

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PRODUKSI BUAH KELAPA SAWIT BERBASIS WEB PADA KOPERASI MEKAR JAYA

Fauziah¹, Fitra Yuda², Retchi Puspita³ Cut Mutia⁴

Sistem Informasi, Institut Teknologi Rokan Hilir

E-mail: 1fauziahnurgayo@gmail.com, 2fitrayuda110199@gmail.com,
3retchipuspita98@gmail.com, 4cutmutia117@gmail.com,

Abstrak: Koperasi Mekar Jaya merupakan salah satu mitra perusahaan yang bergerak dibidang perkebunan kelapa sawit yang pada sistem berjalan memiliki permasalahan dalam pengolahan data produksi yang disebabkan kesulitan dalam perekapan data panen buah yang diterima karena tulisan tangan yang tidak dapat terbaca dengan baik, lamanya proses pencarian data produksi buah dan pembuatan laporan karena disimpan dalam folder yang berbeda berdasarkan area kebun dan tahun. Dari permasalahan yang ada penulis mengusulkan perancangan sistem informasi produksi buah kelapa sawit berbasis web dalam bentuk prototype yang dapat diimplementasikan sehingga dapat menjadi solusi dalam mengatasi permasalahan yang ada. Pemodelan perancangan sistem informasi produksi buah kelapa sawit berbasis web pada Koperasi Mekar Jaya menggunakan alat bantu yaitu usecase diagram, activity diagram dan class diagram. Hasil penelitian ini berupa prototype sistem informasi produksi buah kelapa sawit berbasis web yang dapat membantu Koperasi Mekar Jaya dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi.

Kata kunci: Perancangan, Sistem Informasi, Produksi Buah Kelapa sawit, Prototype

Abstract: *Koperasi Mekar Jaya is one of the business entities engaged in oil palm plantations which on the current system has problems in processing production data due to difficulties in recording the harvest data received due to handwriting that cannot be read properly, the length of the process of searching for fruit production data and making reports because they are stored in different folders based on garden area and year. From the existing problems, the author proposes the design of a web-based oil palm fruit production information system in the form of a prototype that can be implemented so that it can be a solution in overcoming existing problems. Modeling the design of web-based oil palm fruit production information system at Koperasi Mekar Jaya uses tools, namely use case diagrams, activity diagrams and class diagrams. The results of this study are a prototype of a web-based palm fruit production information system that can help Koperasi Mekar Jaya in overcoming the problems faced.*

Keywords: *Design, Information Systems, Oil Palm Fruit Production, Prototype*

1. PENDAHULUAN

Persaingan bisnis saat ini lebih menekankan pada bagaimana perusahaan dapat menyadari siapa target Perkembangan yang sangat cepat di bidang teknologi membuat peran teknologi informasi menjadi semakin penting untuk kesuksesan suatu organisasi. Dengan berkembangnya suatu organisasi maka tingkat penanganan dan kebutuhan akan IT menjadi semakin penting. Salah satu bentuk dari perkembangan teknologi adalah adanya sistem informasi. Penggunaan sistem informasi di era globalisasi ini telah banyak dirasakan manfaatnya salah satunya untuk mendukung aktivitas badan usaha. Dalam suatu perusahaan, sistem informasi digunakan sebagai sarana untuk mendukung aktivitas perusahaan, antara lain produksi, distribusi, komunikasi, dan penyedia informasi yang ditujukan untuk kepentingan perusahaan tersebut.

Sistem informasi merupakan kumpulan sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi yang nantinya ditujukan untuk mencapai suatu sasaran dari perusahaan tersebut. Salah satu perusahaan yang membutuhkan sistem informasi dalam kegiatan usahanya adalah Koperasi Mekar Jaya.

