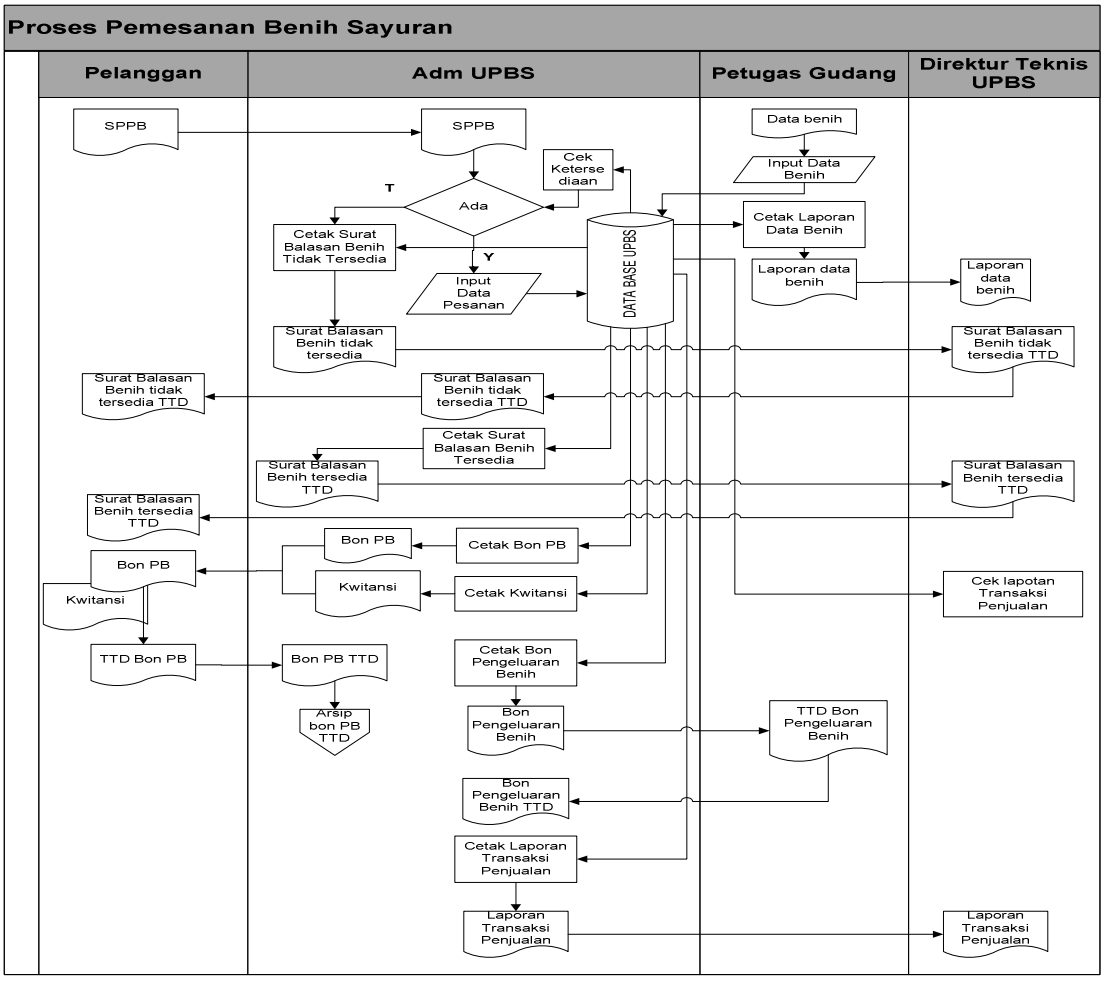
Berdasarkan dari hasil evaluasi diatas maka penulis berusaha merancang Sistem Informasi Administrasi Pemesanan Penjualan Benih Sayuran pada Unit Pengelolaan Benih Sumber dengan menghilangkan kelemahan-kelemahan dari sistem yang sedang berjalan, adapun hasil evaluasi yang penulis kembangkan untuk menghilangkan kelemahan-kelemahan dari sistem yang sedang berjalan tersebut. Untuk lebih lengkapnya akan di jelaskan pada pembahasan dibawah ini.

4.2.3.1. Flow Map

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti maka Flow Map sistem Transaksi Pemesanan dan penjualan pada Sistem informasi Administrasi Pemesanan dan Penjualan Benih yang diusulkan pada Unit Pengelolaan Benih Sumber (UPBS) dapat dilihat pada gambar 4.4

A. Flow Map Penjualan Benih

Pada gambar 4.4 menggambarkan bagaimana prosedur Administrasi Pemesanan dan penjualan Benih Syuran yang di usulkan pada Unit Pengelolaan Benih Sumber



Gambar 4.4

Flow Map Sistem Informasi Administrasi Pemesanan dan Penjualan Benih Sayuran yang diusulkan

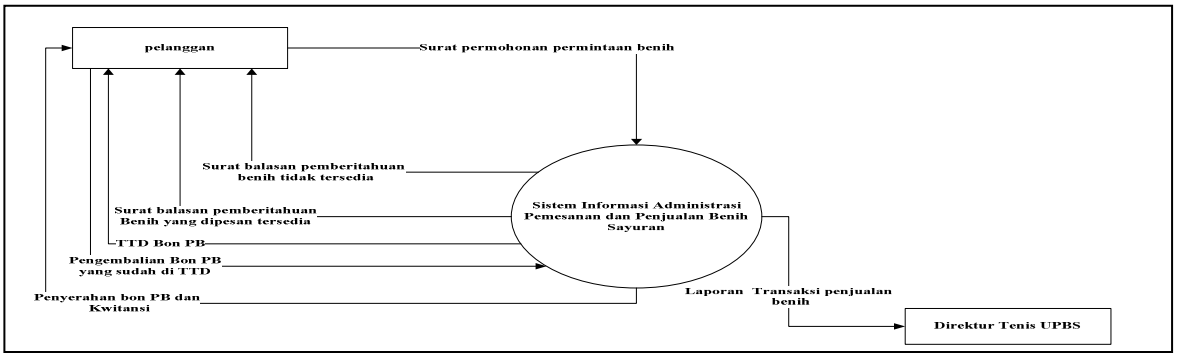
KETERANGAN:

SPPB : Surat permohonan Permintaan Benih

PB : Permintaan benih

4.2.3.2. Diagram Kontek

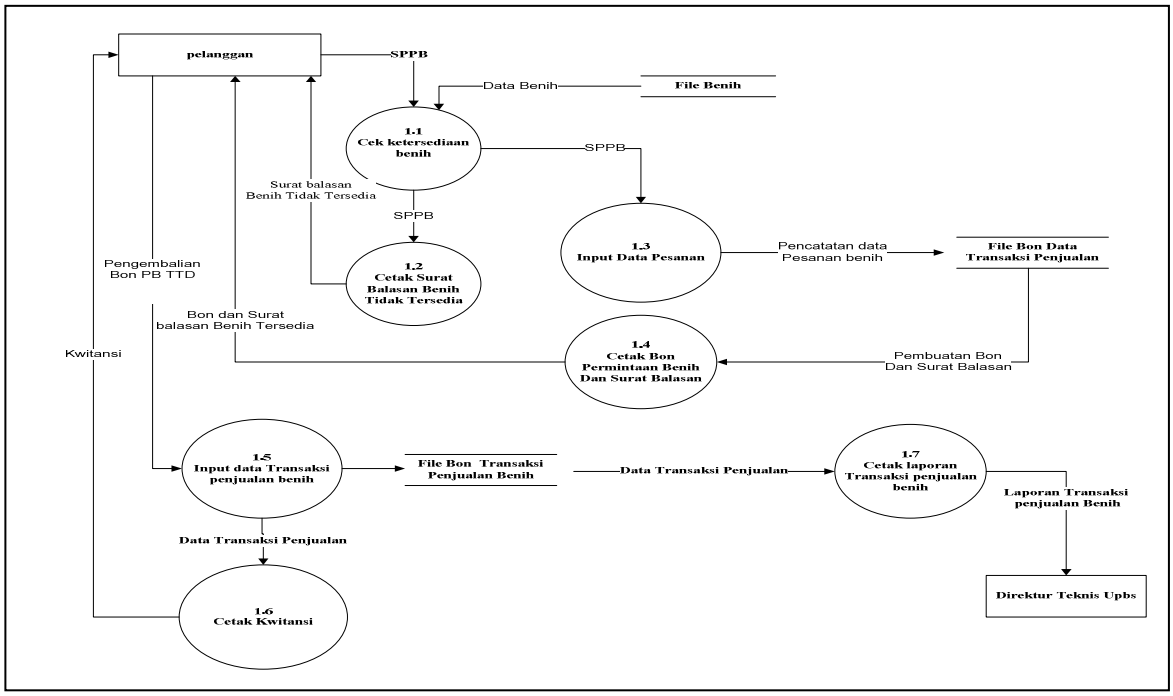
Diagram konteks yang dibuat pada tahap desain sistem ini merupakan hasil dari perubahan/perbaikan sistem diagram konteks yang sedang berjalan pada suatu perusahaan. Diagram konteks ini dirancang dengan memperhatikan masukan yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Berikut adalah gambar dari diagram konteks sistem informasi Administrasi Pemesanan dan Penjualan Benih yang diusulkan pada Unit Pengelolaan Benih Sumber yang terdapat pada gambar 4.5



