

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem yang ada saat ini masih dijalankan secara manual pada PT. Industri Tani yang dalam arti seluruh proses penginputan data masih dilakukan secara manual, baik itu data barang yang mau dijual, data penjual, dan data *customer* yang masih menggunakan kertas sebagai media pembuatan data-data pada PT. Industri Tani. Pada proses yang dilakukan secara manual ini memiliki banyak kendala yang baik ketepatan dan keefesienan. PT. Industri Tani ini melakukan penjualan barang yang berupa mesin ataupun peralatan pertanian. Program ini dibuat untuk mempermudah penginputan data dan perhitungan mengenai barang yang dijual maupun yang telah dijual, ini merupakan hal yang penting dalam perancangan aplikasi, Begitu juga proses penginputan data penjualan, data customer dan data laporan.

III.2. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Dilihat dari analisis sistem yang berjalan maka penulis selanjutnya melakukan evaluasi terhadap sistem yang ada mengenai penjualan pada PT. Industri Tani. Pada proses penjualan merupakan inti pokok dari berjalannya sebuah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan. apabila terjadi kesalahan maka dapat menghambat berjalan maupun berkembangnya perusahaan tersebut, tidak seharusnya lagi setiap proses yang bukan hanya dari penjualan dilakukan

secara manual. Dalam melakukan penginputan berupa hasil penjualan sedikit pun terjadi kesalahan maka pembuatan laporan pun akan mengalami kesalahan.

III.3. Analisis dan Desai Sistem Baru

Perancangan aplikasi ini akan menjelaskan mengenai analisis masalah dan rancangan aplikasi yang akan dibangun serta beberapa fitur yang akan dipakai pada aplikasi yang dibangun tersebut seperti perancangan, rancangan form, dan lainnya. Untuk perancangan aplikasi, *interface* yang tampil merupakan aplikasi penjualan.

III.3.1. Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan bagian dari evaluasi sistem yang berjalan secara manual, yang membahas penginputan hasil penjualan, data-data yang dihasilkan oleh penjual dan juga pengumpulan data keseluruhan yang akan disusun menjadi sebuah laporan.