Koperasi Mekar Jaya merupakan salah satu badan usaha yang bermitra dengan PT. Puri Hijau Lestari (PHL) yang bergerak dibidang perkebunan kelapa sawit. Koperasi Mekar Jaya memiliki luas area perkebunan ±925 Ha. Berikut adalah laporan produksi buah yang ada di Koperasi Mekar Jaya berdasarkan tonase dan nama mandor:

Tabel 1. Produksi Buah Periode Juli 2024

NO	NAMA MANDOR	TONASE PANEN		TOTAL TONASE
		LAHAN PLASMA	LAHAN 225	
1	SURIP		101.170	101.170
2	ABD RAHMAN	188.650		188.650
3	MASWAN	218.930		218.930
4	MUKMIN	184.390		184.390
5	AKMAD KHAERUDDIN	68.450		68.450
6	ONI PUTRA	95.680		95.680
7	FIRMAN FIRDAUS	87.120		87.120
8	SODIKIN	132.540		132.540
JUMLAH				1.076.930

Sumber: Koperasi Mekar Jaya

Berdasarkan wawancara yang penulis lakukan dengan admin produksi Koperasi Mekar Jaya. Selama ini proses produksi buah kelapa sawit yang berjalan dilakukan secara manual yaitu mandor lapangan yang bertugas mengawasi proses panen buah mencatat kedalam buku laporan harian setiap buah yang ada di TKB (Tempat Kumpul Buah) berdasarkan area kebun. Selanjutnya hasil laporan tersebut dilaporkan kebagian Krani / bagian pengolahan data produksi untuk direkap dan diinputkan kedalam Ms.Excel dan nantinya akan disajikan dalam bentuk laporan produksi buah kelapa sawit.

Dari observasi dan wawancara yang penulis lakukan di objek penelitian, terdapat beberapa permasalahan sistem yang berjalan seperti kesalahan dalam penyampaian informasi mengenai hasil panen buah yang diterima oleh bagian produksi, kesulitan dalam perekapan data panen buah yang diterima bagian produksi dari setiap mandor lapangan karena tulisan tangan yang tidak dapat terbaca dengan baik dan juga kesalahan dalam pencatatan, lamanya pencarian data produksi buah dan proses pembuatan laporan karena disimpan dalam folder yang berbeda berdasarkan area kebun dan tahun.

2. SIGNIFIKANSI STUDI

Berikut ini penelitian yang membahas topik sejenis dengan penulis:

1. Rancangan Aplikasi Sistem Informasi Produksi Buah Kelapa Sawit Plasma Pada PT. Wanasari Nusantara Singingi Hilir

Memiliki permasalahan dalam pengolahan produksi kelapa sawit seperti pengerjaan yang cukup lama dalam menghitung dan menentukan produksi kelapa sawit setiap harinya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi sistem Informasi Produksi Buah Kelapa Sawit Plasma Pada PT. Wanasari Nusantara Singingi Hilir. Hasil dari penelitian ini adalah merancang sebuah aplikasi sistem Informasi Produksi Buah Kelapa Sawit Plasma Pada PT. Wanasari Nusantara Singingi Hilir berbasis website.

Persamaan penelitian ini adalah objek penelitian yang bergerak dibidang yang sama yaitu perkebunan kelapa sawit, permasalahan yang dihadapi yaitu sistem yang masih berjalan manual sehingga menyebabkan lamanya proses perhitungan dan pembuatan laporan produksi.

Perbedaan penelitian ini adalah:

- a. Penelitian sebelumnya tidak membahas data produksi buah per area kebun.
- b. Penelitian sebelumnya juga tidak menyertakan Mandor Panen seperti yang penulis lakukan untuk mendapatkan informasi yang akurat mengenai jumlah buah yang ada di TKB (Tempat Kumpul Buah).

Berdasarkan penelitian diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa penelitian yang penulis lakukan memiliki persamaan pada permasalahan yang dihadapi yaitu sistem yang masih berjalan secara manual belum mampu mengoptimalkan proses produksi yang ada dikarenakan beberapa faktor seperti lamanya proses pencarian data, kehilangan data dan resiko lainnya.

Perbedaan penelitian penulis dari ketiga penelitian diatas adalah:

1. Penulis merancang sistem informasi produksi kelapa sawit hanya sebatas prototype saja.
2. Penulis menggunakan alat bantu pemodelan sistem yaitu *UML* dengan diagram yang penulis gunakan antara lain: Usecase Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.
3. User yang terlibat dalam perancangan sistem ini adalah Admin lapangan (mandor), admin Produksi (Admin Produksi) dan juga pimpinan.