Gambar 4.5 Diagram Konteks yang diusulkan pada Sistem InformasiAdministrasi Pemesanan dan Penjualan Benih Sayuran

4.2.3.3. Data Flow Diagram

Berikut adalah gambar DFD Level 1 sistem informasi Administrasi Pemesanan dan Penjualan Benih yang diusulkan pada Unit Pengelolaan Benih Sumber yang terdapat pada gambar 4.6



Gambar 4.6

DFD Level 1 yang diusulkan pada Sistem Informasi Administrasi Pemesanan danPenjualan Benih Sayuran

Pada DFD Level 1 yang diusulkan di atas proses 1.1 sampai 1.7 merupakan Proses administrasi penjualan benih sayuran pada unit pengelolaan benih sumber yang terbagi menjadi tujuh bagian, yaitu:

1. Proses 1.1 mengecek Ketersediaan Benih
2. Proses 1.2 Cetak Surat Balasan Benih Tidak Tersedia
3. Proses 1.3 Input Data Pesanan
4. Proses 1.4 Cetak Bon Permintaan Benih dan Surat Balasan Benih Tersedia
5. Proses 1.5 Input Data penjualan Benih

6. Proses 1.6 Cetak kwitansi
7. Proses 1.7 Cetak laporan Transaksi penjualan Benih

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu informasi yang digunakan untuk mendefinisikan data yang mengalir dalam sistem secara lengkap. Adapun kamus data yang dijabarkan adalah yang mengalir pada *data flow diagram* (DFD) diagram sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Surat Permohonan Permintaan Benih
   Alias : -
   Aliran data : Pelanggan – Proses 1.1, Proses 1.1 – Proses 1.2, Proses 1.3
   Atribut : No_Surat, Nama_Instansi, Nama_Pemohon, Alamat_Instansi, No, Komoditas, Varietas, Harga, Banyaknya, Jumlah, Keterangan

2. Nama Arus Data : Data Varietas
   Alias : -
   Aliran data : File Varietas – Proses 1.1

Atribut : No, Komoditas, Varietas, Harga, Banyaknya, Jumlah, Keterangan

3. Nama Arus Data : Surat Balasan Benih Tersedia
   Alias : -
   Aliran data : Proses 1.2 – Pelanggan
   Atribut : No_Surat, Nama_Instansi, Nama_Pemohon, Alamat_Instansi, No_Tlp, E-mail, Komoditas, Varietas, Harga, Banyaknya,

4. Nama Arus Data : Data Pesanan
   Alias : -
   Aliran data : Proses 1.3 – File BDP
   Atribut : No_Surat, Nama_Instansi, Nama_Pemohon, Alamat_Instansi, No_Tlp, E-mail, Komoditas, Varietas, Harga, Banyaknya, Jumlah, Keterangan

5. Nama Arus data : Pembuatan Bon Permintaan Benih
   Alias : -
   Aliran Data : File BDP – Proses 1.4
   Atribut : No_Surat, Nama_Pemohon, Alamat Instansi, No_Tlp,

E-mail, Komoditas, Varietas, Harga, Banyaknya, Jumlah, Keterangan

6. Nama Arus Data : Penyerahan Bon dan Surat Balasan Benih Tersedia
   Alias : -
   Aliran Data : Proses 1.4 – Pelanggan
   Atribut : No_surat, Nama_Pemohon, Alamat_Instansi, No_Tlp, E-mail, Komoditas, Varietas, Jumlah, harga, banyaknya,

7. Nama Arus Data : TTD Bon Permintaan Benih
   Alias : -
   Aliran Data : Pelanggan, - Proses 1.5
   Atribut : No_Surat, Nama_Pemohon, Alamat Instansi, No_Tlp, E-mail, Komoditas, Varietas, Harga, Banyaknya, Jumlah, Keterangan

8. Nama Arus Data : Pencatatan Data Penjualan
   Alias : -
   Aliran Data : Proses 1.5 – file BTPB
   Atribut : No, Pembayaran, Jumlah_Biaya, Uang_Muka, Sisa,

No_Surat, Nama_Pemohon, Alamat Instansi, No_Tlp, E-mail, Komoditas, Varietas, Harga, Banyaknya, Jumlah, Keterangan

9. Nama Arus Data : Data Penjualan
   Alias : -
   Aliran data : Proses 1.5 – Proses 1.6
   Atribut : No, Pembayaran, Jumlah_Biaya, Uang_Muka, Sisa, No_Surat, Nama_Pemohon, Alamat Instansi, No_Tlp, E-mail, Komoditas, Varietas, Harga, Banyaknya, Jumlah, Keterangan

10. Nama Arus Data : Penyerahan Kwitansi
    Alias : -
    Aliran data : Proses 1.6 - Pelanggan
    Atribut : No, Pembayaran, Jumlah_Biaya, Uang_Muka, Sisa

11. Nama Arus Data : Pembuatan Laporan Penjualan
    Alias : -
    Aliran data : File BTPB – Proses 1.7
    Atribut : No, Bulan, Komoditas, Varietas, Jumlah Benih

AwalJanuari, Jumlah Distribusi Per Bulan, Sisa Benih.

12. Nama Arus Data : Laporan Penjualan

    Alias : -

    Aliran data : Proses 1.7 – Direktur Teknis

    Atribut : No, Bulan, Komoditas, Varietas, Jumlah Distribusi Benih Perbulan, Sisa Benih.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan dari sekumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain yang disimpan secara bersama-sama sedemikian rupa serta tanpa pengulangan (*Redudansi*) yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Dalam perancangan basis data akan menghasilkan sekumpulan relasi baru yang harus tetap saling berkerelasian dalam lingkup sebuah sistem/organisasi. Untuk memenuhi batasan dalam definisi basis data, maka setiap relasi perlu diuji untuk menentukan apakah setiap relasi yang akan digunakan telah optimal. Pengujian tersebut dilakukan berdasarkan kriteria bentuk-bentuk normal. Jika relasi belum optimal, maka perlu dilakukan proses normalisasi. Perwujudan normalisasi adalah dekomposisi relasi menjadi relasi-relasi baru yang sederhana. Unsur-unsur yang mempengaruhi dalam perancangan basis data ini yaitu berupa Normalisasi, Relasi Tabel, ERD (*Entity Relationship Diagram*) serta Struktur File. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dibawah ini.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi adalah proses pengelompokan data kedalam bentuk tabel atau relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud suatu database yang mudah untuk dimodifikasi. Normalisasi bertujuan agar data menjadi lebih sedehana dan mudah untuk diatur serta untuk menghilangkan redudansi data. Adapun normalisasi pada sistem informasi Administrasi Pemesanan dan Penjualan Benih Sayuran adalah sebagai berikut :

1. **Bentuk Tidak normal (*Unnormalized Form*)**

   kode_pelanggan, nama_pelanggan, nama_instansi, alamat_instansi, no_telp, email, kode_pemesanan, no_surat, tgl_pesan, tot_harga, kode_status, nip, kode_pelanggan, kd_komoditas, nama, nip, kode_jabatan, nama_pegawai, alamat, no_telp, kode_status, keterangan, kd_komoditas, kd_varietas, varietas, harga, stok_awal, stok_akhir, satuan, kode__jabatan, jabatan, no_opname, tgl, nip, kode_pelanggan, nama_pelanggan, nama_instansi, alamat_instansi, no_telp, email, kode_pemesanan, no_surat, tgl_pesan, tot_harga, kode_status, nip, kode_pelanggan, kd_komoditas, nama, nip, kode_jabatan, nama_pegawai, alamat, no_telp, kode_status, keterangan, kd_komoditas, kd_varietas, varietas, harga, stok_awal, stok_akhir, satuan, kode__jabatan, jabatan, no_opname, tgl, nip, kode_pelanggan, nama_pelanggan, nama_instansi, alamat_instansi, no_telp, email, kode_pemesanan, no_surat, tgl_pesan, tot_harga, kode_status, nip,

kode_pelanggan, kd_komoditas, nama, nip, kode_jabatan, nama_pegawai, alamat, no_telp, kode_status, keterangan, kd_komoditas, kd_varietas, varietas, harga, stok_awal, stok_akhir, satuan, kode__jabatan, jabatan, no_opname, tgl, nip

2. **Bentuk normalisasi I/1-NF (*First Normal Form*)**

   kode_pelanggan, nama_pelanggan, nama_instansi, alamat_instansi, no_telp, email, kode_pemesanan, no_surat, tgl_pesan, tot_harga, kode_status, nip, kode_pelanggan, kd_komoditas, nama_komoditas, kode_jabatan, nama_pegawai, kode_status, keterangan, kd_komoditas, kd_varietas, varietas, harga, stok_awal, stok_akhir, satuan, kode__jabatan, jabatan, no_opname, tgl.