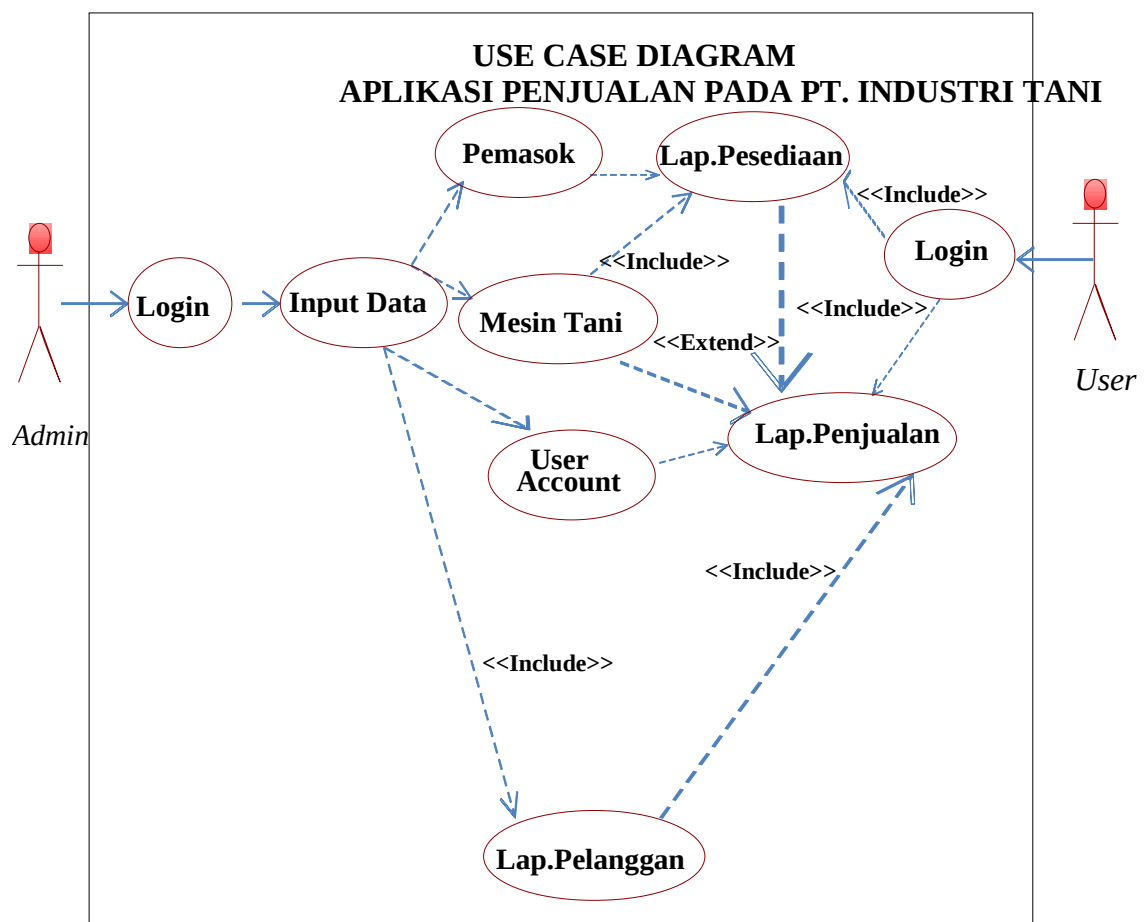
III.3.2. Strategi Pemecahan Masalah

Pada strategi pemecahan masalah yang akan dirancang mengenai penjualan barang ini, dimulai dengan merancang database dengan kebutuhan yang berhubungan dengan penjualan. Kemudian dilanjutkan dengan perancangan form yang dibutuhkan dan membangun struktur coding yang diimplementasikan terhadap perancangan yang dibutuhkan.

Adapun gambaran terhadap perancangan-perancangan aplikasi yang dituangkan pada metode perancangan yang menggunakan UML yaitu :

III.3.3. Use Case Diagram

Use case diagram berfungsi untuk menggambarkan kegiatan aktor atau pengguna aplikasi. Adapun use case diagram aplikasi yang dirancang dapat dilihat pada gambar III.1 berikut.



Gambar III.1. Use Case

Pada gambar use case di atas, terdapat duang pengguna yang memiliki peran ataupun fungsi yang berbeda. Diantaranya Admin yang dapat melakukan seluruh penginputan data, melakukan transaksi dan menghasilkan sebuah laporan.

