

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

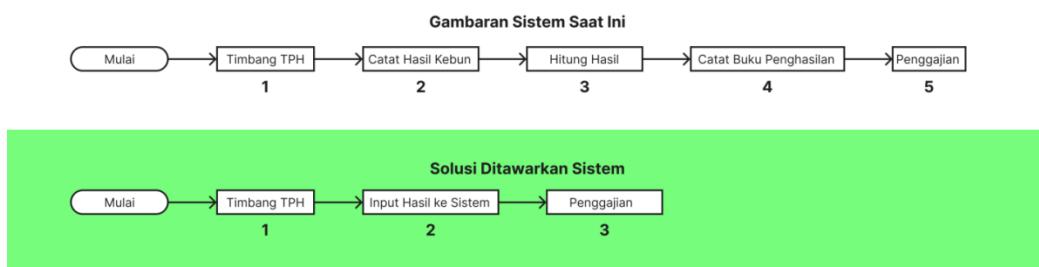
1.1 Analisis

Berdasarkan studi literatur dan pengumpulan data yang dilakukan melalui internet, observasi dan wawancara dengan petani dan pengurus kelompok tani, maka diketahui bahwa terdapat beberapa permasalahan. Dari permasalahan yang ada, penulis memberi saran dan usulan untuk solusi dari permasalahan tersebut.

1.1.1 Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, identifikasi permasalahan dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung pada lokasi kelompok tani kelapa sawit Desa Sukaharja Kec. Singkup, Kab. Ketapang, Kalimantan Barat. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui permasalahan pada kelompok tani ketika menggunakan cara konvensional meliputi:

- Gambaran Sistem Saat Ini



Gambar 3. 1 Gambaran Sistem Saat Ini dan Solusi Ditawarkan Sistem

Gabungan kelompok tani sering kali dikenal dengan sebutan gapoktan merupakan petani plasma maupun swadaya ketika membentuk kelompok kerjasama. Letak geografis lahan berada pada blok yang sama maupun berdekatan merupakan tolak ukur dalam menentukan anggota kelompok tani. Berdasarkan

peraturan yang diberikan oleh pemerintah bahwa dalam sebuah kelompok tani minimal terdiri dari 20 anggota petani, sedangkan pada desa yang menjadi tempat penelitian terdapat 12 gabungan kelompok tani.

Setelah dibentuknya gabungan kelompok tani, maka pengurus yang bertanggung jawab pada kelompok tersebut memiliki beberapa tugas utama diantaranya, mendata anggota kelompok tani, merawat jalan pada lokasi kebun, mencatat hasil anggota dan menghitung penghasilan berdasarkan harga dan potongan yang telah disepakati bersama KUD setempat. Bagi anggota kelompok tani khususnya petani pemilik kebun memiliki beberapa pemotongan yaitu, pemotongan mobil yang akan mengangkut buah menuju pabrik, pemotongan pemuat yang akan mengangkut TBS ke dalam truk, pemotongan pengurus, pemotongan penimbang yang akan menimbang hasil panen kebun petani dan pemotongan pajak.

Berdasarkan sistem yang digunakan saat ini, untuk perawatan jalan pada lokasi kebun petani dana tidak diambil dari pemotongan melainkan dari kas gabungan kelompok tani. Kas gabungan kelompok tani diperoleh melalui keuntungan yang dihasilkan dari selisih timbangan TPH (Tempat Pengumpulan Hasil) dan timbangan pabrik. Keuntungan yang diperoleh dari selisih total hasil seluruh anggota berdasarkan timbangan TPH (Tempat Penyusunan Hasil) dengan total hasil seluruh anggota berdasarkan timbangan PKS (Pabrik Kelapa Sawit) yang dimaksud yaitu, jika total hasil seluruh anggota kelompok tani mencapai 30 (tiga puluh) ton berdasarkan catatan timbangan TPH dan total hasil seluruh anggota kelompok tani mencapai 32 (tiga puluh dua) ton berdasarkan catatan timbangan

pabrik, maka selisih 2 (dua) ton inilah yang akan digunakan sebagai dana kas gabungan kelompok tani untuk perawatan jalan, operasional kelompok tani dan konsumsi petugas lapangan kelompok tani ketika panen dilakukan.

Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan oleh kelompok tani ketika panen hingga TBS diangkut menuju pabrik yaitu, pengurus akan mencatat hasil kebun petani jika TBS sudah dilakukan penimbangan oleh petugas timbang, setelah TBS ditimbang maka akan dimuat ke dalam truk yang dilakukan oleh petugas muat (pemuat), jika truk sudah mencapai kapasitas akan langsung menuju pabrik tempat penjualan TBS, setelah truk tiba di pabrik akan dilakukan penimbangan kembali oleh petugas pabrik untuk memastikan jumlah TBS yang diangkut oleh truk, jika TBS sudah dibongkar di dalam pabrik maka pengurus akan mengambil slip dari petugas pabrik yang akan digunakan untuk pencairan dana melalui KUD. Setelah itu pengurus akan melakukan perhitungan hasil dari masing-masing anggota termasuk pemotongan yang diberikan kepada anggota khususnya pemilik kebun.

Setelah TBS ditimbang dan dicatat hasil kebun maka pengurus akan menghitung total hasil anggota berdasarkan proses bisnis pada gabungan kelompok tani tersebut. Dalam menghitung hasil anggota khususnya petani pemilik kebun terdapat beberapa variabel diantaranya yaitu harga sawit, mobil, pemuat, penimbang, pengurus dan pajak.

Setelah dilakukan perhitungan terhadap penghasilan anggota, ketika anggota mengambil hasil kepada pengurus maka akan diberikan uang hasil penjualan TBS

serta buku detail dari perhitungan, potongan dan harga yang ditanggung oleh masing-masing anggota kelompok tani.

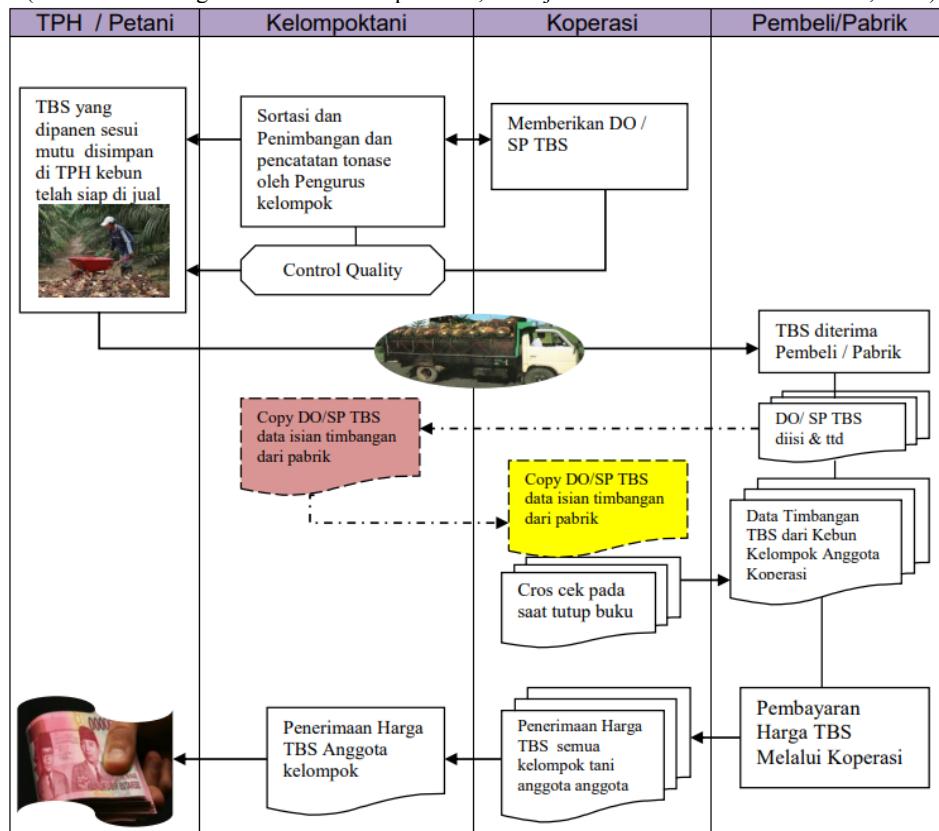
Setelah semua proses di atas dilakukan, langkah selanjutnya yaitu aliran dana yang dicairkan hingga sampai ketangan masing-masing anggota. Ada beberapa tahapan agar dana dapat sampai ke anggota. KUD akan membawa slip hasil kepada petugas Pabrik lalu diberikan uang kepada KUD sejumlah yang tercatat didalam slip tersebut lalu KUD akan memberikan kepada pengurus kelompok tani dan pengurus kelompok tani yang akan membagikan uang sesuai dengan hasil yang telah dihitung oleh pengurus.

Demi memperjelas apa yang sudah diuraikan sebelumnya maka, berikut merupakan Tata Cara Penjualan dan Pembayaran TBS berdasarkan Dokumen SOP Agronomi Petani Kelapa Sawit bidang Manajemen Panen dan Pemasaran TBS 2016 yang meliputi:

1. Petani selaku anggota menyepakati bahwa TBS mereka diatur tata kelola pemasarannya oleh kelompok petani/kelembagaan petani sesuai dengan kesepakatan.
2. TBS yang sudah dipanen oleh petani/pemanen dilakukan sortasi dan penimbangan oleh pengurus kelompok tani di TPH dengan menggunakan buku catatan timbangan anggota.
3. Kelompok tani mencatat besarnya timbangan TBS masing-masing anggotanya kedalam buku hasil produksi setiap panen dan buku catatan produksi bulanan yang terdokumentasi dengan baik di administrasi kelompok.