3. **Bentuk normalisasi II/2-NF (*Second Normal Form*)**

   Data pelanggan

   {*kode_pelanggan, nama_pelanggan, nama_instansi, alamat_instansi, no_telp, email}

   Data pesanan

   {* kode_pemesanan, no_surat, tgl_pesan, tot_harga, kode_status, nip, kode_pelanggan}

   Data komoditas

   {* kd_komoditas, nama_komoditas}

Data pegawai

{* nip, kode_jabatan, nama_pegawai, alamat, no_telp}

Data varietas

{ kd_komoditas, *kd_varietas, varietas, harga, stok_awal, stok_akhir, satuan}

Data jabatan

{* kode_jabatan, jabatan}

Data opname

{* no_opname, tgl, nip}

4. **Bentuk normalisasi III/3-NF (*Third Normal Form*)**

Data pelanggan

{*kode_pelanggan, nama_pelanggan, nama_instansi, alamat_instansi, no_telp, email}

Data pesanan

{* kode_pemesanan, no_surat, tgl_pesan, tot_harga, kode_status, **nip, **kode_pelanggan}

Detail Pesanan

{ **kode_pemesanan, harga, jumlah, tot_item, **kd_varietas}

Data komoditas

{* kd_komoditas, nama_komoditas}

Data pegawai

{* nip, **kode_jabatan, nama_pegawai, alamat, no_telp}

Data varietas

{** kd_komoditas, *kd_varietas, varietas, harga, stok_awal, stok_akhir, satuan}

Data jabatan

{* kode_jabatan, jabatan}

Data opname

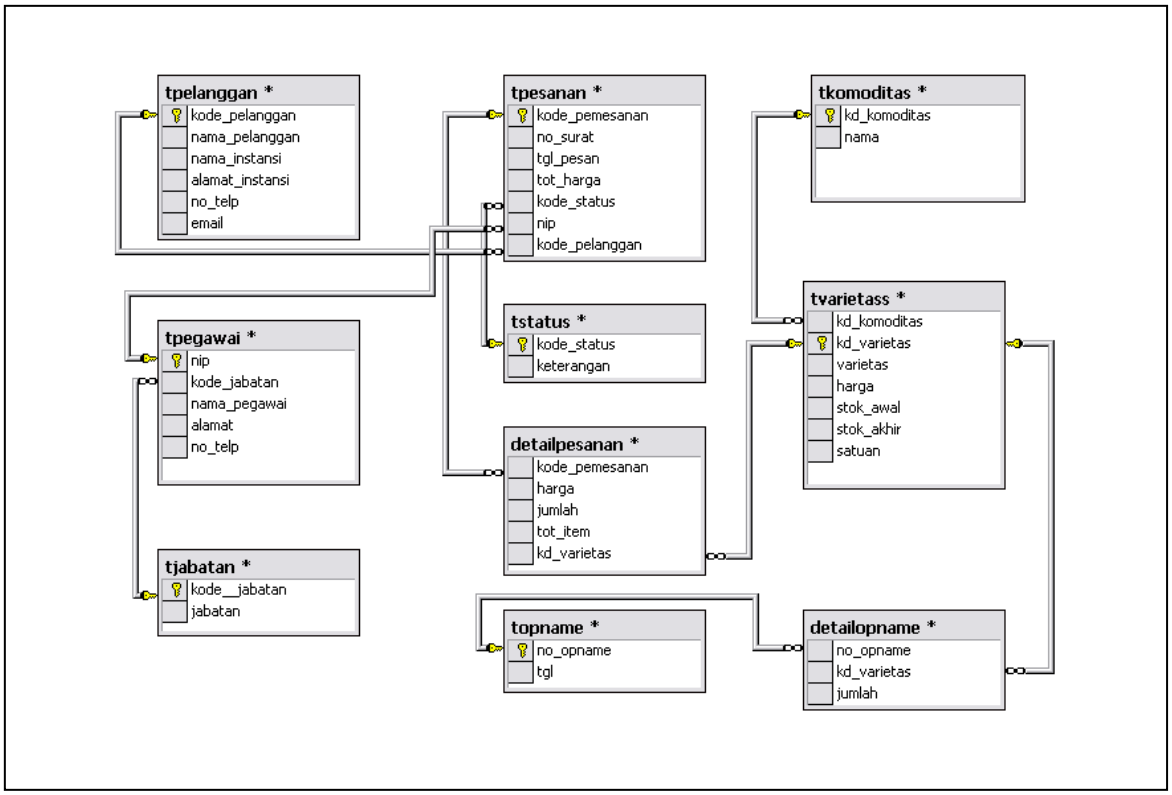
{* no_opname, tgl, **nip}

Detail Opname

{ **no_opname, **kd_varietas, jumlah}

4.2.4.2. Relasi Tabel

Relasi tabel merupakan gambaran dari kelompok penyimpanan data yang ada pada suatu sistem informasi yang menunjukkan hubungan antar kelompok beserta atribut yang dimilikinya setelah proses normalisasi. Hal ini bertujuan untuk membantu mengetahui semua kelompok penyimpanan data yang terdapat pada sistem informasi. Pada gambar 4.7 adalah gambar relasi tabel dari sistem informasi Administrasi Pemesanan dan Penjualan Benih Sayuran yang diusulkan.



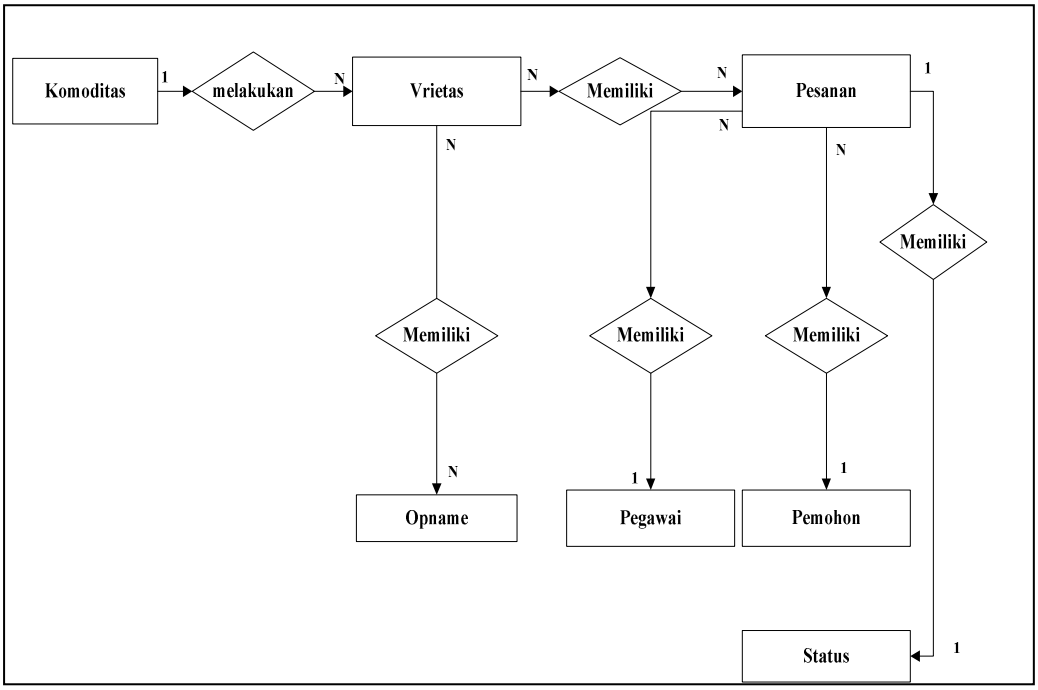
Keterangan :

* Primary key

** Forent key

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

ERD (*Entity Relation Diagram*) merupakan suatu diagram yang menggambarkan rancangan data yang akan disimpan atau bentuk logika yang akan dipakai untuk menganalisa dan mendesain suatu basis data yang akan dibuat. Adapun Diagram E-R pada sistem informasi Administrasi Pemesanan Dan Penjualan Benih Sayuran yang penulis buat adalah sebagai berikut:



Gambar 4.8 Entity Relation Diagram (ERD)

4.2.4.4. Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu struktur file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan dalam pengelolan data secara komputerisasi, agar mempermudah sistem kerja komputer. Struktur Field yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Struktur file Data Komoditas

   Nama Field : Tabel Komoditas

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : kd_komoditas

Tabel 4.3 Sruktur File Data komoditas

No	Nama Atribut	Tipe	Size	Keterangan
1	kode_komoditas*	Varchar	10	Jenis komoditas
2	Nama_Komoditas	Varchar	50	Nama_Komoditas

2. Struktur file Data Varietas

   Nama Field : Data Varietas

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : kode_Komoditas

Tabel 4.4 Sruktur File Data Varietas

No	Nama Atribut	Tipe	Size	Keterangan
1	kode_Varietas*	Varchar	10	Kode varietas
2	Kode_Komoditas	Varchar	10	Kode komoditas
3	Nama_Varietas	varchar	20	Nama varietas
4	Harga	Numeric	20	Harga Benih
5	Stok_awal	Varchar	10	Ketersedian Benih
6	Stok-ahkir	Varchar	10	Stok akhir
7	Satuan	Varchar	10	satuan

3. Struktur file Stok Opname

   Nama Field : Stok Opname

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : No_Opname

Tabel 4.5 Sruktur File Stok Opname

No	Nama Atribut	Tipe	Size	Keterangan
1	No_Opname*	Varchar	7	No Opname
2	Tgl	Varchar	7	Tgl Opname

4. Struktur file Data Pelanggan

   Nama Field : Data Pelanggan

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : kode_pelanggan

Tabel 4.6 Sruktur File Data Pelanggan

No	Nama Atribut	Tipe	Size	Keterangan
1	Kode_pelanggan*	Varchar	10	Kode pelanggan
2	nama_Pelanggan	Varchar	25	Nama pelanggan
3	Nama_instansi	Varchar	20	Nama instansi
4	Alamat_instansi	Varchar	50	Alamat instansi
5	No_telp	varchar	10	No telepon
6	E-mail	Varchar	10	Alamat email

5. Struktur file status

   Nama Field : Tabel status

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : kd_status

Tabel 4.7 Sruktur File status

No	Nama Atribut	Tipe	Size	Keterangan
1	Kode_status*	Varchar	10	Kode status
2	keterangan	Varchar	10	keterangan

6. Struktur file Data Pesanan

   Nama Field : Data Pesanan

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : kode_pemesanan

Tabel 4.8 Sruktur File Data Pesanan

No	Nama Atribut	Tipe	Size	Keterangan
1	Kode_pemesanan*	Varchar	7	Kode pesanan
2	No_Surat	Varchar	7	No surat
3	Tgl_pesan	Varchar	50	Tgl pesan
4	Tot_harga	Varchar	10	Total harga
5	Kode_status	Varchar	20	Kode status

6	Nip	Varchar	20	Nip pegawai
7	Kode_pelanggan	Varchar	10	Kode pelanggan

7. Struktur file Data Pegawai

   Nama Field : Data Pegawai

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : Nip

Tabel 4.9 Sruktur Data Pegawai

No	Nama Atribut	Tipe	Size	Keterangan
1	Nip	Varchar	50	Nip Pegawai
2	Kode_Jabatan	Varchar	10	Kode jabatan pegawai
3	Nama_pegawai	Varchar	50	Nama Pegawai
4	Alamat	Varchar	50	Alamat pegawai
5	No_telp	Varchar	10	No telp pegawai

8. Struktur file Jabatan

   Nama Field : Tabel jabatan

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : kd_jabatan

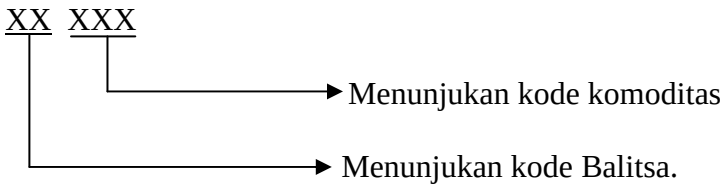
Tabel 4.10 Sruktur File jabatan

No	Nama Atribut	Tipe	Size	Keterangan
1	Kode_jabatan*	Varchar	10	Kode jabatan
2	Nama jabatan	Varchar	50	Nama jabatan

4.2.4.5. Kodifikasi

Kodefikasi ini dibuat untuk memberikan identitas pada suatu objek. Dengan adanya sistem kodefikasi ini diharapkan dapat mengelola data dengan efisien baik pada saat memasukkan data kedalam komputer dan mengambil data dan diharapkan tidak adanya redudansi data. Adapun pengkodean tersebut diantaranya :

1. Kode komoditas

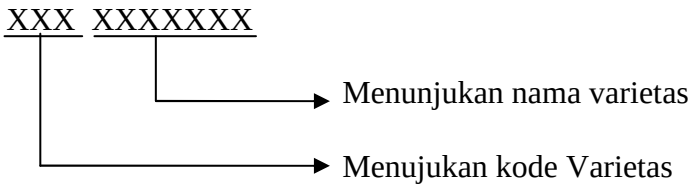


Contoh : **08 CBI**

Keterangan : 08 : Menunjukan Kode Instansi

CBI : Menunjukan kode komoditas.