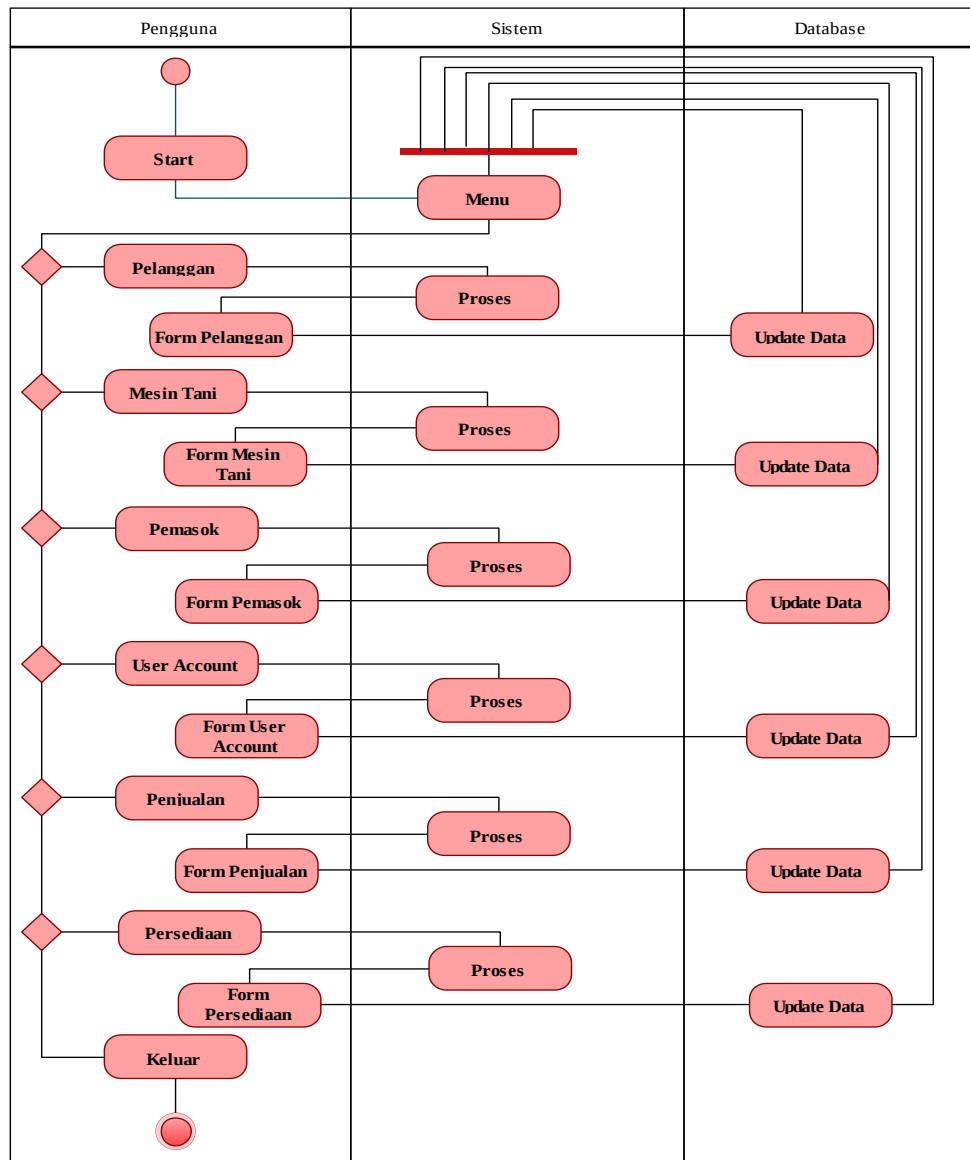
Berbeda dengan user yang memiliki batasan dalam mengakses aplikasi yang hanya data menginputkan data pelanggan dan juga melakukan transaksi.

III.3.4. Activity Diagram

Pada *activity* diagram dibawah merupakan gambaran proses yang berjalan pada aplikasi, yang dapat dilihat pada gambar III.2 dan III.3 berikut.

1. Admin

Adapun Activity Diagram yang menggambarkan jalannya aplikasi, dapat dilihat pada gambar III.2 berikut.