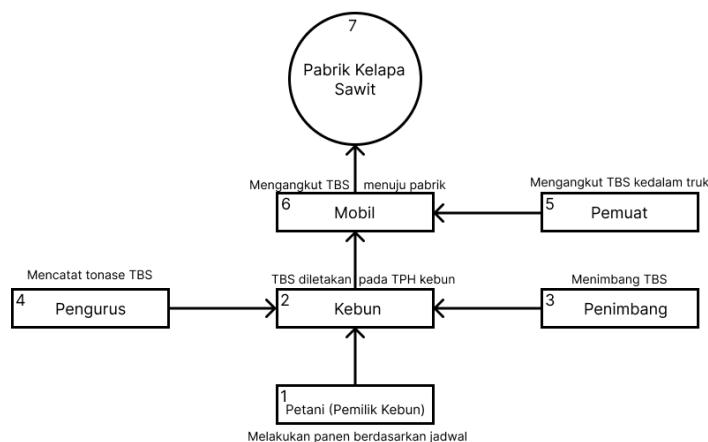
4. Unit produksi koperasi melakukan *control quality* di lapangan dan memberikan DO/Surat Pengantar TBS untuk diisi oleh pengurus kelompok tani terhadap TBS yang akan dikirim.
5. Perwakilan pengurus kelompok ikut serta bersama truk menjual/mengirim TBS ke pembeli/pabrik dengan membawa DO/Surat Pengantar pengiriman TBS.
6. Jika pembayaran TBS dilakukan 1 (satu) bulan sekali oleh pembeli/pabrik maka sebelum pembayaran dilakukan harus dilakukan cros cek oleh Pengurus koperasi terhadap semua TBS dari kelompok tani yang dijual ke pembeli/pabrik pada bulan berjalan, dilakukan pada saat tutup buku sesuai dengan kesepakatan kontrak antara koperasi dan pihak pembeli/pabrik.
7. Pembeli/pabrik memberikan catatan daftar hasil timbangan setiap kelompok tani kepada koperasi untuk direkap koperasi dalam administrasi data produksi anggota koperasi.
8. Pembayaran TBS petani dibayarkan oleh pembeli/pabrik kepada koperasi selanjutnya koperasi meneruskan pembayaran ke masing-masing kelompok untuk diteruskan kepada petani setelah dikurangi kewajiban-kewajiban petani sesuai dengan ketentuan dan dilakukan 1 (satu) kali sebulan atau berdasarkan kesepakatan bersama antara petani/kelembagaan petani dengan perusahaan.

(Sumber: SOP Agronomi Petani Kelapa Sawit, Manajemen Panen dan Pemasaran TBS, 2016)



Gambar 3. 2 Diagram alur penjualan dan pembayaran TBS yang difasilitasi oleh koperasi

Proses panen hingga TBS diangkut menuju pabrik



Gambar 3. 3 Alur distribusi TBS menuju pabrik

Proses Bisnis Gabungan Kelompok Tani

Harga :

Sawit /kg	:	Rp. 1450
Mobil /kg	:	Rp. 100
Pemuat /kg	:	Rp. 25
Penimbang /kg	:	Rp. 25
Pengurus /kg	:	Rp. 5
Pajak /kg	:	Rp. 0.25%

Kebun & Petani :

Nama Anggota	:	Andri Aryanto Doke
Jenis Kebun	:	Kaplingan
Golongan	:	Petani
Tonase	:	2000

Hitung Hasil :

Potongan Mobil	:	Potongan Mobil * Tonase
Potongan Pemuat	:	Potongan Pemuat * Tonase
Potongan Penimbang	:	Potongan Penimbang * Tonase
Potongan Pengurus	:	Potongan Pengurus * Tonase
Potongan Pajak	:	((Potongan Pajak / 100) * Tonase * Sawit)

Total Potongan Petani :

Total Potongan	:	Potongan Mobil + Potongan Pemuat + Potongan Penimbang + Potongan Pengurus + Potongan Pajak
----------------	---	--

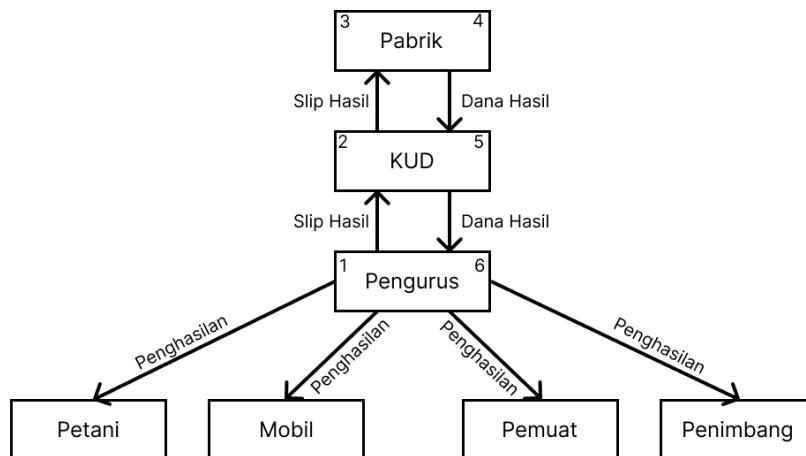
Hasil Petani :

Gaji Kotor	:	Tonase * Sawit
Gaji Bersih	:	Gaji Kotor - Jumlah Potongan

Jika TBS 2.000kg (2 ton) & Harga Sawit Rp.1450/kg maka Gaji Bersih yang diterima oleh Petani : 2.582.750

Gambar 3. 4 Proses Bisnis Gabungan Kelompok Tani

Proses Pencairan Dana Hasil Penjualan TBS



Gambar 3. 5 Proses Pencairan Dana Hasil Penjualan TBS

• Identifikasi Masalah

Berdasarkan gambaran sistem yang sedang berjalan saat ini, berikut merupakan beberapa masalah yang dapat diakibatkan oleh sistem yang digunakan saat ini:

1. Efektif dan Efisiensi dalam segi Waktu, Tenaga dan Biaya

Proses pengelolaan data anggota gabungan kelompok yang menggunakan buku, perhitungan menggunakan kalkulator dan dana khas gabungan kelompok tani untuk membeli buku dapat dialihkan pada hal-hal lain yang dapat menunjang produktivitas gabungan kelompok tani.

2. Data Mudah Rusak Maupun Hilang

Dengan adanya kemajuan teknologi sejalan dengan kebutuhan akan data dan informasi. Untuk mengantisipasi hal itu maka keamanan data sangat penting untuk diperhatikan. Sebagai contoh ketika dilakukan pengembangan Sistem Penunjang Keputusan berdasarkan penghasilan maka data-data tersebut dapat digunakan.

3. Resiko Terjadinya Kesalahan

Perhitungan yang dilakukan menggunakan kalkulator akan sangat besar kemungkinan terjadinya kesalahan jika tidak dilakukan dengan teliti, mengingat dalam sebuah gabungan kelompok tani berisi banyak anggota maka kegiatan yang dilakukan akan berulang-ulang, sehingga dengan adanya sistem diharapkan dapat mengatasi hal tersebut.

1.1.2 Pemecahan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dilakukan, berikut merupakan tahapan dalam pemecahan masalah:

1. Efektif dan Efisien dalam segi Waktu, Tenaga dan Biaya

Untuk menunjang efektifitas dan efisiensi pengelolaan kelompok tani, maka peneliti melakukan pengembangan sistem yang dapat

melakukan perhitungan hasil anggota kelompok tani dan pendataan anggota yang akan disimpan kedalam database.

Dengan dikembangkan sistem pengelolaan kelompok tani diharapkan agar proses perhitungan hasil anggota tidak lagi secara manual, pendataan anggota tidak menggunakan buku dan dana yang kas yang digunakan untuk membeli buku dapat dialihkan kepada hal-hal yang lebih penting.

2. Data akan mudah Rusak maupun Hilang

Agar data anggota dan hasil kelompok tani tidak mudah rusak maupun hilang, maka peneliti melakukan pengembangan sistem yang dapat menyimpan data-data tersebut kedalam database sehingga akan lebih aman dibandingkan dengan data berbentuk fisik seperti kertas atau buku.

3. Resiko Terjadinya Kesalahan

Agar memperkecil kemungkinan terjadinya kesalahan yang disebabkan oleh perhitungan secara manual, maka peneliti melakukan pengembangan sistem yang dapat melakukan perhitungan hasil anggota kelompok tani berdasarkan proses bisnis yang digunakan oleh gabungan kelompok tani tersebut tanpa mengubah peraturan yang sudah ditetapkan oleh KUD dan kelompok tani setempat.

Berdasarkan apa yang sudah dijelaskan pada gambaran sistem saat ini yang akan dilakukan peneliti yaitu akan megembangkan sistem informasi pengelolaan hasil panen kelapa sawit pada gabungan kelompok tani yang akan mengatasi

proses perhitungan dan pencatatan hasil produksi yang mana akan mempersingkat waktu pengelola kelompok tani dalam proses pengelolaan kelompok tani. Proses pengelolaan kelompok tani ketika menggunakan cara konvensional terdapat enam tahap yang akan dilakukan yaitu panen, timbang TPH, catat hasil kebun, hitung hasil, catat buku penghasilan dan penggajian. Jika proses dilakukan menggunakan sistem informasi pengelolaan hasil panen kelapa sawit maka proses yang akan dilakukan pengelola kelompok tani menjadi empat tahap yaitu panen, timbang TPH, input hasil ke sistem dan penggajian. Proses yang akan dilakukan oleh sistem yaitu pada tahap hitung hasil dan catat buku penghasilan yang mana kedua tahap tersebut merupakan tahap yang sangat krusial dan berresiko jika terjadi kesalahan dan membutuhkan lebih banyak waktu jika dilakukan dengan cara konvensional.