2. Kode Varietas

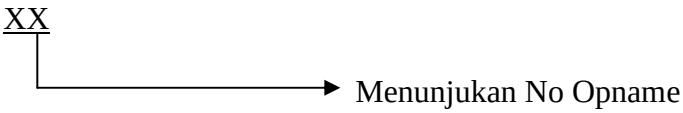


Contoh : **001**

Keterangan : 001 : Menunjukan kode Varietas

Tanjung : Menunjukan Nama Varietas

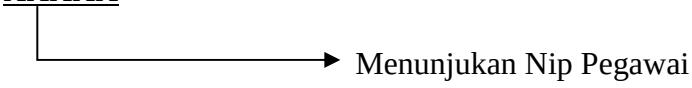
3.Stok Opname



Contoh : **01**

Keterangan : 01 : menunjukan nomor urut Stok Opname

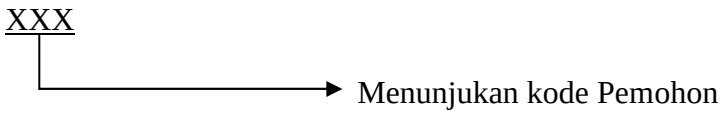
4.Kode Pegawai



Contoh : **19740104.199903.2.001**

Keterangan : **19740104.199903.2.001**: menunjukan Nip Pegawai

5. Kode Pemohon

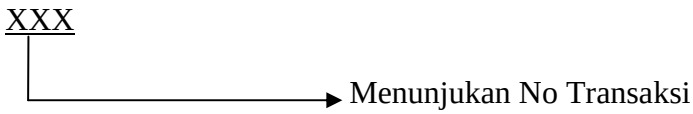


Contoh : **PBS-001**

Keterangan : PBS: Menunjukan kode dari instansi / perusahaan

001: menunjukan nomor urut Pemohon

6. Kode Pesanan

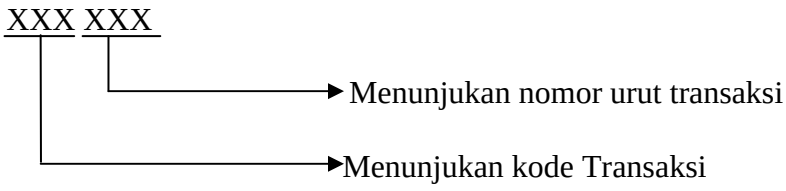


Contoh : **P-001**

Keterangan : P : Menunjukan kode pesanan benih

001 : Menunjukan nomor Surat Pesanan

7. Kode Transaksi Penjualan



Contoh : **PB-643**

Keterangan : PB : Menunjukan singkatan permohonan Benih

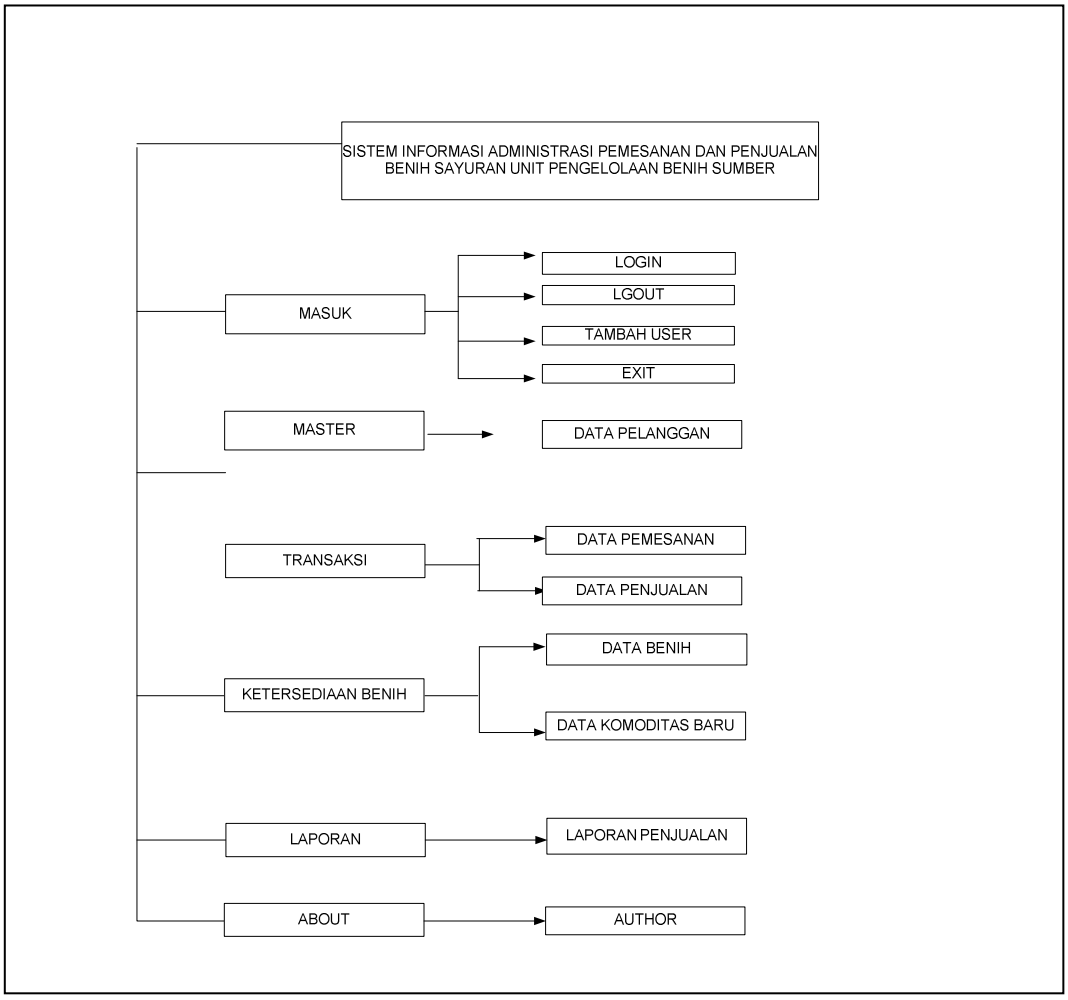
643 : Menunjukan nomor urut kode Transaksi permohonan Benih

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Setelah perancangan prosedur yang diusulkan, perancangan basis data, maka pada perancangan antar muka ini akan dijelaskan tentang struktur menu, perancangan input dan perancangan output.

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu adalah bagan yang menerangkan urutan dari sistem yang dibuat, Perancangan struktur program aplikasi tersebut merupakan perancangan program secara keseluruhan baik dari tampilan menu aplikasi, menu inputan, dan menu laporan. Maksud dari struktur menu adalah untuk memberikan suatu deskripsi tentang program yang sedang dibuat. Berikut adalah struktur menu yang penulis buat mengenai Sistem Informasi Administrasi Pemesanan dan Penjualan Benih Sayuran



Gambar 4.9 Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan Input

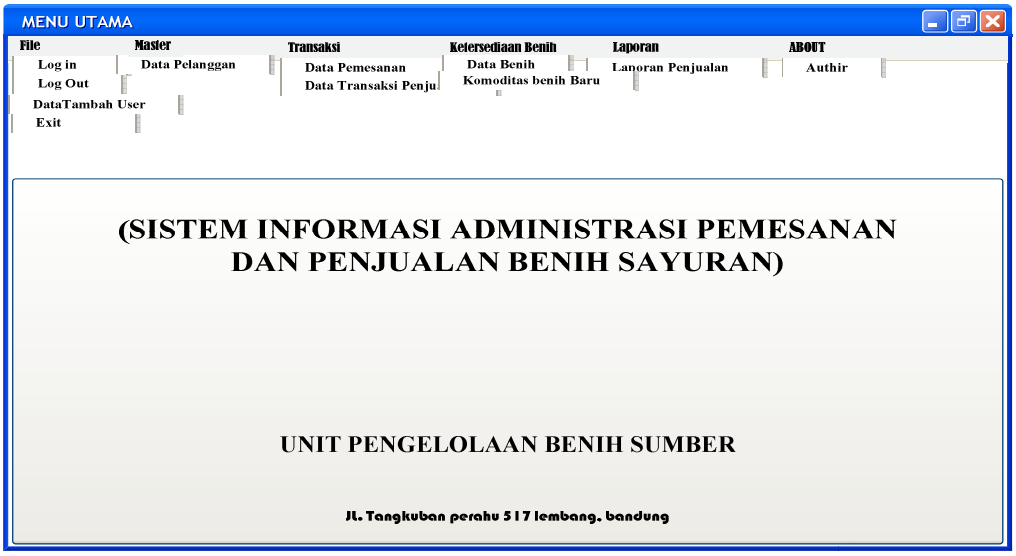
Perancangan input merupakan gambaran interface atau antarmuka tempat memasukan data-data kedalam sistem. Dimana pada perancangan input yang penulis buat meliputi bentuk dokumen-dokumen dasar yang akan digunakan untuk mendapatkan data dalam perancangan tersebut. Perancangan input yang dibuat haruslah dapat memberikan penjelasan bagi pemakainya, baik dari bentuk maupun dari masukan-masukan yang akan diisi. Adapun

perancangan input yang akan dibuat pada sistem Informasi Administrasi Pemesanan dan Penjualan Benih Sayuran adalah sebagai berikut :

1. Desain Form Menu Utama

Perancangan program yang akan penulis buat pada tampilan menu utama terdapat empat bagian yaitu File, Master, Transaksi, ketersediaan Benih, Laporan dan About. Form ini merupakan menu utama yang

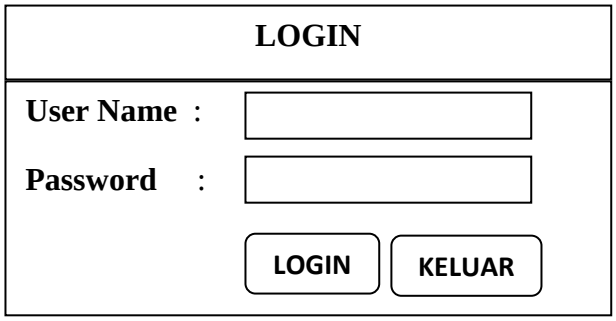
akan muncul jika user berhasil masuk ke *form Login*. Untuk lebih jelasnya form utama dapat dilihat pada gambar 4.10 berikut ini.



Gambar 4.10 Rancangan Menu Utama

2. Desain Form Login

Form login digunakan untuk membedakan hak akses pengguna. Melalui Form login ini pengguna yang boleh masuk sistem adalah pengguna yang mengetahui user name dan password. Desain form Login dibuat seperti pada gambar dibawah ini:

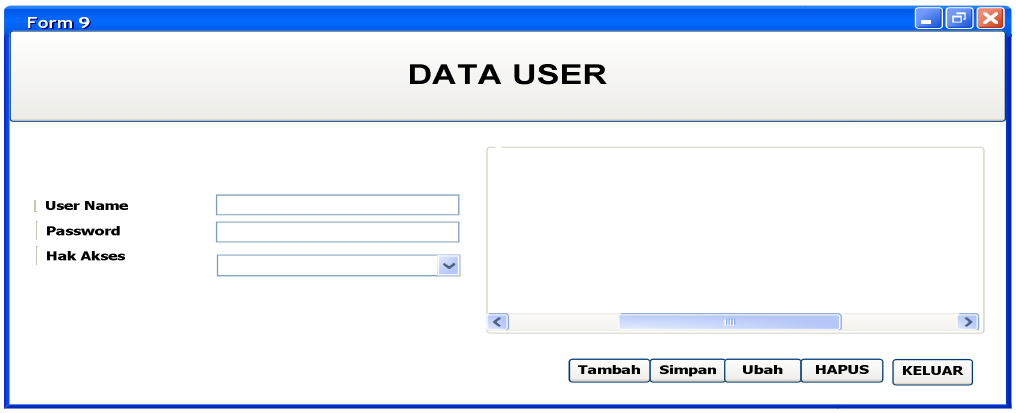


Gambar 4.11

Rancangan Tampilan Menu Login

3. Desain Form Tambah User

Form ini merupakan form yang berfungsi untuk menambah user baru, berikut bentuk tampilannya.