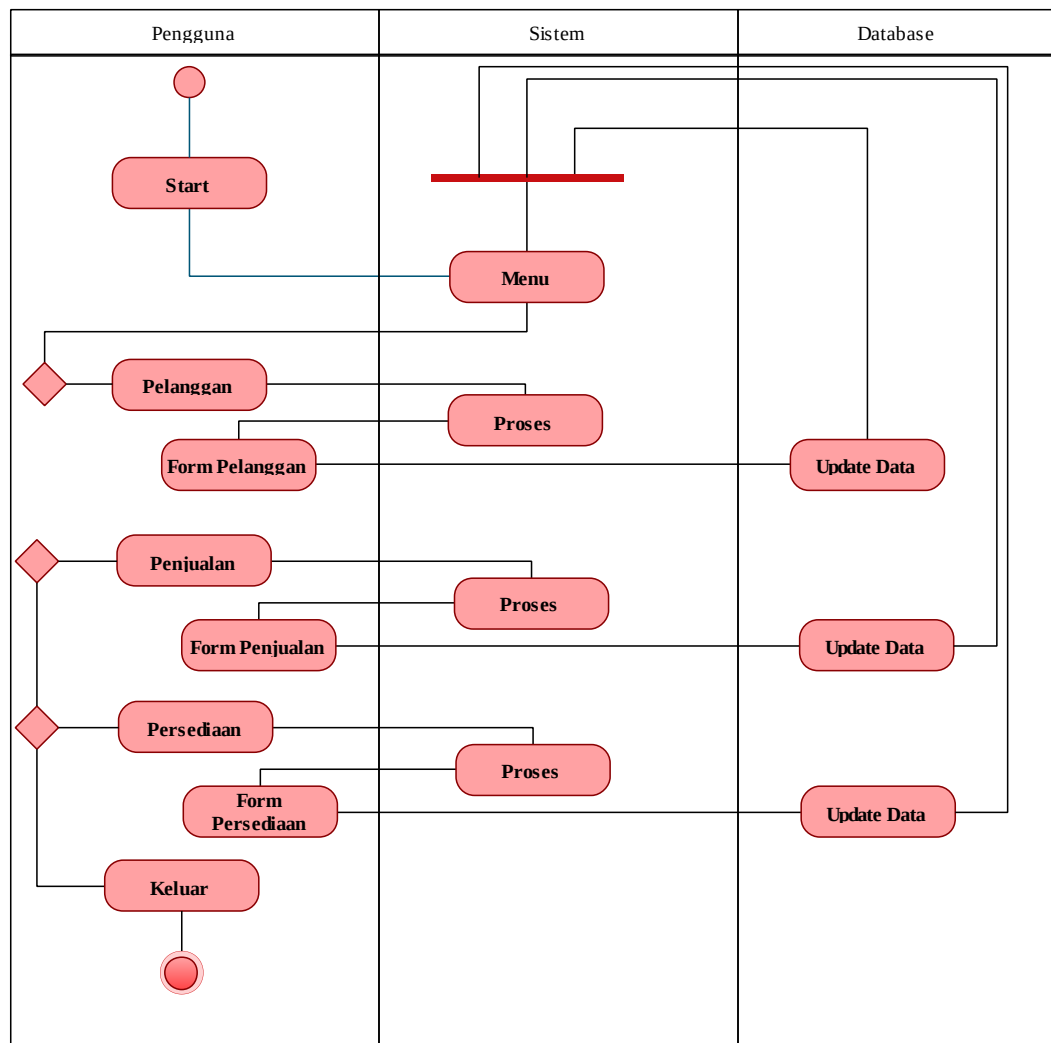


Gambar III.2. Activity Diagram Admin

Dari gambar Activity diagram di atas, data yang telah diinputkan maka secara otomatis data disimpan ke database. Untuk menghasilkan sebuah laporan data yang diperoleh dari database akan dipeoses untuk menghasilkan laporan penjualan.