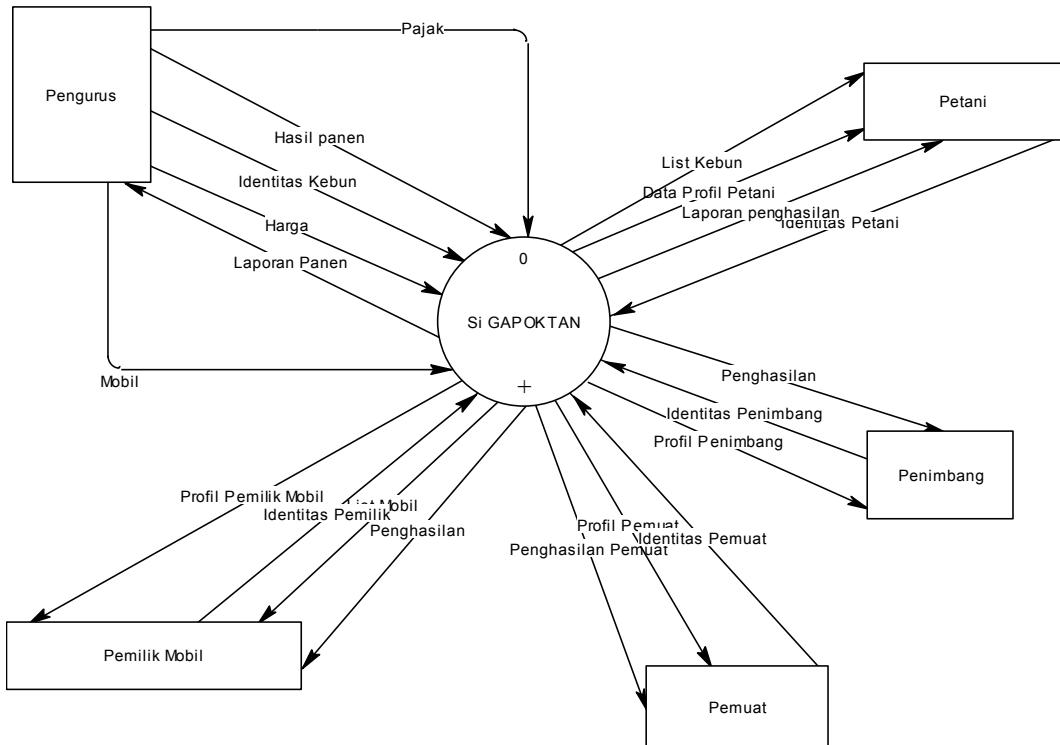
1.2 Perancangan

1.2.1 Perancangan Sistem

Untuk menunjang tercapainya tujuan peneliti perlu dilakukan perancangan dari sistem yang akan dibuat. Berikut beberapa proses perancangan sistem yang akan dilakukan oleh peneliti:

- Konteks Diagram (*Context Diagram*)

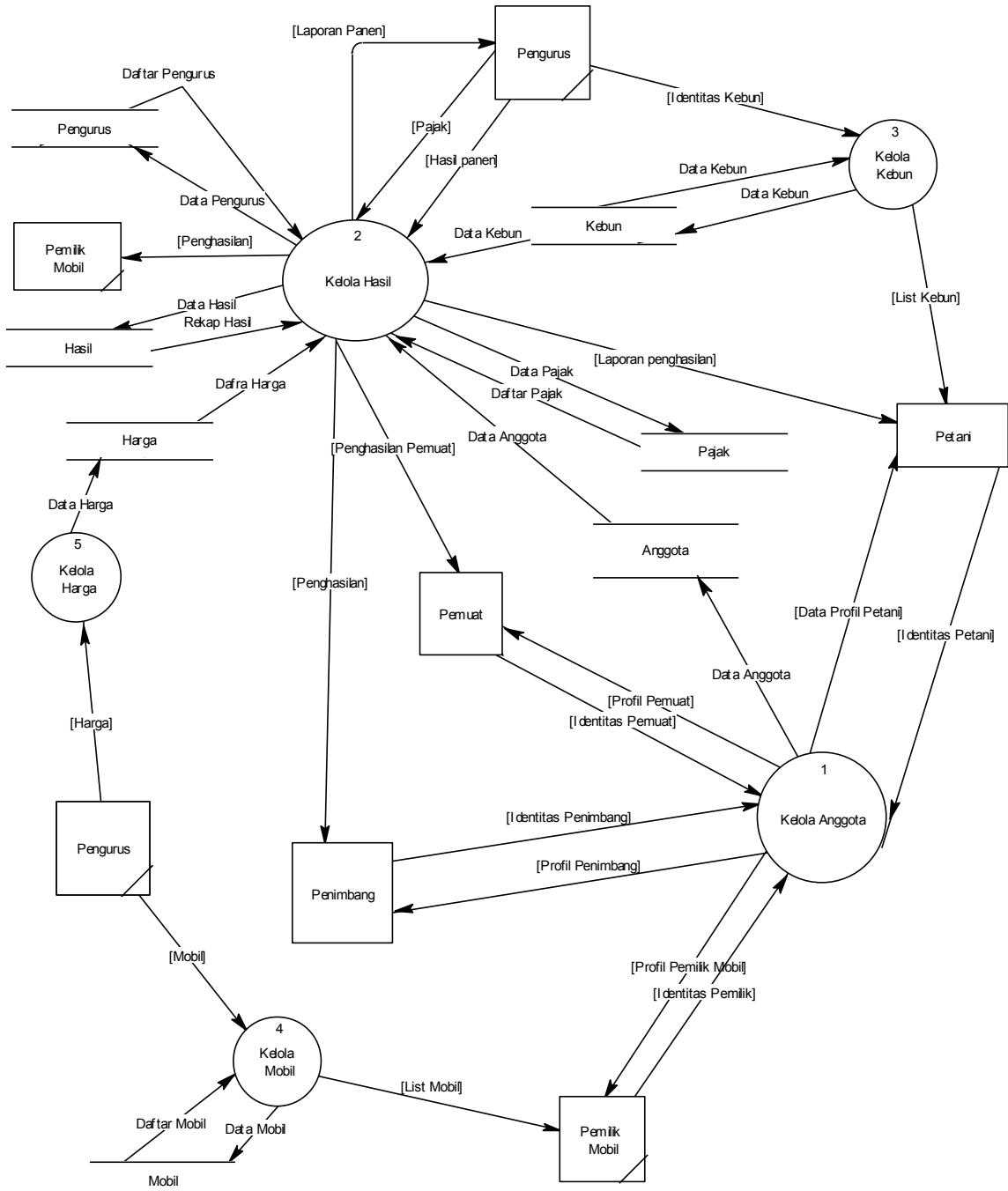
Sebelum menentukan DFD sebaiknya tentukan dahulu konteks diagram dari sistem untuk memudahkan peneliti membuat DFD. Berikut merupakan rancangan konteks diagram:



Gambar 3. 6 DFD Level 0 (Context Diagram)

- *DFD (Data Flow Diagram)*

Setelah mengetahui konteks diagram selanjutnya perancangan DFD untuk memperjelas alur dari sistem yang akan dikembangkan. Pada sistem yang dibuat terdapat entitas Pengurus sebagai Admin yang mempunyai wewenang untuk melakukan *input* data hasil anggota kelompok yang akan dilakukan perhitungan gaji dan potongan oleh sistem. Anggota sebagai User dapat melihat detail hasil dan potongan yang telah dimasukan oleh Pengurus kedalam sistem. Berikut merupakan DFD dari sistem:

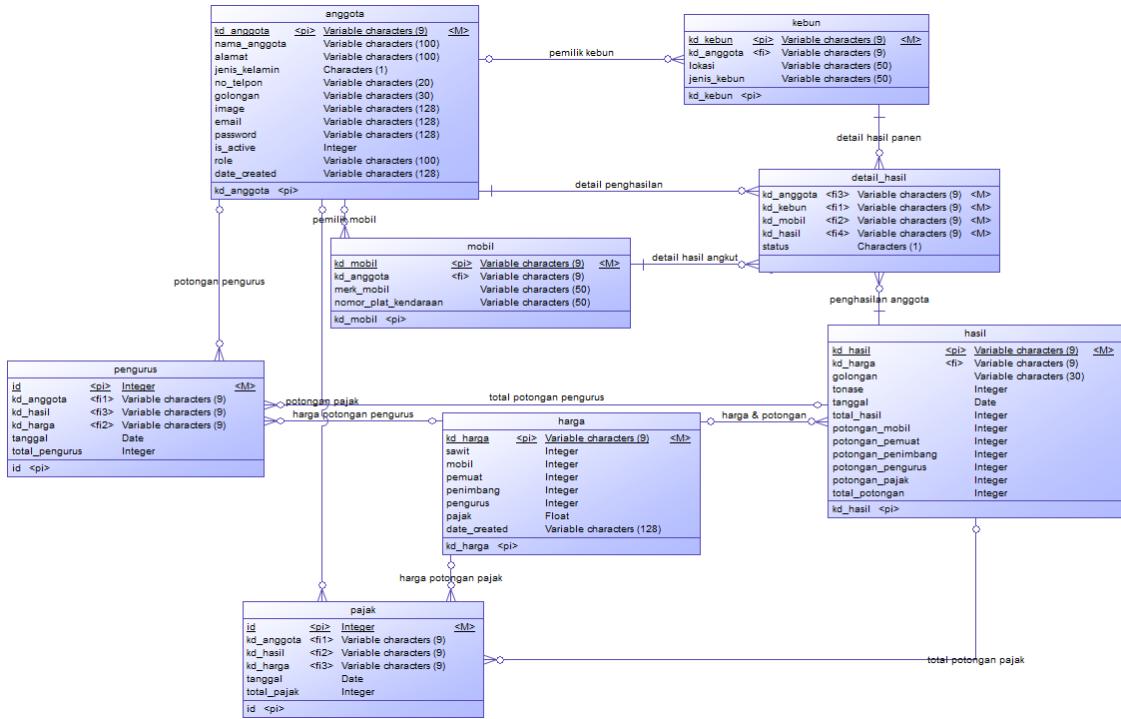


Gambar 3. 7 DFD Level 1

1.2.2 Perancangan Data

Setelah melakukan perancangan sistem akan dilanjutkan dengan perancangan basis data. ERD dalam membangun basis data digunakan untuk

menggambarkan relasi atau hubungan dari dua tabel. ERD terdiri dari dua komponen utama yaitu entitas dan relasi. Hubungan antar entitas yang terjadi pada sistem yang akan dirancang adalah sebagai berikut:



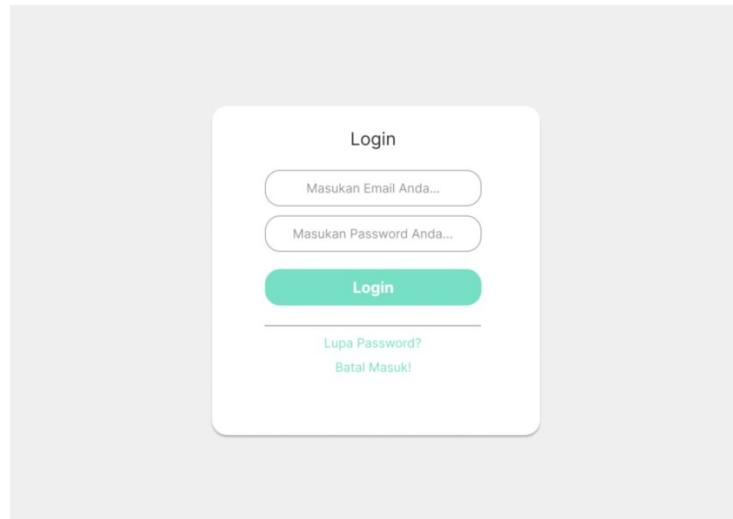
Gambar 3. 8 ERD (Entity Relationship Diagram)

1.2.3 Perancangan User Interface / *Mock-up* aplikasi

Setelah melakukan perancangan data maka akan dilanjutkan pada tahap perancangan UI (*User Interface*) atau tampilan antar muka pengguna. Berdasarkan rancangan pada tahap perancangan sistem dan perancangan data maka desain UI (*User Interface*) sebagai berikut:

1. Form Login

Perancangan *interface login* menampilkan halaman *form* yang akan digunakan sebagai *input username* dan *password*. Seperti yang ditampilkan pada gambar 3.9 berikut.