4. Fitur yang penulis rancang pada prototype sistem ini disesuaikan dengan kebutuhan yang ada pada Koperasi Mekar Jaya diantaranya:
 - A. Pimpinan
 - a. Menu Profil, dapat digunakan oleh pimpinan untuk melihat profil diri dan juga merubah password demi menjaga keamanan data.
 - b. Menu Laporan digunakan oleh pimpinan untuk melihat informasi yang ada sehingga dapat digunakan untuk mengambil keputusan.
 - B. Admin Produksi
 - a. Menu Data Kebun, menu ini dapat digunakan oleh Admin Produksi untuk dapat mengelola data kebun dan juga TKB (tempat kumpul buah yang ada di Koperasi Mekar Jaya
 - b. Menu Profil, dapat digunakan oleh Admin Produksi untuk melihat profil diri dan juga merubah password demi menjaga keamanan data.
 - c. Menu User, menu ini dapat digunakan oleh Admin Produksi untuk menambahkan user baru (Mandor Panen).
 - d. Menu Hasil Produksi, menu ini digunakan oleh Admin Produksi untuk mengolah data hasil produksi
 - e. Menu Kualitas Buah, menu ini digunakan oleh Admin Produksi untuk memberikan informasi mengenai standar buah yang dapat diterima oleh Koperasi Mekar Jaya
 - f. Menu Buah, Menu ini digunakan oleh Admin Produksi untuk mengolah data buah yang masuk atau diterima oleh Koperasi Mekar Jaya untuk diproduksi
 - g. Menu data Mobil, menu ini digunakan oleh Admin Produksi untuk mengelola data mobil yang mengangkut buah ke tempat pengolahan atau pabrik Koperasi Mekar Jaya.
 - h. Menu Laporan merupakan menu yang dapat digunakan oleh admin untuk mencaetak laporan yang dibutuhkan.
 - C. Mandor Panen
 - a. Menu Hasil Panen, yaitu menu yang dapat digunakan oleh Mandor Panen untuk menginputkan hasil buah panen per wilayah kebun.
 - b. Menu Laporan harian mandor, merupakan menu yang dirancangan sebagai hasil laporan harian mandor kepada Admin Produksi.

2.1 Sistem

Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu sama lain, yang berfungsi Bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Konsep Dasar Sistem Suatu kesatuan terdiri dari komponen atau elemen yang menghubungkan satu sama lain dan memiliki keterkaitan antara unsur-unsur tersebut sehingga membentuk ketotalitasan unit yang terjaga utuh ke-eksistensinya.[1]

2.2 Produksi

Pada umumnya sistem produksi merupakan kegiatan atau proses merubah masukkan(input) menjadi sebuah hasil atau keluaran (output) dengan melibatkan interaksi mesin, sumberdaya manusia dan juga kemajuan teknologi.

Menurut Daryanto (2021;41) Produksi adalah pengubahan bahan-bahan dari sumber-sumber menjadi hasil yang diinginkan oleh konsumen. Kegiatan produksi melibatkan pengubahan dan pengolahan berbagai macam sumber menjadi barang dan jasa untuk dijual.

Proses produksi yang ditentukan menurut sifat produknya melibatkan ada atau tidaknya spesifikasi pembeli suatu produk tertentu. Dalam hal ini proses produksi dibagi menjadi:

- a. Produksi Standar
Produksi barang-barang yang sering dilakukan oleh produsen adalah produksi standar. Pada produksi standar ini dihasilkan sejumlah barang untuk persediaan disamping dikirim untuk pembeli dan penyalur.
- b. Produksi Pesanan
Produksi pesanan ini dilakukan apabila ada pembeli yang menghendaki spesifikasi tertentu.

Keputusan yang berkaitan dengan kegiatan dan pengendalian sistem produksi akan menentukan peningkatan efisiensi operasinya, perencanaan dan pengawasan kuantitas serta kualitas produksinya. Penggolongan proses produksi berdasarkan sifat dapat menentukan jenis atau bentuk pook yang dipakai dalam pengolahan suatu produk. Berdasarkan sifatnya, proses produksi dapat dibedakan menjadi 4 macam, yakni:

- a. Proses ekstratif adalah suatu proses produksi yang mengambil bahan-bahan langsung dari alam.
- b. Proses analitik adalah suatu proses pemisahan dari suatu bahan menjadi beberapa macam barang yang hampir menyerupai bentuk/jenis aslinya.

- c. Proses fabrikasi adalah suatu proses yang mengubah suatu bahan menjadi beberapa bentuk.
- d. Proses sintetik merupakan proses yang menunjukkan metode pengkombinasian beberapa bahan kedalam bentuk produk.