2. User

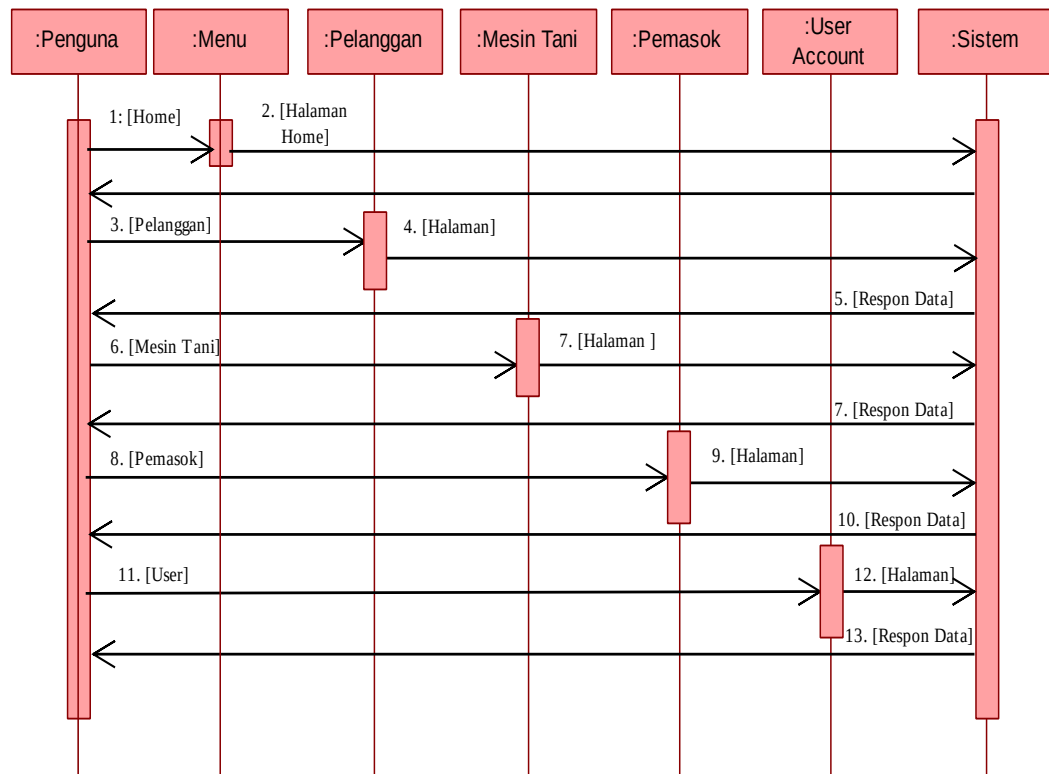
Adapun Activity Diagram User ini menjelaskan tentang kegiatan user dalam menjalankan aplikasi, dapat dilihat pada gambar III.3 berikut.



Gambar III.3. Activity Diagram User

III.3.5. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario proses penggunaan aplikasi. Berikut ini adalah Sequence diagram aplikasi yang dirancang, dapat dilihat pada gambar III.4.



Gambar III.4. Squence Diagram

III.3.6. Kamus Data

Kamus data merupakan suatu daftar komposisi elemen data, Pengisian data *Dictionary* dilakukan setiap saat selama proses pengembangan berlangsung, ketika diketahui adanya data *item* atau saat diperlukan penambahan data *item* ke dalam sistem, berikut ini kamus data dari *database* yang dirancang.

Barang = id_b + nama_b + merek + harga + jumlah + ket

Pasang = id_i + nama_i + biaya + ket.

Pelanggan = id_p + nama_p + alamat + hp + tlp.

Pemasok = id_p + nama_p + alamat + hp + kontak + tlp.

Penjual = Id_Penjual + Id_B + Nama_P + Alamat + No_Hp + Jumlah +
Tgl_Penjualan.

Tpenjualan = no_bukti + id_u + id_p + id_l + id_a + jumlah + subtotal.

Tpersediaan = no_bukti + tanggal + id_p + id_u + id_a + jumlah + subtotal.

User = id_u + nama_u + alamat_u + tlp_u + user + pass + akses.

III.3.7. Desain Database

Pada tahap ini akan melakukan penggambaran tabel-tabel yang telah dirancang, yang dapat dilihat sebagai berikut:

a. Tabel Barang

Nama Database : Penjualan
Nama Tabel : Barang
Primary Key : id_b

Tabel III.1. Tabel Barang

No	Field Name	Type	Size	Description
1	id_b	Int	11	Id Barang
2	nama_B	Varchar	15	Nama_Barang
3	Merek	Varchar	15	Kategori Barang
4	Harga	Varchar	25	Jumlah Barang
5	Jumlah	Varchar	10	Harga Barang
6	Ket	Varchar	25	Keterangan

b. Tabel Pasang

Nama Database : Penjualan
Nama Tabel : Pasang
Primary Key : id_i

Tabel III.2. Tabel Pasang

No	Field Name	Type	Size	Description
1	id_i	Int	11	Id Pasang
2	nama_i	Int	11	Nama Pasang
3	Biaya	Varchar	25	Biaya