Gambar 3. 9 Form Login User

2. Beranda Pengurus (*Dashboard Admin*)

Perancangan *interface* beranda menampilkan halaman utama pengurus atau *admin* dengan beberapa pilihan menu untuk menampilkan grafik laporan diantaranya yaitu hasil, gaji, pajak, pengurus dan harga dengan gabungan kelompok tani sebagai dasar data yang ditampilkan pada grafik tersebut.



Gambar 3. 10 Beranda Pengurus (Dashboard Admin)

3. Daftar Anggota

Perancangan *interface* daftar anggota menampilkan halaman tambah data anggota, cari anggota, ekspor data anggota dan *list* anggota yang sudah tergabung dalam gabungan kelompok tani.

The figure is a screenshot of the 'Daftar Anggota' (Member List) page. It features a sidebar with a user profile for 'Andri Aryanto Doke' and a navigation menu with links for Admin, User, Hampan, KUD, and Logout. The main content area is titled 'Daftar Anggota' and includes a 'Tambah' (Add) button, a search bar, and an 'Export' button with icons for CSV, XLS, and PDF. A table lists 8 members:

No.	Nama	Golongan	Status	Action
1.	Rinto	Petani	Aktif	Detail Edit
2.	John	Petani	Aktif	Detail Edit
3.	Risky	Mobil	Aktif	Detail Edit
4.	Nurdianto	Pemuat	Aktif	Detail Edit
5.	Aris	Penimbang	Aktif	Detail Edit
6.	Riki	Pengurus	Aktif	Detail Edit
7.	Donis	Pengurus	Aktif	Detail Edit
8.	Hermawan	Petani	Nonaktif	Detail Edit

Total Result : 143

Copyright@ STIKI Malang

Gambar 3. 11 Daftar Anggota

4. Tambah Anggota

Perancangan *interface* tambah anggota menampilkan form *input* untuk menambahkan anggota baru yang terdiri dari *field* nama, jenis kelamin,

alamat, kontak, status, golongan, *button* simpan dan batal. Tambah anggota merupakan pendaftaran petani untuk bergabung sebagai anggota kelompok tani.

The screenshot shows a web-based application interface. On the left, there is a vertical sidebar with a user profile icon and the name 'Andri Aryanto Doko'. Below this are sections for 'Admin', 'User' (with sub-options: Profil, Penghasilan, Kebun Saya, Jadwal Panen), 'Hamparan' (with sub-options: Anggota, Kebun, Mobil, Hasil, Gaji, Pajak, Pengurusan, Harga), 'KUD' (with sub-options: Hamparan, Jadwal Hamparan), and 'Logout'. The main content area is titled 'Tambah Anggota' and contains the following form fields:

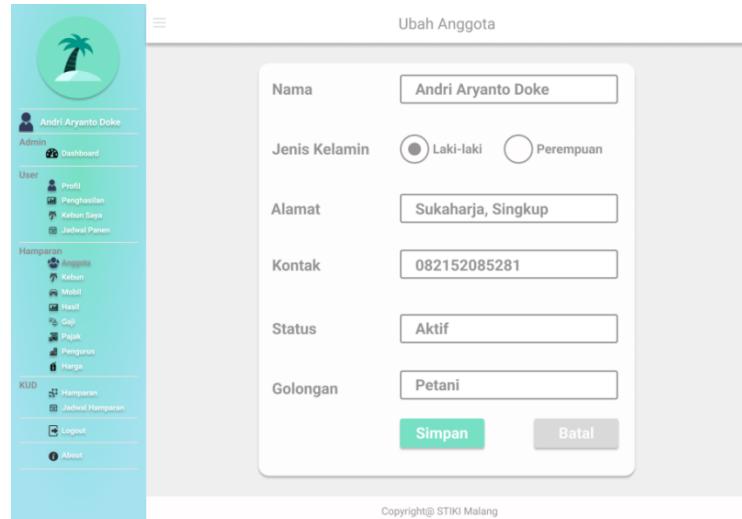
- Nama:** A text input field labeled 'Nama Lengkap'.
- Jenis Kelamin:** A radio button group with 'Laki-laki' (selected) and 'Perempuan'.
- Alamat:** A text input field labeled 'Alamat Lengkap'.
- Kontak:** A text input field labeled 'Kontak'.
- Status:** A dropdown menu labeled 'Pilih Status' with a downward arrow icon.
- Golongan:** A dropdown menu labeled 'Pilih Golongan' with a downward arrow icon.
- Buttons:** A green 'Simpan' button and a grey 'Batal' button.

At the bottom of the main content area, it says 'Copyright@ STIKI Malang'.

Gambar 3. 12 Tambah Anggota

5. Ubah Anggota

Perancangan *interface* ubah anggota menampilkan halaman form yang sama dengan tambah anggota, namun yang membedakan adalah form tersebut sudah terisi dan *field* yang ingin diubah sesuai dengan kebutuhan user.



Gambar 3. 13 Ubah Anggota

6. Detail Anggota

Perancangan *interface* detail anggota menampilkan halaman detail data anggota diantaranya nama anggota, kode anggota, alamat, jenis kelamin, kontak, status, golongan dan jumlah kebun yang dimiliki.



Gambar 3. 14 Detail Anggota

7. Daftar Kebun

Perancangan *interface* daftar kebun menampilkan halaman tambah data kebun, *field* cari kebun, *button* ekspor data kebun dan *list* kebun yang dimiliki anggota kelompok tani. Daftar kebun akan menampilkan data nama pemilik kebun, jenis kebun, status kebun dan *button* aksi diantaranya *button* detail dan *button* edit data kebun. Untuk data kebun sendiri khusus dimiliki anggota dengan golongan sebagai petani, ketika anggota dengan golongan yang bukan petani maka tidak akan bisa mendaftarkan kebun yang dimilikinya. Ketika anggota dengan golongan lain memiliki kebun maka anggota tersebut juga harus mendaftarkan diri sebagai anggota petani.

No.	Nama Pemilik	Jenis Kebun	Status	Action
1.	Rinto	Kavlingan	Aktif	Detail Edit
2.	John	Kavlingan	Aktif	Detail Edit
3.	Risky	Kavlingan	Aktif	Detail Edit
4.	Nurdianto	Pekarangan	Aktif	Detail Edit
5.	Aris	Pekarangan	Aktif	Detail Edit
6.	Riki	Kavlingan	Aktif	Detail Edit
7.	Donis	Pekarangan	Aktif	Detail Edit
8.	Hermawan	Kavlingan	Nonaktif	Detail Edit

Total Result : 70

Copyright@ STIKI Malang

Gambar 3. 15 Daftar Kebun

8. Tambah Kebun

Perancangan *interface* tambah kebun menampilkan halaman form untuk menambahkan kebun yang dimiliki anggota kelompok tani. Form tambah kebun terdiri dari *field* kode anggota untuk menunjukan kepemilikan kebun

tersebut, lokasi kebun berdasarkan kelompok tani, *button* batal dan *button* simpan.

Gambar 3. 16 Tambah Kebun

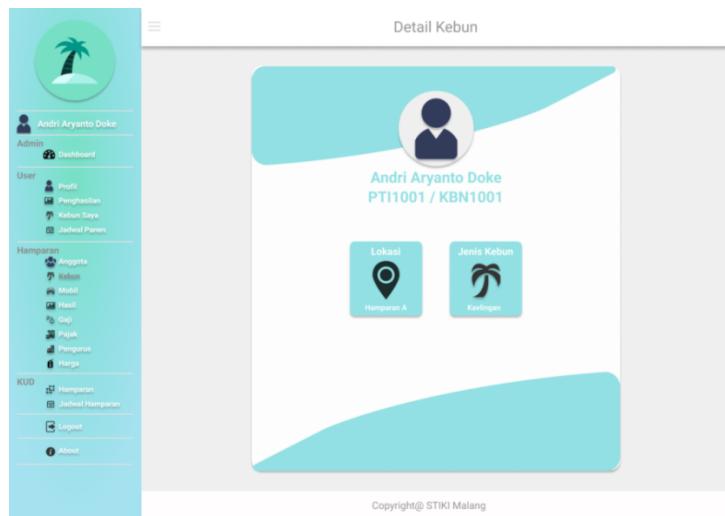
9. Ubah Kebun

Perancangan *interface* ubah kebun menampilkan halaman *form* yang sama dengan form tambah kebun. Namun, kode anggota dapat diubah dengan maksud ketika terjadi perubahan kepemilikan kebun maka dari kode tersebut yang akan diubah untuk mengganti kepemilikan kebun tersebut.

Gambar 3. 17 Ubah Kebun

10. Detail Kebun

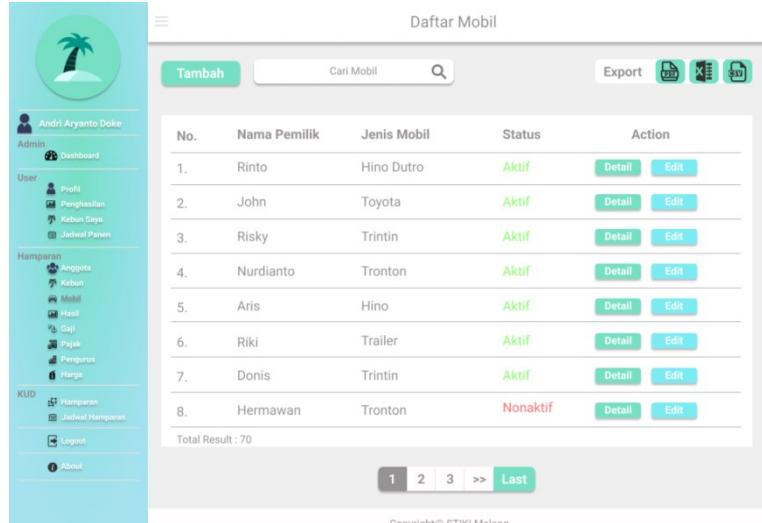
Perancangan *interface* detail kebun menampilkan nama pemilik kebun, kode anggota, kode kebun, lokasi dan jenis kebun tersebut.