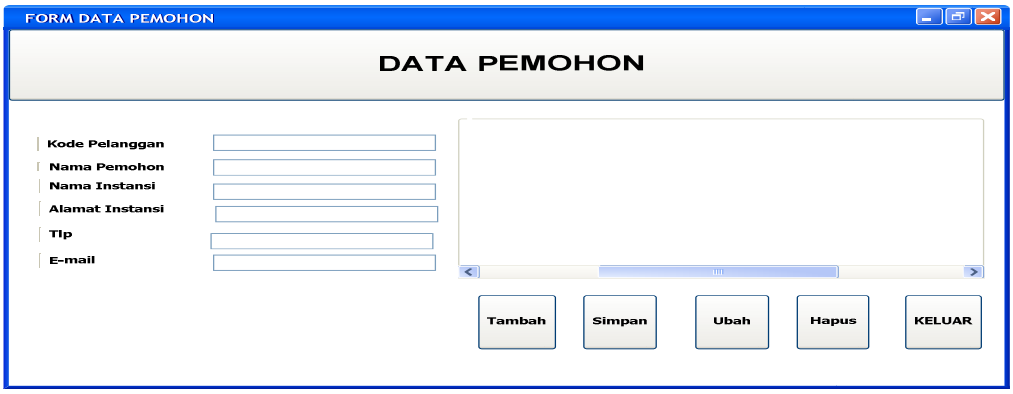


Gambar 4.12

Rancangan Form Data User

4. Desain Form Data Pelanggan

   Merupakan form yang berfungsi untuk melihat data pelanggan yang telah melakukan pembelian benih. Data ini disimpan untuk memberikan informasi kepada pihak-pihak yang membutuhkan informasi tentang data pelanggan Unit Pengelolaan Benih Sumber. Bentuk tampilannya adalah sebagai berikut.

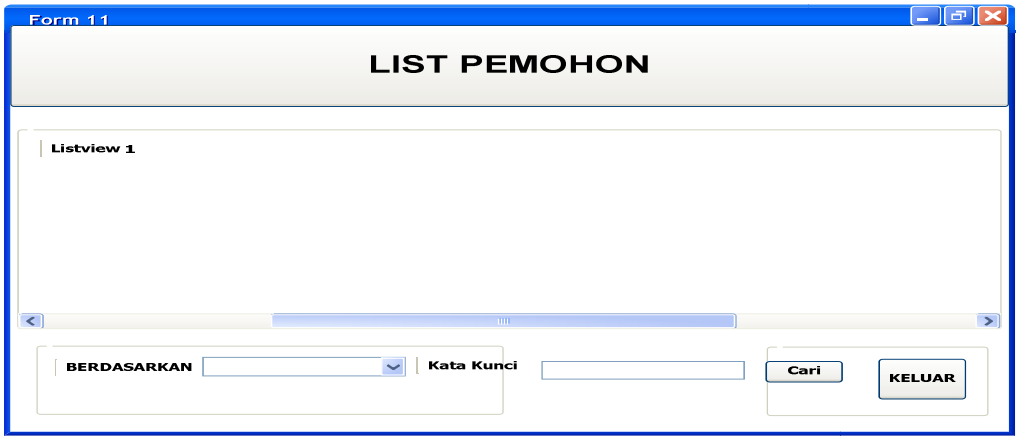


Gambar 4.13

Rancangan Form Data Pemohon

5. Desain List Pelanggan

Form ini merupakan form yang berfungsi untuk menampilkan data pelanggan yang sudah melakukan pemesanan.bentuk tampilannya adalah sebagai berikut.

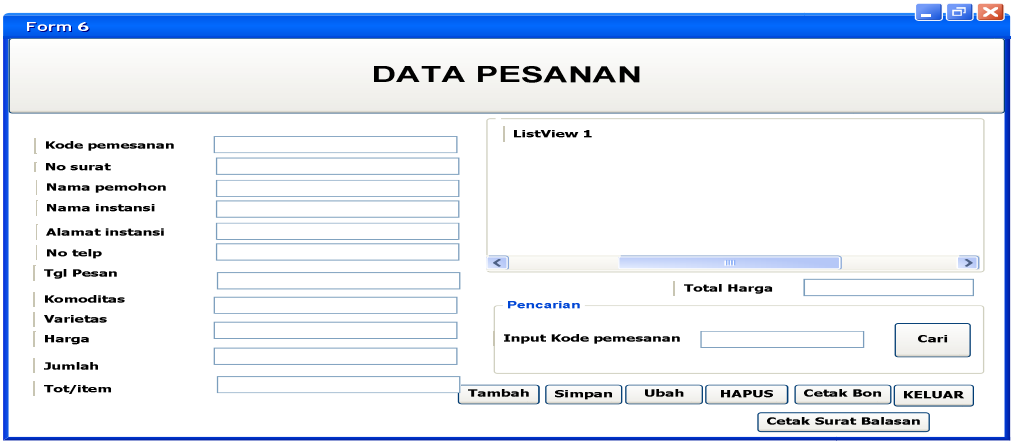


Gambar 4.14

Rancangan List Pemohon

6. Desain Form Data Pemesanan

Merupakan form yang berfungsi untukmemasukan data pesanan pelanggan. Data ini disimpan untuk memberikan informasi benih apa saja yang telah dikeluarkan oleh UPBS Bentuk tampilannya ialah sebagai berikut.



Gambar 4.15

Rancangan Form data pemesanan

7. Desain List Pesanan

List pesanan berfungsi untuk menyimpan data pesanan pelanggan, bentuk tampilannya ialah sebagai berikut.

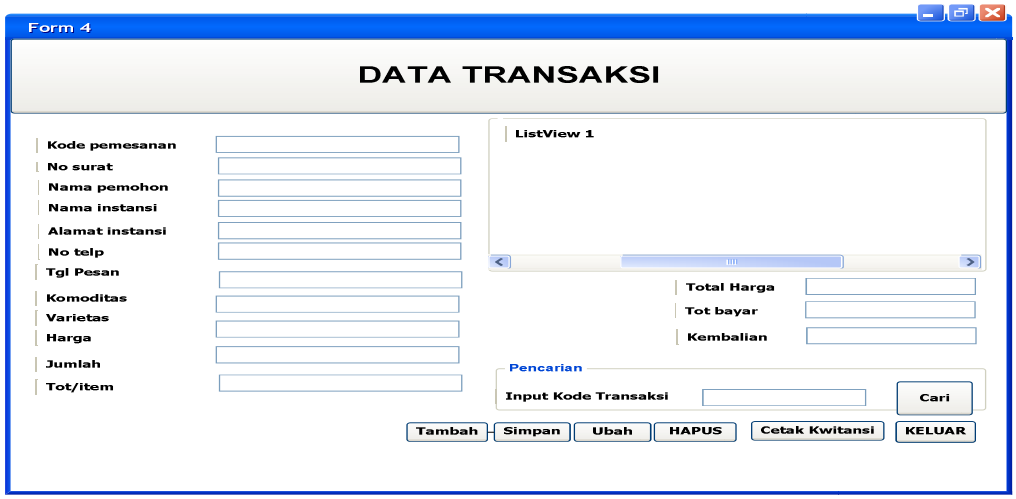


Gambar 4.16

Rancangan list pesanan

8. Desain Form Data Transaksi Penjualan

Form ini berfungsi untuk menginput data transaksi penjualan benih, form ini berhubungan dengan form data pemesanan, bentuk tampilannya adalah sebagai berikut:

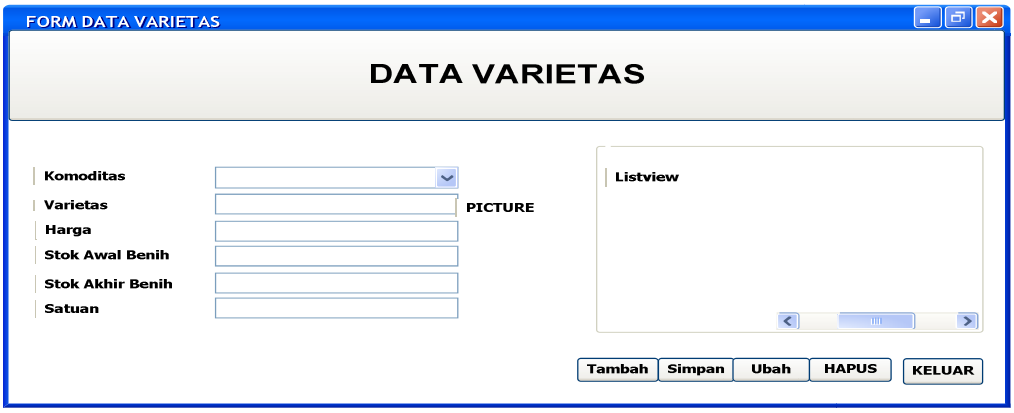


Gambar 4.17

Rancangan Form Data Transaksi Penjualan

9. Desain Form Data Ketersediaan Benih

Merupakan informasi data ketersediaan benih yang berfungsi untuk melihat data-data benih yang masih tersedia digudang. Pada form ini akan terlihat informasi mengenai komoditas benih, varietas benih, kode komoditas dan varietas benih, harga benih, stok awal dan stok akhir benih, dan satuan. Desain form di gambarkan sebagai berikut ini.