4	Ket	Varchar	25	Keterangan
---	-----	---------	----	------------

c. Tabel Pelanggan

Nama Database : Penjualan
 Nama Tabel : Pelanggan
 Primary Key : id_p

Tabel III.3. Tabel Pelanggan

No	Field name	Type	Size	Description
1	id_p	Int	11	Id Pelanggan
2	nama_p	varchar	20	Nama Pelanggan
3	Alamat	varchar	20	Alamat
4	Hp	varchar	12	Handphone
5	Tlp	varchar	9	Telepon

d. Tabel Pemasok

Nama Database : Penjualan
 Nama Tabel : Pemasok
 Primary Key : id_p

Tabel III.4. Tabel Pemasok

No	Field name	Type	Size	Description
1	id_p	Int	11	Id Pemasok
2	nama_p	varchar	20	Nama Pemasok
3	Alamat	varchar	20	Alamat
4	Hp	varchar	12	Handphone
5	Kontak	varchar	20	kontak
6	Tlp	varchar	9	Telepon

d. Tabel tpenjualan

Nama Database : Penjualan
 Nama Tabel : tpenjualan

Primary Key : No_Bukti

Tabel III.5. Tabel tpenjualan

No	Field name	Type	Size	Description
1	no_bukti	Int	11	Nomor Bukti
2	Tanggal	date	20	Tanggal
3	id_u	Int	11	Id User
4	id_p	Int	11	Id Pelanggan
5	Jumlah	varchar	20	kontak
6	Subtotal	varchar	9	Telepon

d. Tabel tpersediaan

Nama Database : Penjualan
 Nama Tabel : tpersediaan
 Primary Key : No_Bukti

Tabel III.6. Tabel tpersediaan

No	Field name	Type	Size	Description
1	no_bukti	Int	11	Nomor Bukti
2	Tanggal	date	20	Tanggal
3	id_p	Int	11	Id pelanggan
4	id_u	Int	11	Id User
5	Jumlah	varchar	20	kontak
6	Subtotal	varchar	9	Telepon

d. Tabel User

Nama Database : Penjualan
 Nama Tabel : User
 Primary Key : id_u

Tabel III.7. Tabel tpersediaan

No	Field name	Type	Size	Description
1	id_u	Int	11	Id User

2	nama_u	date	20	Nama User
3	alamat_u	Int	11	Alamat User
4	tlp_u	Int	11	Telepon User
5	User	varchar	20	kontak
6	Pass	varchar	20	Password
7	Akses	varchar	20	Akses

III.4. Perancangan Layar / Interface

Perancangan ini dapat membedakan halaman *mobile android* dan halaman admin komputer, yang juga dapat dilihat pada penjelasan berikut.

III.4.1. Rancangan Aplikasi

Perancangan ini terdiri dari beberapa rancangan tampilan dan yang akan berfungsi pada masing-masing *form* yang akan digunakan untuk menjalankan sistem. Aplikasi ini berjalan pada komputer, adapun rancangan tersebut dapat dilihat dibawah ini.

III.4.1.1 Form Login

Sebelum menjalankan aplikasi terlebih dahulu pengguna harus melakukan login sesuai dengan aksesnya masing-masing baik admin maupun user, dapat dilihat pada gambar III.5 berikut.

The image shows a simple login form window titled "Form Login". It contains two text input fields, one labeled "User:" and the other "Password :". Below these fields are two buttons: "Masuk" (Login) and "Batal" (Cancel).

Gambar III.5. Form Login

III.4.1.2 Menu Utama

Setelah melakukan login maka akan muncul form menu utama yang menampilkan list dari sub menu, dapat dilihat pada gambar III.6 berikut.

Form Menu Utama

Info User Login

Id User:
Xxxxxx

Nama :
Xxxxxx

Hak Akses : Xxxxxx

-File
Data Pelanggan
Data Mesin Tani
Data Pemasok

-Transaksi
Penjualan
Persediaan

- Laporan
Penjualan

Gambar III.6. Form Menu Utama

Pada gambar diatas terdapat beberapa submenu pada bagian sebelah kiri yang berisikan file tentang data pelanggan, mesin tani dan lain sebagainya. Selain itu terdapat sub menu dari transaksi beserta laporan dan juga informasi user yang telah melakukan login.