Gambar 3. 18 Detail Kebun

11. Daftar Mobil

Perancangan *interface* daftar mobil menampilkan halaman mobil yang tergabung sebagai anggota kelompok dan pemilik mobil tersebut. Terdapat *button* tambah mobil, *field* cari mobil, *button* ekspor data mobil dan *list* mobil yang sudah terdaftar sebagai anggota kelompok.

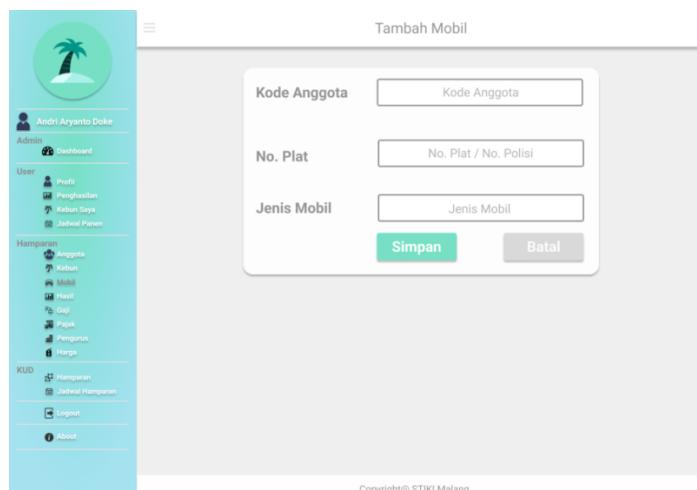


No.	Nama Pemilik	Jenis Mobil	Status	Action
1.	Rinto	Hino Dutro	Aktif	Detail Edit
2.	John	Toyota	Aktif	Detail Edit
3.	Risky	Trintin	Aktif	Detail Edit
4.	Nurdianto	Tronton	Aktif	Detail Edit
5.	Aris	Hino	Aktif	Detail Edit
6.	Riki	Trailer	Aktif	Detail Edit
7.	Donis	Trintin	Aktif	Detail Edit
8.	Hermawan	Tronton	Nonaktif	Detail Edit

Gambar 3. 19 Daftar Mobil

12. Tambah Mobil

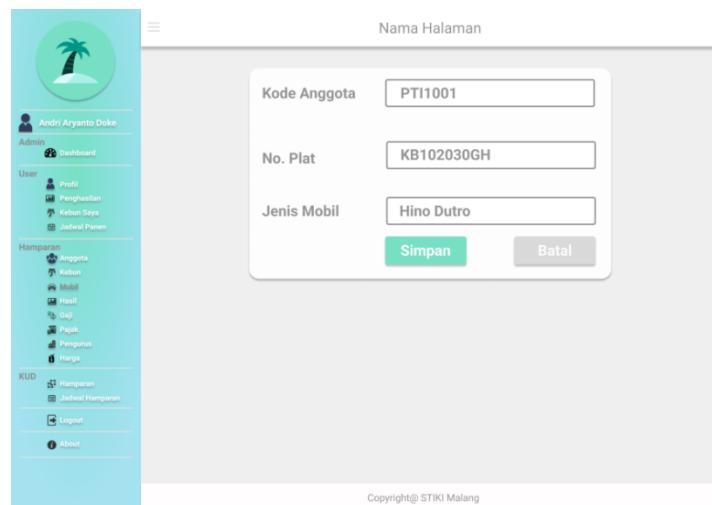
Perancangan *interface* tambah mobil menampilkan halaman *form* untuk menambahkan mobil baru yang ingin bergabung sebagai anggota kelompok. *Form* yang akan diisi antara lain yaitu kode anggota sebagai tanda kepemilikan mobil, nomor plat kendaraan atau nomor polisi dan jenis mobil tersebut.



Gambar 3. 20 Tambah Mobil

13. Ubah Mobil

Perancangan *interface* ubah mobil menampilkan halaman *form* yang sama dengan tambah mobil. Namun, kode anggota dapat diubah disebabkan ketika terjadi perubahan kepemilikan mobil tersebut maka dapat diubah melalui kode anggota tersebut.



Gambar 3. 21 Ubah Mobil

14. Detail Mobil

Perancangan *interface* detail mobil menampilkan nama pemilik mobil, kode anggota, kode mobil, jenis mobil dan nomor plat kendaraan mobil tersebut.



Gambar 3. 22 Detail Mobil

15. Daftar Hasil

Perancangan *interface* daftar hasil menampilkan *button* tambah hasil, *field* cari hasil, *button* ekspor data hasil dan *list* data hasil panen anggota kelompok tani. Status pada halaman hasil panen menunjukan bahwa hasil panen tersebut sudah diambil gajinya atau belum oleh petani pemilik kebun tersebut dan *button* *action* khusus bagi pengurus atau admin untuk mengubah atau melihat detail hasil panen anggota. *Button* tambah hasil digunakan untuk melakukan *input* data hasil panen kebun petani ketika melakukan pemanenan pada jadwal yang sudah ditentukan oleh KUD.

No.	Nama	Golongan	Status	Action
1.	Rinto	Petani	✓	Detail Edit
2.	John	Petani	✗	Detail Edit
3.	Risky	Mobil	✗	Detail Edit
4.	Nurdianto	Pemuat	✗	Detail Edit
5.	Aris	Penimbang	✓	Detail Edit
6.	Riki	Pengurus	✓	Detail Edit
7.	Donis	Pengurus	✓	Detail Edit
8.	Hermawan	Petani	✓	Detail Edit

Total Result : 70

Copyright@ STIKI Malang

Gambar 3. 23 Daftar Hasil

16. Tambah Hasil

Perancangan *interface* tambah hasil menampilkan halaman *form* untuk mencatat hasil anggota petani ketika jadwal panen dan anggota pemilik mobil ketika melakukan pengangkutan buah menuju PKS (Pabrik Kelapa Sawit).

Tambah Hasil

Kode Anggota	<input type="text" value="Kode Anggota"/>
Kode Kebun/Mobil	<input type="text" value="Kode Kebun/Mobil"/>
Tanggal	<input type="text" value="dd/mm/yyyy"/>
Tonase	<input type="text" value="Tonase"/>

Simpan **Batal**

Copyright@ STIKI Malang

Gambar 3. 24 Tambah Hasil

17. Ubah Hasil

Perancangan *interface* ubah hasil menampilkan halaman *form* yang terdiri dari kode hasil, kode anggota, kode kebun atau mobil, golongan, tanggal panen, tonase sawit, *button* simpan dan batal.

Ubah Hasil

Kode Hasil	<input type="text" value="HSL1001"/>
Kode Anggota	<input type="text" value="PT11001"/>
Kode Kebun/Mobil	<input type="text" value="KBN1001"/>
Golongan	<input type="text" value="Petani"/>
Tanggal	<input type="text" value="10/01/2023"/>
Tonase	<input type="text" value="2.5"/>

Simpan **Batal**

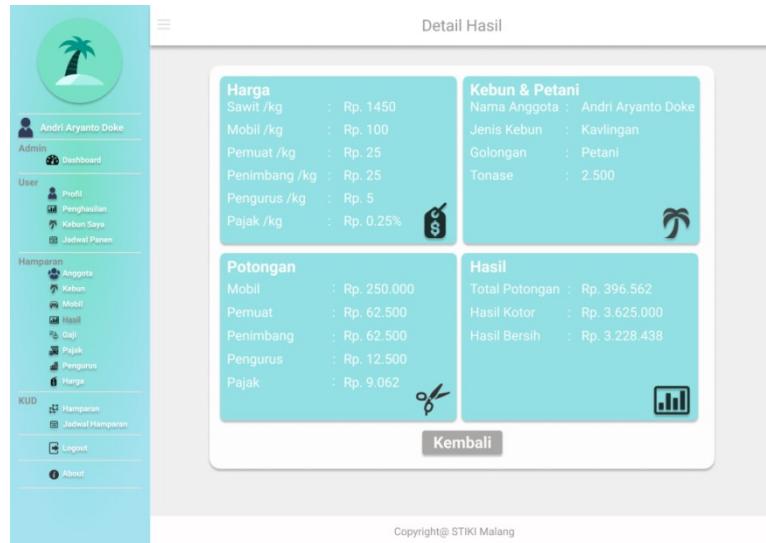
Copyright@ STIKI Malang

Gambar 3. 25 Ubah Hasil

18. Detail Hasil

Perancangan *interface* detail hasil menampilkan halaman harga yang terdiri dari sawit, mobil, pemuat, penimbang, pengurus, pajak dan kebun petani

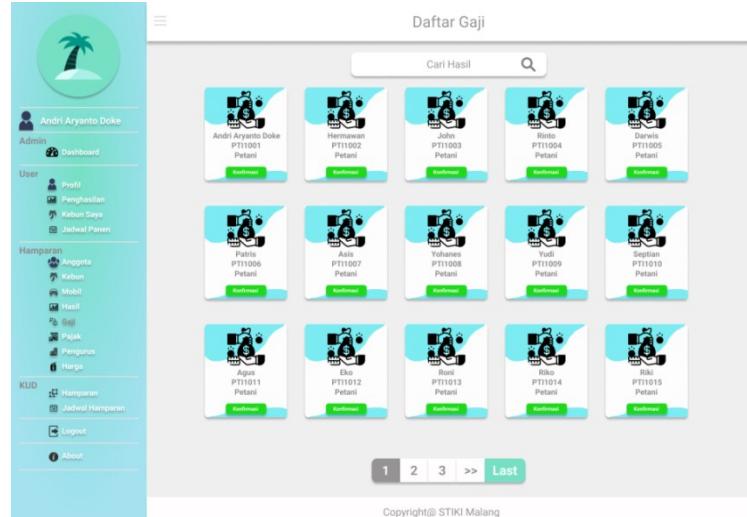
yang terdiri dari nama anggota, jenis kebun, golongan, tonase dan potongan yang terdiri dari mobil, pemuat, penimbang, pengurus, pajak dan hasil yang terdiri dari total potongan, hasil kotor dan hasil bersih.