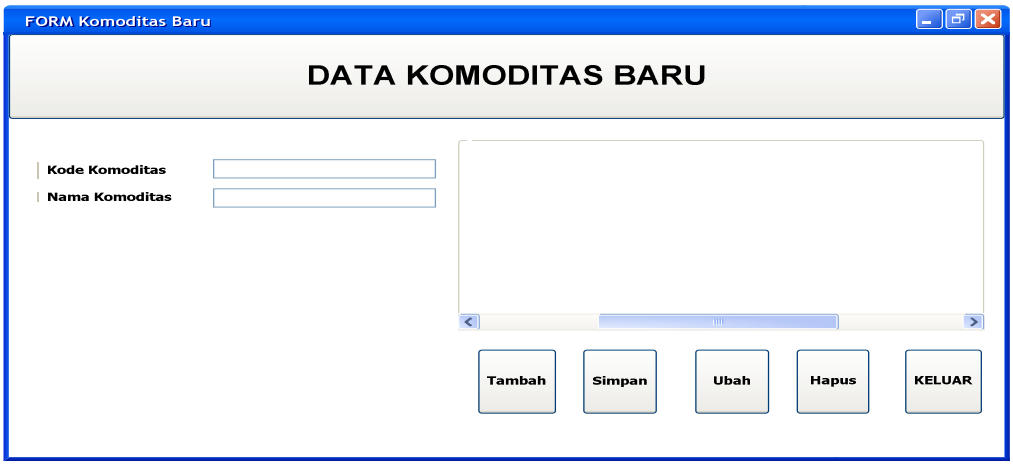


Gambar 4.18

Rancangan Form Varietas

10. Desain Form DataKomoditas Baru

Merupakan form yang berfungsi untuk menambah jika ada komoditas sayuran yang baru. Data terhubung dengan data ketersediaan benih jika ada komoditas baru maka di form inilah komoditas tersebut dimasukan. Bentuk tampilannya sebagai berikut.

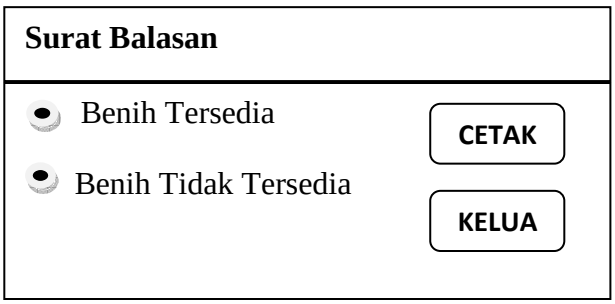


Gambar 4.19

Rancangan Form Data Komoditas Baru

11. Desain Form Surat Balasan

Merupakan form yang berfungsi untuk mencetak surat balasan benih tersedia dan tidak tersedia. Berikut adalah tampilannya.

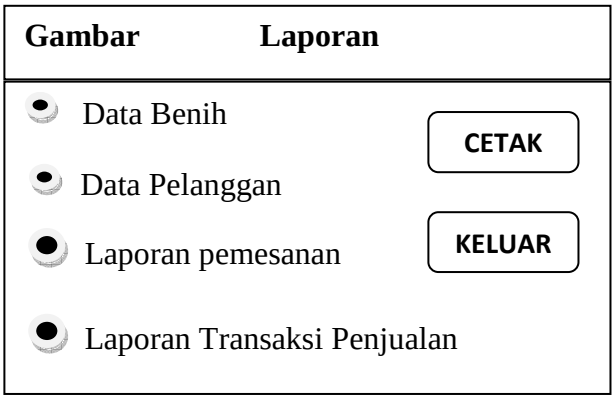


Gambar 4.20

Rancangan Form Surat Balasan

12. Desain Form Laporan

Merupakan form yang berfungsi untuk mencetak laporan-laporan yang menyangkut Transaksi pemesanan maupun penjualan Benih. Berikut adalah tampilannya.



Gambar 4.21

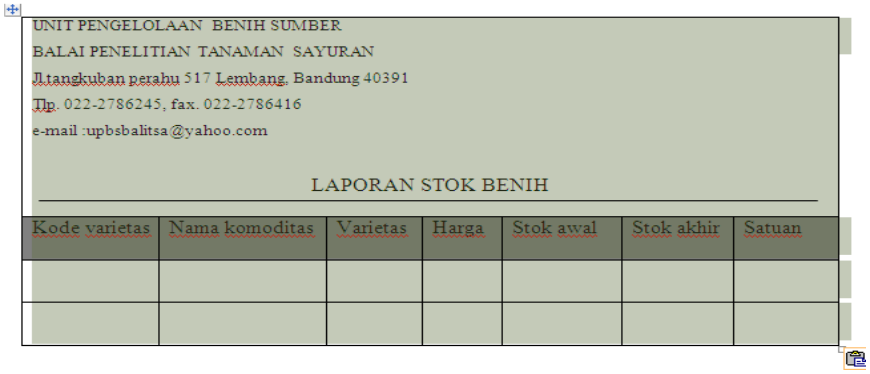
Rancangan Form Laporan

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan output dapat digunakan untuk menghasilkan suatu informasi. Perancangan output ini akan menampilkan data keluaran atau laporan yang diinginkan untuk siap melakukan percetakan dengan sumber data. Adapun bentuk tampilan keluaran berupa laporan-laporan seperti yang dijelaskan dibawah ini.

1. Laporan Data Benih

   Merupakan data yang berisikan informasi tentang data ketersediaan benih yang ada. Laporan ini sangat penting karena dengan laporan ini akan diketahui benih apa saja yang masih ada dan yang sudah habis.



UNIT PENGELOLAAN BENIH SUMBER
BALAI PENELITIAN TANAMAN SAYURAN
Jl.tangkuban perahu 517 Lembang, Bandung 40391
Tlp. 022-2786245, fax. 022-2786416
e-mail :upbsbalitsa@yahoo.com

LAPORAN STOK BENIH

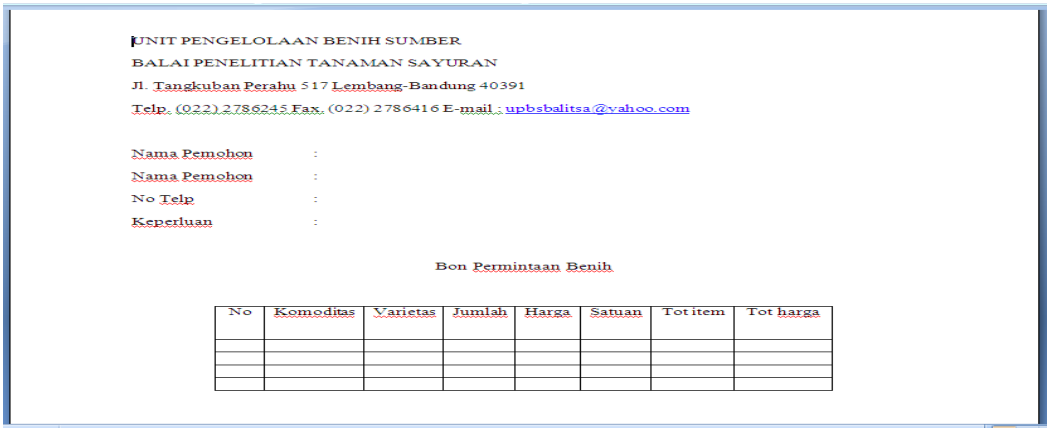
Kode varietas	Nama komoditas	Varietas	Harga	Stok awal	Stok akhir	Satuan

Gambar 4.22

Laporan Stok Benih

2. Bon Permintaan Benih

   Merupakan data yang berisikan informasi tentang data pesanan benih pelanggan . Laporan ini diperlukan untuk diberikan kepada pelanggan dan di arsipkan oleh UPBS. Berikut adalah tampilannya.