III.4.1.3 Form Pelanggan

Rancangan *form* data pelanggan merupakan *form* yang berfungsi untuk melakukan pengolahan data tentang pelanggan baik yang telah melakukan

transaksi pembelian dilihat pada gambar III.7 dibawah ini.

Form Pelanggan

Info User Login

Id User: Xxxxxx

Nama : Xxxxxx

Hak Akses : Xxxxxx

Id Pelanggan :

Nama Pelanggan :

Alamat :

Handphone :

Telepon :

Tambah Edit Hapus Batal

Cari :

Gambar III.7. Form Pelanggan

Pada form pelanggan diatas terhubung langsung ke database sehingga data yang tersimpan akan tampil pada tabel yang terdapat dibagian bawah form. Selain itu terdapat juga beberapa textbox dan button yang berfungsi untuk menginputkan merubah dan menghapus data tentang pelanggan yang ingin melakukan transaksi pembelian mesin tani. Setelah diinputkan maka data tersebut akan tampil pada table yang menandakan bahwasanya data telah tersimpan di *database*. untuk pengguna yang ingin mengakses form lain ataupun transaksi maka dapat memilih menu yang terdapat pada bagian kanan form

III.4.1.4 Form Mesin Tani

Rancangan *form* data mesin tani merupakan *form* yang berfungsi untuk melakukan pengolahan data tentang mesin tani baik yang masuk maupun yang

sudah terjual dapat dilihat pada gambar III.8 dibawah ini.

Form Mesin Tani

Info User Login

Id User: Xxxxxx

Nama : Xxxxxx

Hak Akses : Xxxxxx

Id Mesin Tani :

Nama Mesin :

Merk :

Harga :

Jumlah :

Keterangan :

Tambah Edit Hapus Batal

Cari :

Gambar III.8. Form Mesin Tani

Pada form mesin tani diatas terhubung langsung ke database sehingga data yang tersimpan akan tampil pada tabel yang terdapat dibagian bawah form. Selain itu terdapat juga beberapa textbox dan button yang berfungsi untuk menginputkan merubah dan menghapus data tentang mesin tani yang diperoleh oleh pemasok. Setelah diinputkan maka data tersebut akan tampil pada table yang menandakan bahwsanya datatelah tersimpan di *database*. untuk pengguna yang ingin mengakses form lain ataupun transaksi maka dapat memilih menu yang terdapat pada bagian kanan form

III.4.1.5 Form Pemasok

Rancangan *form* data pemasok yang merupakan *form* yang berfungsi untuk melakukan pengolahan data pemasok yang memasukkan mesin tani ke perusahaan dilihat pada gambar III.9 dibawah ini.

Form Pemasok

Info User Login
Id User: Xxxxxx
Nama : Xxxxxx
Hak Akses : Xxxxxx

Id Pemasok :
Nama Pemasok :
Alamat :
Handphone :
Telepon :

Tambah Edit Hapus Batal

Cari :

Gambar III.9. Form Pemasok

Pada form mesin tani diatas terhubung langsung ke database sehingga data yang tersimpan akan tampil pada tabel yang terdapat dibagian bawah form. Selain itu terdapat juga beberapa textbox dan button yang berfungsi untuk menginputkan merubah dan menghapus data tentang pemasok. Setelah diinputkan maka data tersebut akan tampil pada table yang menandakan bahwsanya datatelah tersimpan di *database*. untuk pengguna yang ingin mengakses form lain ataupun transaksi maka dapat memilih menu yang terdapat pada bagian kanan form

III.4.1.6 Form User Account

Rancangan *form data user account* yang merupakan *form* yang berfungsi untuk melakukan pengolahan data user account yang mengakses aplikasi penjualan mesin tani dapat dilihat pada gambar III.10 dibawah ini.