Gambar 3. 26 Detail Hasil

19. Daftar Gaji

Perancangan *interface* daftar gaji menampilkan halaman petani yang telah melakukan panen dan belum melakukan pengambilan hasil panen kepada pengurus bendahara dari uang hasil penjualan buah sawit kebun milik petani tersebut.



Gambar 3. 27 Daftar Gaji

20. Konfirmasi Pengambilan Gaji

Perancangan *interface* konfirmasi pengambilan gaji menampilkan halaman detail hasil dalam bentuk nota yang akan diprint ketika anggota melakukan pengambilan gaji atau hasil penjualan buah sawit dari kebun yang dimiliki tersebut. Detail nota yang akan diberikan terdiri dari data anggota, kebun, harga, potongan dan hasil kebun.



Gambar 3. 28 Konfirmasi Pengambilan Gaji

21. Daftar Pajak

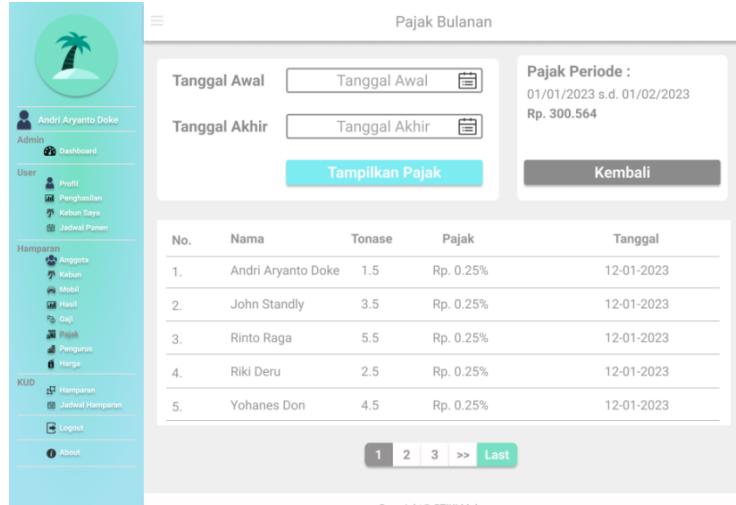
Perancangan *interface* daftar pajak menampilkan halaman yang terdiri dari *button* bulanan, *field* cari pajak, *button* ekspor data pajak dan *list* pajak yang diambil dari hasil kebun petani ketika melakukan pemanenan.

No.	Harga Pajak	Harga Sawit	Hasil	Tanggal
1.	Rp. 0.25%	Rp. 1450	Rp. 9.062	12-01-2023
2.	Rp. 0.25%	Rp. 1450	Rp. 9.062	12-01-2023
3.	Rp. 0.25%	Rp. 1450	Rp. 9.062	12-01-2023
4.	Rp. 0.25%	Rp. 1450	Rp. 9.062	12-01-2023
5.	Rp. 0.25%	Rp. 1450	Rp. 9.062	12-01-2023
6.	Rp. 0.25%	Rp. 1450	Rp. 9.062	12-01-2023
7.	Rp. 0.25%	Rp. 1450	Rp. 9.062	12-01-2023
8.	Rp. 0.25%	Rp. 1450	Rp. 9.062	12-01-2023

Gambar 3. 29 Daftar Pajak

22. Pajak Tahunan

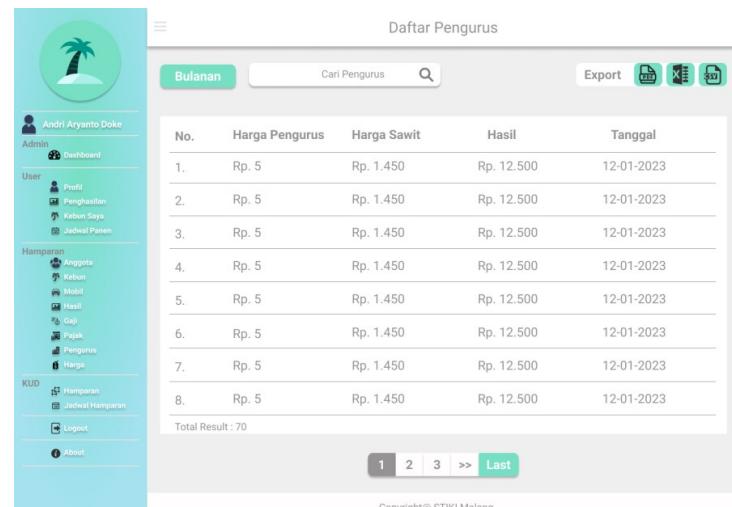
Perancangan *interface* pajak bulanan menampilkan halaman detail pajak yang dihasilkan pada periode tahun tertentu yang mana merupakan hasil potongan dari kebun petani yang melakukan pemanenan pada tahun tersebut.



Gambar 3. 30 Pajak Tahunan

23. Daftar Pengurus

Perancangan *interface* daftar pengurus menampilkan halaman yang terdiri dari *button* bulanan, *field* cari pengurus, *button* ekspor data pengurus dan *list* hasil pengurus yang diambil dari hasil kebun petani dalam bentuk potongan ketika melakukan pemanenan.



Gambar 3. 31 Daftar Pengurus

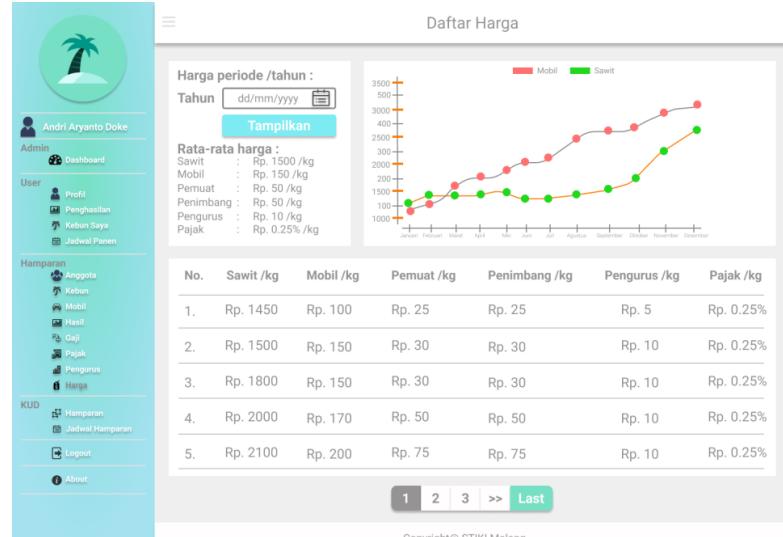
24. Pengurus Bulanan

Perancangan *interface* pengurus bulanan menampilkan halaman detail pengurus yang dihasilkan pada periode bulan tertentu yang mana merupakan hasil potongan dari kebun petani yang melakukan pemanenan pada bulan tersebut.

Gambar 3. 32 Pengurus Bulanan

25. Daftar Harga

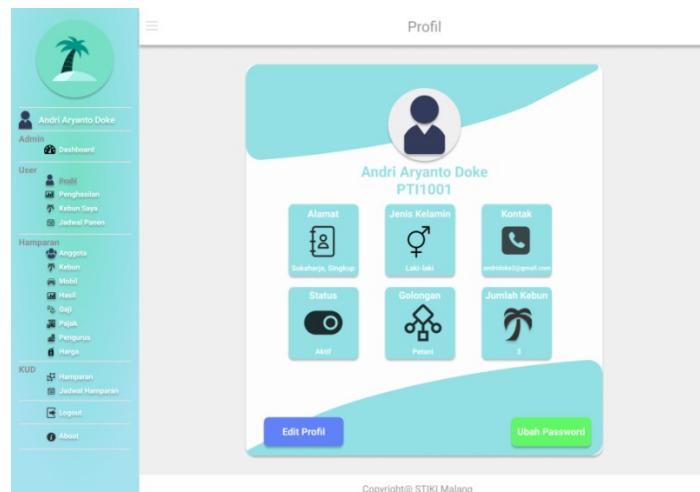
Perancangan *interface* daftar harga menampilkan halaman *form* yang digunakan untuk meng-*input*-kan periode bulan dan tahun tertentu untuk melihat perubahan harga pada periode tersebut yang akan ditampilkan dalam bentuk grafik dan table untuk data tersebut.



Gambar 3. 33 Daftar Harga

26. Profil User

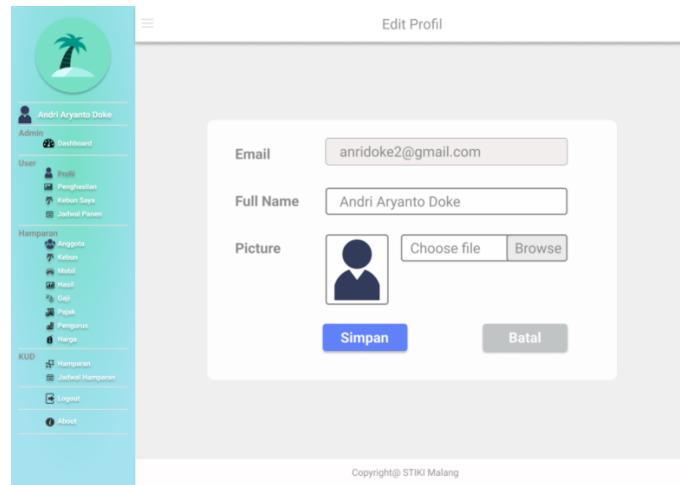
Perancangan *interface* profil user menampilkan halaman yang terdiri dari nama anggota, kode anggota, alamat, jenis kelamin, kontak, status, golongan dan jumlah kebun yang dimiliki pada kelompok tersebut.