UNIT PENGELOLAAN BENIH SUMBER
BALAI PENELITIAN TANAMAN SAYURAN
Jl. Tangkuban Perahu 517 Lembang-Bandung 40391
Telp. (022) 2786245 Fax. (022) 2786416 E-mail : upbsbalitsa@yahoo.com

Nama Pemohon :
Nama Pemohon :
No Telp :
Keperluan :

Bon Permintaan Benih

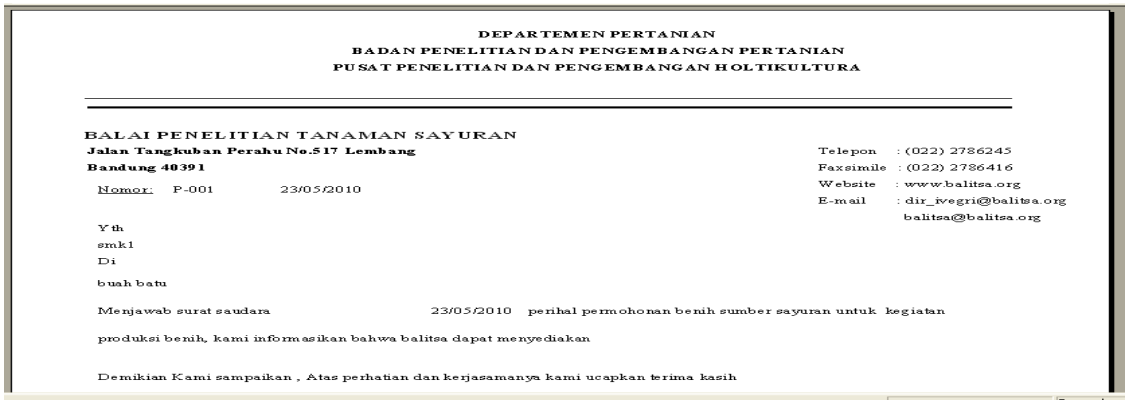
No	Komoditas	Varietas	Jumlah	Harga	Satuan	Tot item	Tot harga

Gambar 4.23

Bon Permintaan Benih

3. Surat Balasan

Surat balasan merupakan surat yang berisi tentang pemberitahuan bahwa pesanan benih sayuran pelanggan tersedia di UPBS. Berikut adalah tampilannya.



DEPARTEMEN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN HOLTIKULTURA

BALAI PENELITIAN TANAMAN SAYURAN
Jalan Tangkuban Perahu No.517 Lembang
Bandung 40391

Telepon : (022) 2786245
Faxsimile : (022) 2786416
Website : www.balitsa.org
E-mail : dir_ivegri@balitsa.org
balitsa@balitsa.org

Nomor: P-001 23/05/2010

Yth
smk1
Di
buah batu

Menjawab surat saudara 23/05/2010 perihal permohonan benih sumber sayuran untuk kegiatan produksi benih, kami informasikan bahwa balitsa dapat menyediakan

Demikian Kami sampaikan , Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih

Gambar 4.24

Surat Balasan

4. Laporan Data Pelanggan

Merupakan data yang berisikan informasi tentang data ketersediaan benih yang ada . Laporan ini sangat penting karena dengan laporan ini akan diketahui benih apa saja yang masih ada dan yang sudah habis. Berikut adalah tampilannya.


UNIT PENGELOLAAN BENIH SUMBER
BALAI PENELITIAN TANAMAN SAYURAN
Jl. Tangkuban Perahu 517 Lembang-Bandung 40391
Telp. (022) 2786245 Fax. (022) 2786416 E-mail : upbsbalitsa@yahoo.com

LAPORAN DATA PELANGGAN

Nama pemohon	Nama instansi	Alamat instansi	No telp	e-mail

Gambar 4.25

Laporan Data Pemohon

5. Laporan Data Pemesanan

Merupakan data yang berisikan informasi tentang data pesanan pelanggan . Laporan ini dibutuhkan untuk mengetahui para pelanggan yang memesan benih sayuran pada UPBS. Berikut adalah tampilannya.


UNIT PENGELOLAAN BENIH SUMBER
BALAI PENELITIAN TANAMAN SAYURAN
Jl. Tangkuban Perahu 517 Lembang-Bandung 40391
Telp. (022) 2786245 Fax. (022) 2786416 E-mail : upbsbalitsa@yahoo.com

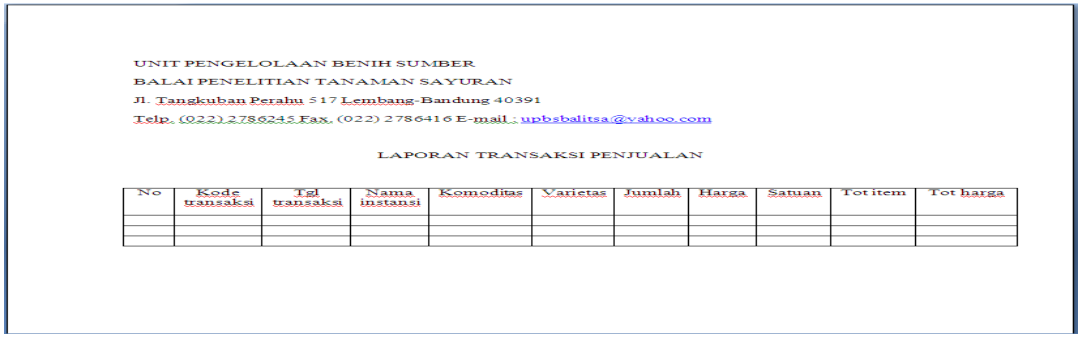
LAPORAN PEMESANAN

No	Kode pemesanan	Komoditas	Varietas	Jumlah

Gambar 4.26 Rancangan Laporan Pesanan

6. Laporan Data Transaksi Penjualan

Merupakan data yang berisikan informasi tentang Transaksi penjualan data benih . Laporan ini dibutuhkan untuk mengetahui para pelanggan yang melakukan Transaksi pemesanan maupun pembelian benih sayuran pada UPBS. Berikut adalah tampilannya.



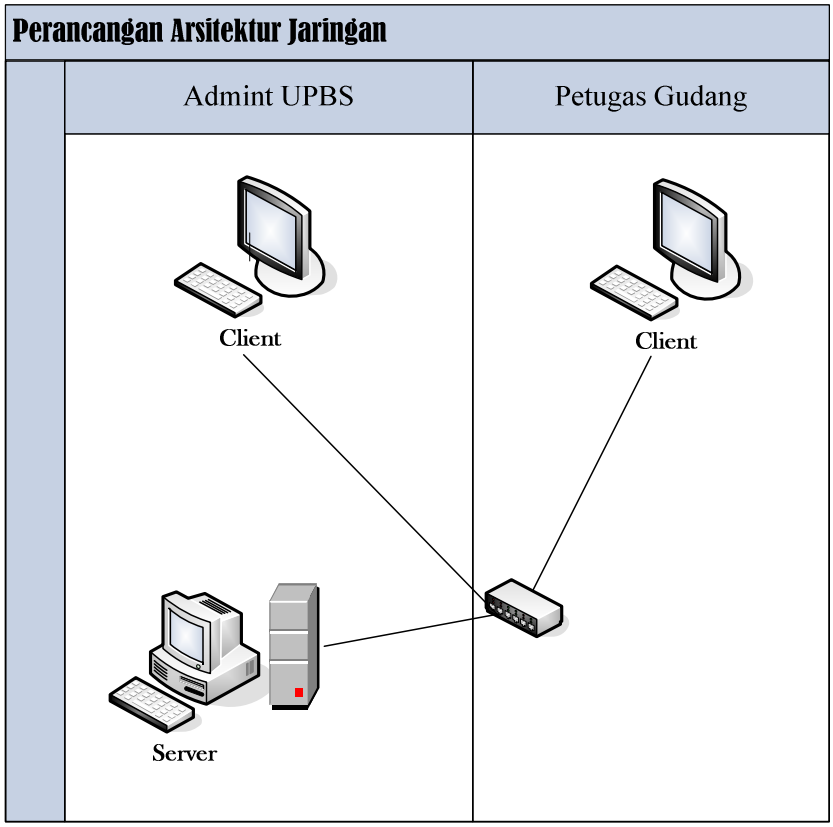
Gambar 4.27

Rancangan Laporan Transaksi penjualan

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan pada sistem informasi Administrasi Penjualan Benih Sayuran yaitu dengan menggunakan client-server dimana database akan disimpan pada komputer server dan komputer client hanya menjalankan aplikasi program dengan melakukan penginputan dan mencetak laporan saja. Untuk topologi jaringan peneliti memilih topologi star karena jika salah satu client mengalami kerusakan pada kabel UTP tidak akan mempengaruhi client lain.

Perancangan arsitektur jaringan sistem informasi Administrasi Penjualan Benih Sayuran dapat dilihat pada gambar 4.27



Gambar 4.28

Perancangan Arsitektur Jaringan