Form User Account

Info User Login

Id User: Xxxxxx

Nama : Xxxxxx

Hak Akses : Xxxxxx

Id User :

Nama User :

Alamat :

Telepon:

Username :

Password :

Akses

Tambah Edit Hapus Batal

Cari :

Gambar III.10. Form User Account

Pada form mesin tani diatas terhubung langsung ke database sehingga data yang tersimpan akan tampil pada tabel yang terdapat dibagian bawah form. Selain itu terdapat juga beberapa textbox dan button yang berfungsi untuk menginputkan merubah dan menghapus data tentang user yang akan mengakses aplikasi. Dalam penginputan data ini dapat memilih akses yang akan diberikan kepada data yang diinputkan dimana setiap akses memiliki fungsi yang berbeda. Setelah diinputkan maka data tersebut akan tampil pada table yang menandakan bahwsanya data telah tersimpan di *database*. untuk pengguna yang ingin mengakses form lain

ataupun transaksi maka dapat memilih menu yang terdapat pada bagian kanan form

III.4.1.7 Form Transaksi Penjualan

Rancangan *form* data penjualan yang merupakan *form* yang berfungsi untuk melakukan pengolahan data penjualan terhadap mesin tani yang dilakukan oleh pelanggan dilihat pada gambar III.11 dibawah ini.

Form Penjualan

Info User Login

Id User:
XXXXXX

Nama :
XXXXXX

Hak Akses : XXXXXX

-File

Data Pelanggan

Data Mesin Tani

Data Pemasok

-Transaksi

Penjualan

Persediaan

- Laporan

Penjualan

No Faktur:

Tanggal :

Id Petugas :

Nama Petugas :

Id Pelanggan :

Nama Pelanggan :

Id Mesin:

Nama Mesin :

Harga :

Jumlah :

Total :

Persediaan Sekarang:

Tambah

Edit

Hapus

Batal

Cari :

Gambar III.11. Form Penjualan

Pada form mesin tani diatas terhubung langsung ke database sehingga data yang tersimpan akan tampil pada tabel yang terdapat dibagian bawah form. Penginputan data penjualan ini menyangkut beberapa table yang gabungkan dalam memperoleh data yang diperlukan. Selain itu terdapat juga beberapa textbox dan button yang berfungsi untuk menginputkan merubah dan menghapus data tentang penjualan mesin tani. Setelah diinputkan maka data tersebut akan tampil pada table yang menandakan bahwsanya data telah tersimpan di *database*. Untuk pengguna yang ingin mengakses form lain ataupun transaksi maka dapat memilih menu yang terdapat pada bagian kanan form.

III.4.1.8 Form Laporan Penjualan

Rancangan *form* perhitungan Hasil penjualan yang berfungsi untuk melihat total barang yang telah terjual. Disini pengguna dapat melihat diagram penjualan setiap bulannya ataupun tahun. Rancangan *form* perhitungan suara dapat dilihat pada gambar III.12 dibawah ini.

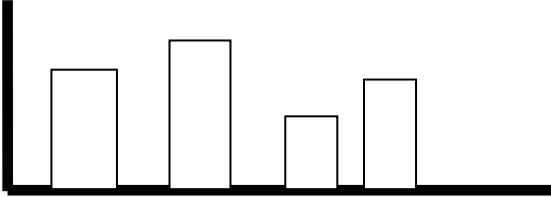
Form Laporan Penjualan
— | □ | ×

PT. INDUSTRI TANI

Laporan Penjualan

No. Bukti : Xxxxx	Tanggal : Xxxxxx	Pelanggan : Xxxxx
User : Xxxxx		

Xxxxx	Xxxxx	Xxxxx	Xxxxx	Xxxxx	Xxxx



Gambar III.12. Form Laporan Penjualan

Pada laporan diatas dapat dilihat secara perbulan maupun pertahun, yang apabila semakin banyak terjadi transaksi maka semakin banyak pula hasil penjualan yang ditampilkan. Selain itu pda bagian bawah form terdapat diagram yang menampilkan hasil penjualan yang dapat digambarkan apabila perbulan terdapat banyak penjualan maka batang pada diagram akan semakin tinggi, begitu juga sebaliknya.