Menurut Dwijatenaya (2017;25) Bagian tanaman kelapa sawit yang paling bernilai ekonomis adalah buahnya. Buah tersusun pada tandan buah, yang disebut Tandan Buah Segar (TBS). Buah kelapa sawit (brondolan) dapat diolah melalui industri pengelohan kelapa sawit yang menghasilkan dua jenis minyak, yaitu;

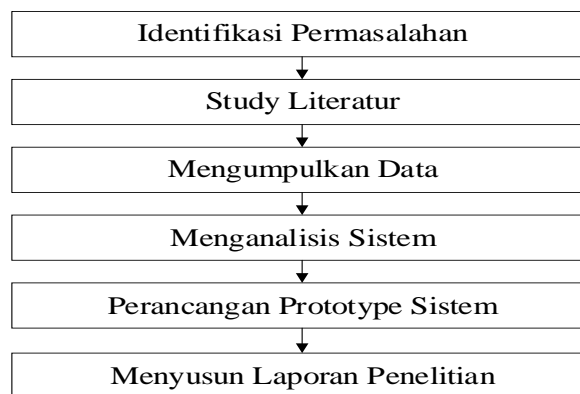
1. Minyak kelapa sawit kasar atau *crude palm oil* (CPO) CPO merupakan minyak yang berasal dari daging buah (mesokarp) berwarna merah.
2. Minyak inti kelapa sawit atau *palm kernel oil* (PKO). PKO merupakan minyak yang berasal dari inti kelapa sawit dan tidak berwarna

3. METODE

3.1 Alur Penelitian

Kerangka kerja penelitian merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam rangka penyelesaian masalah yang akan dibahas secara umum sistematis yang dimaksud terdapat beberapa langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penelitian selanjutnya penulis menguraikan metodologi penelitian dan kerangka kerja penelitian dalam melakukan rangka penyelesaian masalah kerangka kerja ada beberapa langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini. [2]

Kerangka kerja penelitian yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas dapat digambarkan pada gambar berikut ini :



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan diatas maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Tahapan awal dari penelitian ini adalah Identifikasi Permasalahan dimana penulis merumuskan masalah yang akan diteliti. Sehingga dengan adanya perumusan masalah maka penelitian akan menjadi jelas dan terarah.

2. Studi Literatur

Mempelajari dan memahami teori-teori yang menjadi pedoman dan referensi guna penyelesaian masalah dan mempelajari penelitian yang relevan dengan masalah yang diteliti.

3. Mengumpulkan Data

Untuk melakukan pembahasan dan penyusunan kerja penelitian ini diperlukan data yang akurat, maka pada pengumpulan data penulis menggunakan beberapa metode dalam pengumpulan data antara lain:

a. Penelitian Lapangan (*field search*)

Peneliti mendapatkan data dengan terjun langsung ke lapangan dengan cara:

1. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan kegiatan tanya jawab secara langsung terhadap bagian produksi dan pihak-pihak yang terkait dengan sistem informasi produksi buah kelapa sawit di Koperasi Mekar Jaya, untuk memperoleh data yang akurat serta relevan agar dapat menghasilkan perancangan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan.

2. Pengamatan (*Observation*)

Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti yang bertujuan untuk memperkuat data, mengetahui serta mendapatkan informasi secara langsung. Mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan dokumen dan data-data produksi di Koperasi Mekar Jaya.

b. Dokumentasi (*Documentation*)

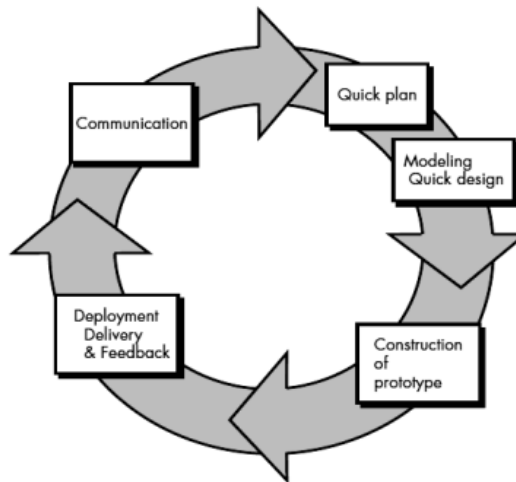
Penulis melakukan pengambilan data dan dokumentasi dari produksi buah kelapa sawit di Koperasi Mekar Jaya yang ada untuk memperoleh data yang akurat, tepat, dapat dipercaya, dipertanggung jawabkan serta relevan.