Gambar 3. 34 Profil User

27. Edit Profil

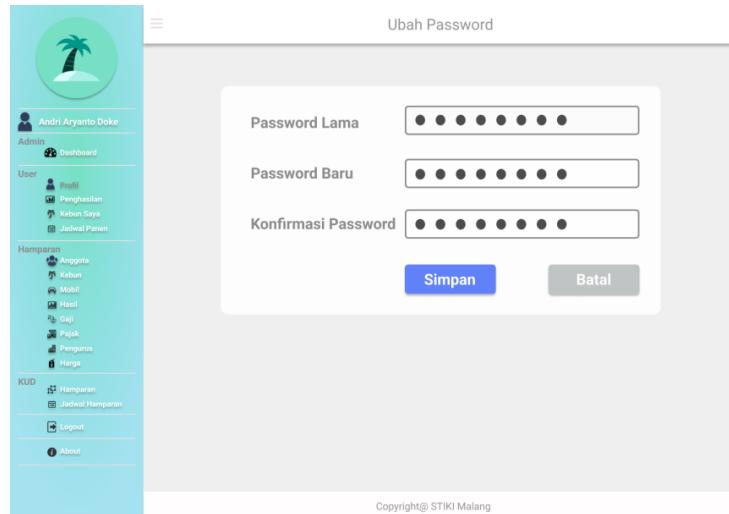
Perancangan *interface* edit profil menampilkan halaman *form* yang terdiri dari *field* email, nama lengkap dan gambar avatar user tersebut.



Gambar 3. 35 Edit Profil

28. Ubah Password

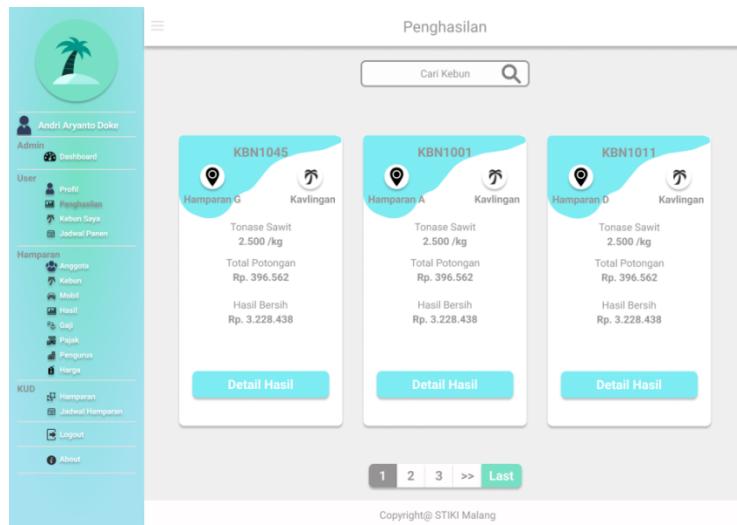
Perancangan *interface* ubah password menampilkan halaman *form* yang terdiri dari *field* password lama, password baru, konfirmasi password baru *button* simpan dan batal.



Gambar 3. 36 Ubah Password

29. Penghasilan Anggota

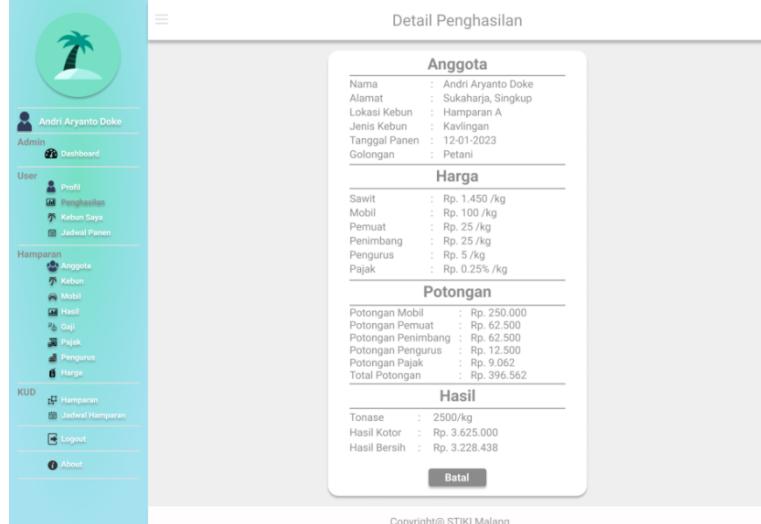
Perancangan *interface* penghasilan anggota menampilkan halaman yang terdiri dari kode kebun, tonase sawit, total potongan kebun, hasil bersih kebun dan *button* detail hasil dari setiap kebun yang dimiliki oleh anggota pada kelompok tani tersebut.



Gambar 3. 37 Penghasilan Anggota

30. Detail Penghasilan

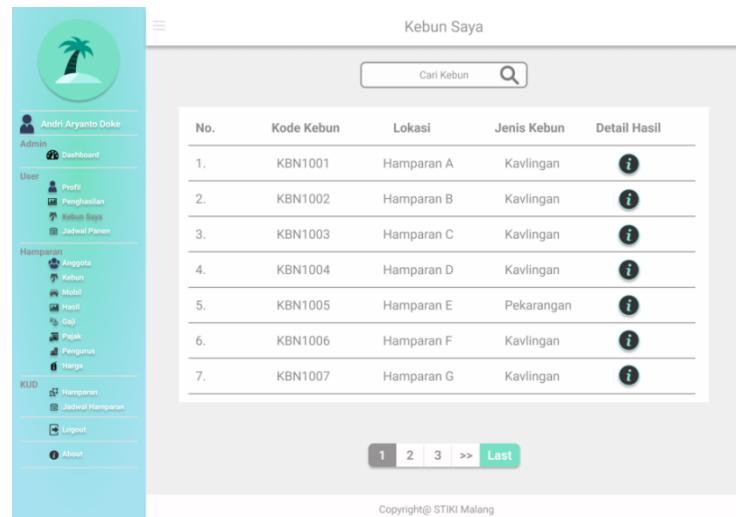
Perancangan *interface* detail penghasilan menampilkan halaman nota detail dari penghasilan kebun yang terdiri dari detail anggota, detail harga, detail potongan dan detail hasil kebun petani tersebut. Detail anggota yang terdiri dari nama anggota, alamat, lokasi kebun, jenis kebun, tanggal panen dan golongan anggota. Detail harga yang terdiri dari sawit, mobil, pemuat, penimbang, pengurus dan pajak. Detail potongan yang terdiri dari potongan mobil, potongan pemuat, potongan penimbang, potongan pengurus, potongan pajak dan total potongan. Sedangkan detail hasil yang terdiri dari tonase sawit, hasil kotor dan hasil bersih.



Gambar 3. 38 Detail Penghasilan

31. Kebun Anggota

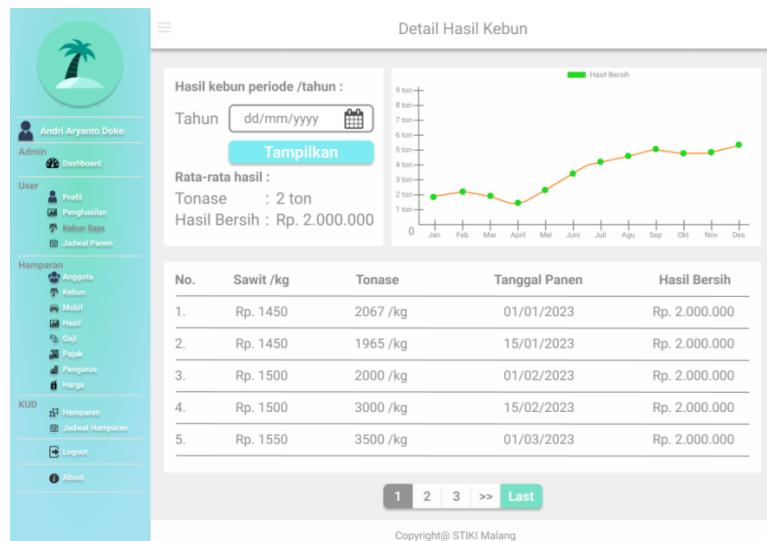
Perancangan *interface* kebun anggota menampilkan halaman *list* kebun khusus yang dimiliki oleh petani tersebut. Halaman kebun anggota yang terdiri dari *field* cari kebun dan *list* data kebun yang dimiliki tersebut.



Gambar 3. 39 Kebun Anggota

32. Detail Hasil Kebun Anggota

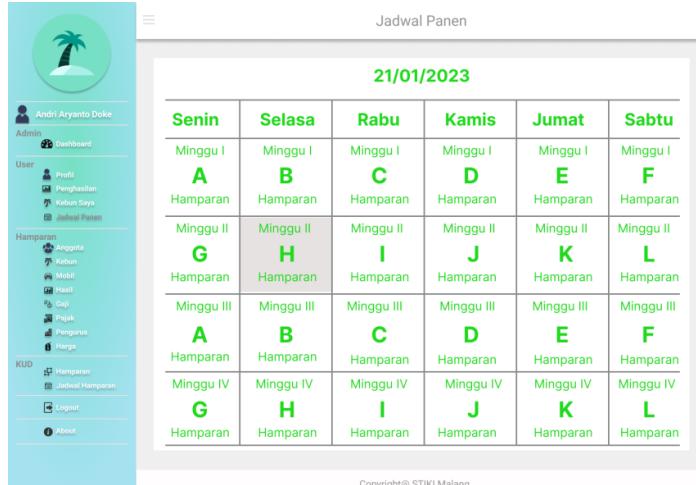
Perancangan *interface* detail hasil kebun anggota menampilkan halaman yang terdiri dari *form* yang dapat di-*input*-kan bulan dan tahun pada untuk melihat laporan hasil kebun petani pada periode tertentu. Setelah petani meng-*input*-kan periode yang diinginkan maka akan ditampilkan laporan penghasilan kebun yang dimiliki tersebut dalam bentuk grafik dan tabel data penghasilan kebun tersebut.



Gambar 3. 40 Detail Hasil Kebun Anggota

33. Jadwal Panen

Perancangan *interface* jadwal panen menampilkan halaman yang terdiri dari tanggal hari ini, hari panen mulai dari senin sampai sabtu dan jadwal seluruh kelompok tani dalam dua minggu sekali panen untuk kelompok tani.