4. Menganalisis Sistem

Pada tahap ini, penulis melakukan analisis masalah pada sistem yang sedang berjalan, memberikan solusi untuk permasalahan yang dihadapi, dan menentukan kebutuhan sistem yang akan dirancangan kedepan.

5. Perancangan Prototype Sistem

Dalam perancangan Prototype inisial versi sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mendemostrasikan konsep, merancang dan menemukan lebih banyak masalah serta solusi. [3] gambar model prototype yang penulis gunakan:



Gambar 2. Model Prototype
Sumber: (Pressman, 2016 : 46)

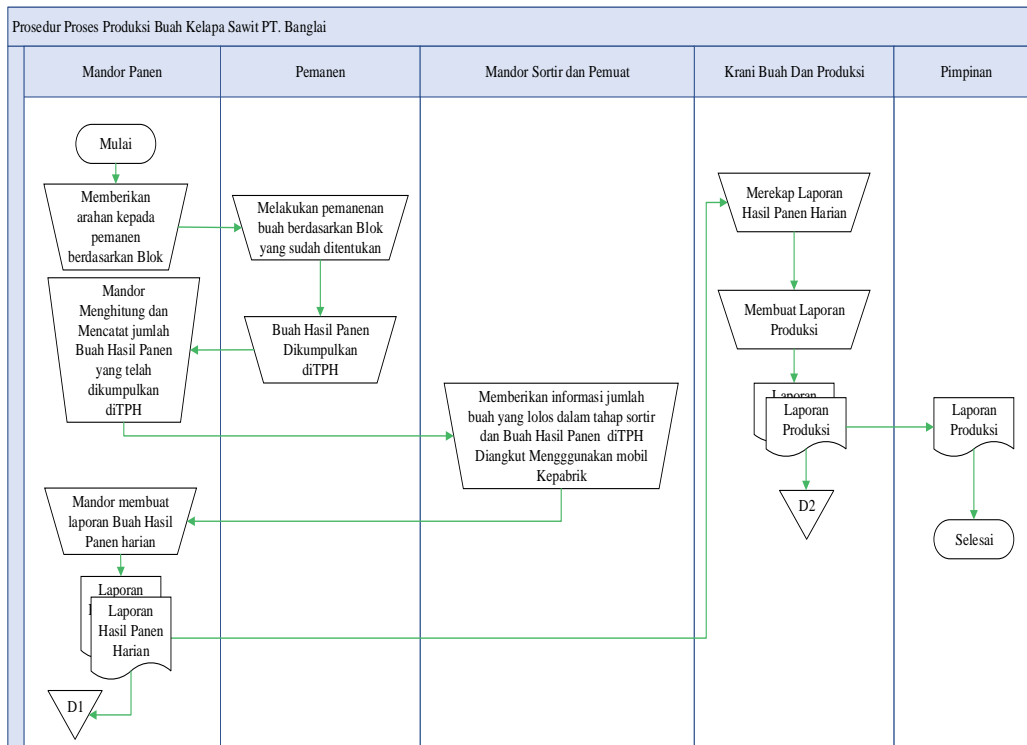
6. Menyusun Laporan Penelitian

Tahapan terakhir dari penelitian yang penulis lakukan adalah menyusun laporan penelitian. Hal ini dilakukan untuk mendokumentasikan kegiatan yang berlangsung selama proses pengerjaan penelitian yang berjudul Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Produksi Buah Kelapa Sawit pada Koperasi Mekar Jaya Berbasis WEB.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Sistem Yang berjalan

Kegiatan analisis sistem yang berjalan dengan menggunakan analisis sistem yang berorientasi pada objek-objek sangat diperlukan oleh sistem yang akan dirancang. Alur proses dari sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar flowchart dibawah ini:



Gambar 3. Flowchart Sistem Produksi Koperasi Mekar Jaya

Keterangan:

- Mandor panen memberikan arahan kepada pemanen berdasarkan Blok
- Pemanen akan melakukan pemanenan buah sawit berdasarkan blok yang sudah ditentukan
- Buah yang telah dipanen akan di kumpulkan di TPH (Tempat Pengumpulan hasil)
- Selanjutnya mandor akan menghitung dan mencatat jumlah Buah Data panen yang telah dikumpulkan di TPH
- Mandor Sortir dan Pemuat akan membarikan informasi mengenai jumlah buah yang telah disortir dan mengangkut buah yang lolos sortir di TPH menggunakan mobil untuk dibawa ke pabrik atau tempat produksi
- Buah sawit yang dibawa menggunakan mobil akan ditimbang terlebih dahulu setelah sampai dipabrik.
- Setelah ditimbang buah sawit akan diseleksi menggunakan standar kualitas buah yang telah ditentukan
- Mandor Panen menyerahkan laporan Data panen harian kepada Admin Produksi
- Admin Produksi melakukan perekapan laporan Data panen harian dan selanjutnya membuat laporan produksi.
- Laporan produksi yang telah dibuat diserahkan kepada pimpinan

4.2 Permasalahan Yang terjadi

Berdasarkan alur sistem yang sedang berjalan maka ditemui permasalahan yang terjadi seperti berikut:

- Kesalahan dalam pencatatan yang dilakukan oleh mandor Panen
- Kurangnya informasi mengenai kualitas buah yang akan diproduksi
- Admin Produksi mengalami kesulitan dalam perekapan data panen buah yang diterima dari setiap mandor Panen karena tulisan tangan yang tidak dapat terbaca dengan baik.
- Lamanya pencarian data produksi buah dan proses pembuatan laporan karena disimpan dalam folder yang berbeda berdasarkan area kebun dan tahun..

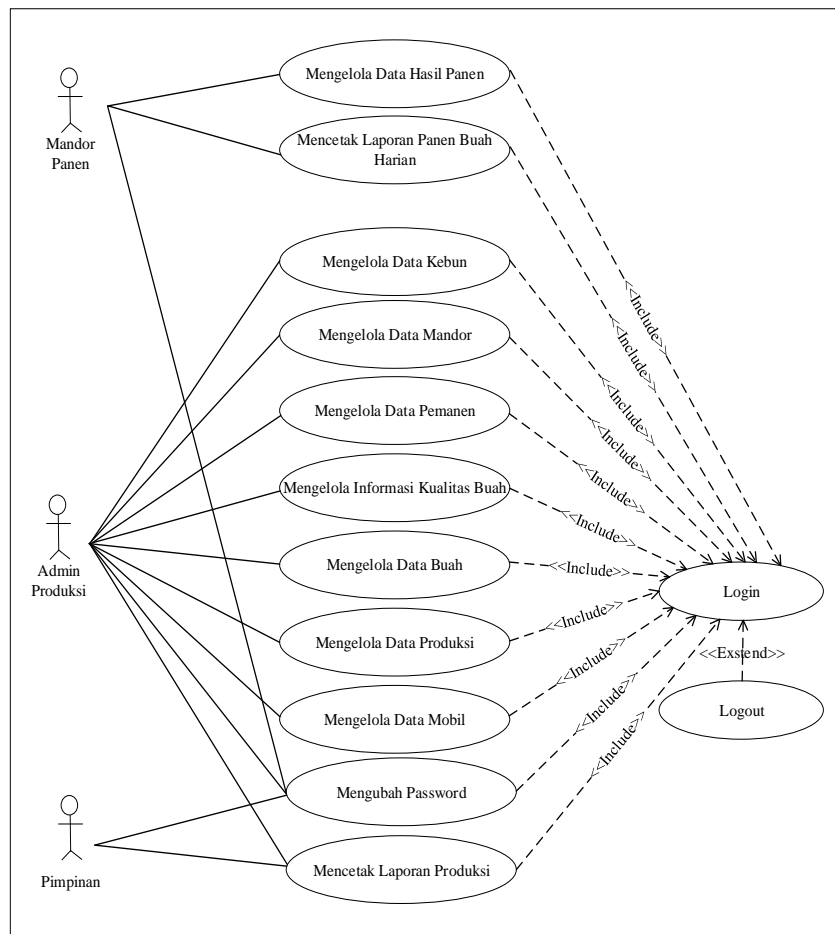
4.3 Pemodelan Sistem

Tahapan ini membantu pengguna untuk dapat memahami sistem produksi Koperasi Mekar Jaya yang dirancang dengan menggunakan beberapa diagram dari UML sebagai alat bantu pemodelan. Berdasarkan asumsi-asumsi yang digunakan dapat didefinisikan aktor yang berperan, yaitu pada tabel berikut :

Tabel 2. Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1.	Mandor Panen	Mandor panen merupakan aktor yang ditugaskan dilapangan untuk dapat menginputkan data panen harian yang dilakukan pemanen berdasarkan area kebun dan membuat laporan hasil panen harian
2.	Admin produksi	Admin Produksi merupakan aktor yang mengelola data pemanen, mandor panen, kebun, buah, produksi, informasi kualitas buah dan juga mobil h ini dilakukan sebagai tugas dari admin produksi
3.	Pimpinan	Pimpinan merupakan asisten kebun yang bertanggung jawab untuk setiap laporan yang dibuat oleh admin produksi berdasarkan area kebun yang dipimpin.

Berikut merupakan tampilan usecase diagram yang digunakan untuk memodelkan sistem yang dirancang dengan user yang terlibat yaitu Mandor Panen, Admin Produksi dan juga Pimpinan.



Gambar 4. Usecase Diagram Sistem Produksi Koperasi Mekar Jaya

4.4 Rancangan Input

Rancangan *input* digunakan sebagai *input* data-data yang dibutuhkan oleh user agar dapat mengolah data kedalam tabel *database*. Adapun rancangan input dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

1. Rancangan *Form Input* Data Panen

Rancangan *Form Input* Data Panen merupakan form yang digunakan mandor untuk menginputkan data panen harian kedalam sistem. Form input data panen akan ditampilkan sistem ketika mandor memilih menu kelola data panen hari ini pada menu utama. Kode panen akan ditampilkan secara otomatis oleh sistem ketika mandor menginputkan kode kebun, memilih blok dan menginputkan nomor TPH. Tanggal

panen akan ditampilkan secara otomatis oleh sistem sesuai dengan tanggal akses sistem saat dilakukan pemanenan. Jumlah dan berat buah diinputkan sesuai dengan buah yang ada di TPH. Setelah data lengkap maka mandor Panen dapat memilih tombol simpan untuk menyimpan data kedalam database.

The image shows a web browser window titled "A Web Page" with a search bar containing "http://". The main content is a green form titled "Input Data Panen Hari Ini". At the top left of the form is a button labeled "Kembali" with a left-pointing arrow. Below this are several input fields: "Kode Panen" (text), "Kode Kebun" (text), "Blok" (dropdown menu with "B001" selected), "No_TPH" (text), "Tanggal Panen" (text with a calendar icon), "Jumlah Buah" (text), "Berat Buah" (text), "Id_Mandor" (text), "Nama Mandor" (text), "Kd_Pemanen" (text), "Nama Pemanen" (text with a search icon), "Kd_Mobil" (text), "Nama Supir" (text with a search icon), and "Keterangan" (text area). At the bottom right of the form are two buttons: "Simpan" and "Batal".

Gambar 5. Rancangan *Form Input* Data Panen

2. Rancangan *Form Input* Pemanen

Rancangan *Form Input* pemanen merupakan form yang digunakan admin untuk menginputkan data pemanen kedalam sistem. Form ini ditampilkan oleh sistem ketika admin produksi memilih menu kelola data pemanen. Data pemanen yang telah diinputkan dapat disimpan kedalam database ketika admin produksi memilih tombol simpan. Namun jika admin produksi memilih tombol batal maka sistem akan membatalkan penyimpanan data yang telah diinputkan sebelumnya.

The image shows a web browser window titled 'A Web Page' with a search bar containing 'http://'. The main content is a form titled 'Form Input Data Pemanen' on an orange background. At the top left of the form is a button labeled '< Kembali'. Below this are several input fields: 'Kode Pemanen' (text), 'Nama Pemanen' (text), 'Jenis Kelamin' (dropdown menu with 'Laki-Laki' selected), 'Agama' (dropdown menu with 'Islam' selected), and 'Alamat' (text). At the bottom right of the form are two buttons: 'Simpan' and 'Batal'.