Jadwal Panen

21/01/2023

Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
Minggu I A Hamparan	Minggu I B Hamparan	Minggu I C Hamparan	Minggu I D Hamparan	Minggu I E Hamparan	Minggu I F Hamparan
Minggu II G Hamparan	Minggu II H Hamparan	Minggu II I Hamparan	Minggu II J Hamparan	Minggu II K Hamparan	Minggu II L Hamparan
Minggu III A Hamparan	Minggu III B Hamparan	Minggu III C Hamparan	Minggu III D Hamparan	Minggu III E Hamparan	Minggu III F Hamparan
Minggu IV G Hamparan	Minggu IV H Hamparan	Minggu IV I Hamparan	Minggu IV J Hamparan	Minggu IV K Hamparan	Minggu IV L Hamparan

Copyright@ STIKI Malang

Gambar 3. 41 Jadwal Panen

1.3 Rancangan Pengujian

3.3.1 Metode Pengujian

Pada penelitian ini, metode pengujian yang akan digunakan untuk mengembangkan sistem adalah *blackbox testing*. *Blackbox testing* atau sering dikenal sebagai tes fungsional merupakan pengujian yang dilakukan hanya dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari sistem yang sedang dikembangkan.

Pengujian program aplikasi dilakukan oleh pengembang dan user yang terlibat untuk memberi data yang akan diinput. Selain itu, user akan mencoba berbagai fitur pada aplikasi. Hal-hal yang menjadi keutamaan dalam pengujian adalah sebagai berikut:

- Sistem dapat mengkalkulasikan penghasilan petani berdasarkan harga dan tonase.

-
- b. Sistem dapat menampilkan detail penghasilan yang terdiri dari keterangan petani, kebun yang dimiliki, total potongan, dan penghasilan bersih setelah terkena potongan.

3.3.2 Alat, Bahan dan Object serta Tempat Pengujian

1. Alat & Bahan

Untuk dilakukan pengujian dibutuhkan peralatan dan bahan yang diperlukan seperti PC atau Laptop dan sistem yang akan diuji.

2. Objek

Berdasarkan tujuan pengembangan sistem pengelolaan hasil panen kelapa sawit Gabungan Kelompok Tani ini yaitu untuk Gabungan Kelompok Tani yang berada di desa Sukaharja, maka yang akan menjadi objek pengujian adalah anggota Gabungan Kelompok Tani yang bertugas sebagai pengurus.

3. Tempat

Tempat pengujian dilakukan di desa Sukaharja, Kec. Singkup, Kab. Ketapang, Kalimantan Barat.

3.3.3 Tahapan Pengujian

Ada beberapa tahapan pengujian yang akan dilakukan, diantaranya sebagai berikut:

1. Pengujian Manual
2. Pengujian Interface
3. Pengujian Fungsi Dasar Sistem

4. Pengujian Validasi

3.3.4 Pengujian Manual

Pengujian manual dilakukan bertujuan agar mengetahui apakah terdapat kesalahan pada kode program yang telah dikembangkan oleh penulis. Pengujian akan dilakukan pada setiap *endpoint* pada API (*Rest Server*) yang akan dikonsumsi oleh *Rest Client*.

3.3.5 Pengujian User Interface

Pengujian interface bertujuan agar mengetahui fungsionalitas dari elemen-elemen interface yang terdapat pada tiap form sudah bekerja sesuai dengan apa yang diinginkan. Adapun rencana kasus uji pada pengujian Interface ini sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Kasus Uji Pengujian User Interface

No	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan
Halaman Utama		
1.	Tombol Login	Menampilkan form login
2.	Tombol Home	Menampilkan halaman utama
3.	Tombol About	Menampilkan keterangan sistem dan penjelasan singkat gabungan kelompok tani.
Halaman Login		
4.	Textfield username dan password	Tempat untuk user mengetikan username dan password
5.	Tombol Login	Memverifikasi username dan password yang diketikan user
6.	Tombol Lupa Password	Menampilkan form permintaan reset password

Halaman Dashboard Pengurus		
7.	Tombol Hasil	Memunculkan grafik total hasil gabungan kelompok tani dalam beberapa bulan
8.	Tombol Gaji	Memunculkan grafik seluruh gaji anggota gabungan kelompok tani dalam beberapa bulan
9.	Tombol Pajak	Memunculkan total pajak seluruh anggota dalam beberapa bulan
10.	Tombol Pengurus	Memunculkan total pengurus dalam beberapa bulan
11.	Tombol Harga	Memunculkan grafik perubahan harga dalam periode satu tahun
12.	Menu Anggota	Menampilkan halaman anggota
13.	Menu Kebun	Menampilkan halaman kebun anggota
14.	Menu Mobil	Menampilkan halaman mobil
15.	Menu Hasil	Menampilkan halaman hasil
16.	Menu Gaji	Menampilkan halaman gaji
17.	Menu Pajak	Menampilkan halaman hasil potongan pajak dalam beberapa bulan
18.	Menu Pengurus	Menampilkan halaman hasil potongan pengurus dalam beberapa bulan
19.	Menu Harga	Menampilkan halaman harga
20.	Menu Laporan Tonase	Menampilkan halaman laporan total tonase
Halaman Dashboard Anggota		
21.	Tombol Hasil	Memunculkan grafik total hasil kebun yang dimiliki dalam beberapa bulan
22.	Tombol Gaji	Memunculkan grafik total gaji kebun yang dimiliki dalam beberapa bulan
23.	Tombol Harga	Memunculkan grafik perubahan harga dalam

		periode satu tahun
24.	Menu Profil	Menampilkan halaman profil anggota
25.	Menu Penghasilan	Menampilkan halaman penghasilan anggota berdasarkan kebun yang dimiliki
26.	Menu Kebun	Menampilkan halaman daftar kebun yang dimiliki anggota
27.	Menu Jadwal Panen	Menampilkan halaman jadwal panen berdasarkan kebun yang dimiliki
Halaman Anggota		
28.	Daftar Anggota	Menampilkan daftar anggota yang berada di dalam gabungan kelompok tani
29.	Tombol Tambah Anggota	Menampilkan form untuk menambahkan anggota baru
30.	Tombol Cari Anggota	Digunakan untuk mencari anggota yang sudah terdaftar
31.	Tombol Edit	Menampilkan form edit data anggota
32.	Tombol Detail	Menampilkan halaman detail anggota
Halaman Kebun		
33.	Daftar Kebun	Menampilkan daftar kebun yang dimiliki petani
34.	Tombol Tambah Kebun	Menampilkan form untuk menambahkan kebun milik petani
35.	Tombol Cari	Digunakan untuk mencari kebun milik petani
36.	Tombol Simpan	Menyimpan kebun yang baru ditambahkan
37.	Tombol Edit	Menampilkan form edit data kebun
38.	Tombol Detail	Menampilkan halaman detail kebun
Halaman Mobil		
39.	Daftar Mobil	Menampilkan daftar mobil yang bekerja sama dengan gabungan kelompok tani

40.	Tombol Tambah Mobil	Menampilkan form untuk menambahkan mobil yang akan bekerja sama dengan gabungan kelompok tani
41.	Tombol Cari	Digunakan untuk mencari data mobil
42.	Tombol Edit	Menampilkan form edit data mobil
Halaman Hasil		
43.	Daftar Hasil	Menampilkan daftar hasil anggota gabungan kelompok tani (petani, pemuat penimbang, mobil).
44.	Tombol Tambah Hasil	Menampilkan form untuk memasukan hasil
45.	Tombol Cari	Digunakan untuk mencari data hasil
46.	Tombol Edit	Menampilkan form edit data hasil
Halaman Gaji		
47.	Daftar Gaji	Menampilkan daftar gaji anggota (petani, pemuat, penimbang, pemilik mobil)
48.	Detail Gaji	Menampilkan detail anggota, kebun atau mobil, harga, potongan dan total gaji yang akan diterima oleh anggota.
49.	Tombol Print Nota	Mencetak nota gaji
Halaman Pajak		
50.	Daftar Pajak	Menampilkan daftar potongan pajak hasil panen kebun petani
51.	Detail Pajak	Digunakan untuk menampilkan total potongan pajak pada bulan dan tahun tertentu
Halaman Pengurus		
52.	Daftar Pengurus	Menampilkan daftar potongan pengurus dari petani pemilik kebun
53.	Detail Pengurus	Digunakan untuk menampilkan total potongan pengurus pada bulan dan tahun tertentu

Halaman Harga		
54.	Daftar Harga	Menampilkan daftar harga (dari waktu ke waktu ketika mengalami perubahan harga)
55.	Tambah Harga	Menampilkan form untuk menambahkan harga baru ketika terjadi perubahan harga

3.3.6 Pengujian Fungsi Dasar Sistem

Pengujian fungsi dasar sistem bertujuan untuk mengetahui fungsi-fungsi dasar pada sistem. Adapun rencana kasus uji pada Pengujian Fungsi Dasar Sistem adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kasus Uji Pengujian Fungsi Dasar Sistem

No	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan
Pengurus		
1.	Pengujian Hasil Panen	Sistem dapat menghitung hasil anggota
2.	Pengujian Pajak	Sistem dapat menampilkan total pajak
3.	Pengujian Tambah Data	Sistem dapat menyimpan data anggota, kebun, mobil dan hasil
4.	Pengujian Edit Data	Sistem dapat mengubah data anggota, kebun, mobil dan hasil
5.	Pengujian Tambah Harga	Sistem dapat menyimpan data harga
6.	Pengujian Eksport Data	Sistem dapat mengekspor data ke dalam bentuk file excel, pdf dan csv
Anggota		
8.	Pengujian Eksport Data	Sistem dapat mengekspor data penghasilan kedalam bentuk file excel, pdf dan csv

3.3.7 Pengujian Validasi

Pengujian validasi ini bertujuan untuk mengetahui apakah validasi yang ada pada sistem sudah berjalan sebagaimana yang diinginkan. Adapun rencana kasus uji pada pengujian validasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Pengujian Validasi

No	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan
1.	Validasi Username dan Password	Sistem dapat memberikan pesan peringatan ketika username atau password mengalami kesalahan.
2.	Validasi Input Hasil Panen Kebun	Sistem akan melakukan pengecekan terhadap data yang diinputkan oleh pengurus. Ketika dilakukan pemanenan pada kebun milik anggota petani maka hasil akan diinputkan berdasarkan anggota & kebun yang dimiliki, ketika kebun yang diinputkan tidak sesuai dengan kebun yang dimiliki anggota maka sistem akan menolak data tersebut untuk diproses.
3.	Validasi Konfirmasi Penghasilan	Sistem dapat melakukan konfirmasi ketika anggota mengambil gaji.