Gambar 6. Rancangan *Form Input* Pemanen

4.5 Rancangan Output

Rancangan *output* merupakan rancangan yang menggambarkan dan menampilkan keluaran (*output*) yang dihasilkan oleh website sebagai sistem informasi produksi pada Koperasi Mekar Jaya. Adapun rancangan input dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

1. Rancangan *Output* Laporan Panen Harian

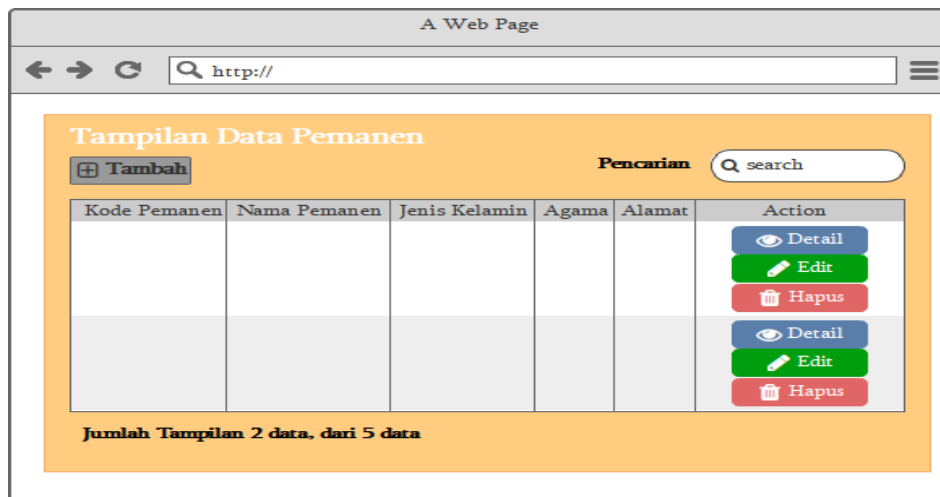
Rancangan *Output* Laporan Panen Harian merupakan Laporan yang disediakan oleh sistem untuk mempermudah Mandor Panen dalam melaporkan hasil panen harian.

The image shows a form titled 'LAPORAN PANEN HARIAN' with a date field 'Tanggal : DD/MM/YYYY s/d DD/MM/YYYY'. Below the title is a table with the following columns: Kode Panen, Kode Kebun, Blok, No_TPH, Tanggal Panen, Jumlah Buah, Berat Buah, Id_Mandor, Nama Mandor, Kd_Pemanen, Nama Pemanen, Kd_Mobil, Nama Supir, and Keterangan. The table has three empty rows. Below the table are two signature fields: 'Dibuat Oleh.' with 'Nama_Mandor' and 'Mandor' below it, and 'Jambi, DD-MM-YYYY' with 'Diketahui Oleh.' and 'Nama_Pimpinan' and 'Pimpinan' below it.

Gambar 7. Rancangan *Output* Laporan Panen Harian

2. Tampilan Menu Output Data Pemanen

Berikut adalah rancangan dari Tampilan Menu Output Data Pemanen yang dapat dikelola oleh admin. Tombol tambah pada rancangan ini difungsikan untuk menambahkan data pemanen yang baru, sedangkan tombol edit digunakan untuk mengedit data pemanen apabila ada perubahan data, tombol hapus dapat digunakan untuk menghapus data dari dalam database dan tombol detail dapat digunakan untuk menampilkan detail data pemanen.



Gambar 8. Rancangan Tampilan Menu Output Data Pemanen

4.6 Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan dari penelitian yang berjudul Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Produksi Buah Kelapa Sawit Berbasis WEB pada Koperasi Mekar Jaya:

1. Sistem Informasi Produksi Buah Kelapa Sawit pada Koperasi Mekar Jaya masih dilakukan secara manual. Dimana terdapat permasalahan seperti Kesalahan dalam pencatatan yang dilakukan oleh mandor lapangan dan Krani Buah dan Produksi mengalami kesulitan dalam perekapan data panen buah yang diterima dari setiap mandor lapangan karena tulisan tangan yang tidak dapat terbaca dengan baik selain itu lamanya pencarian data produksi buah dan proses pembuatan laporan karena disimpan dalam folder yang berbeda berdasarkan area kebun dan tahun.
2. Sistem Informasi Produksi Buah Kelapa Sawit pada Koperasi Mekar Jaya dirancang menggunakan alat bantu pemodelan yaitu UML (Unified Modelling Language) dengan menggunakan beberapa diagram diantaranya *usecase diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.
3. Penelitian ini menghasilkan rancangan prototipe Sistem Informasi Produksi Buah Kelapa Sawit pada Koperasi Mekar Jaya. Dengan kelebihan memiliki Tampilan sistem yang sangat mudah untuk digunakan seperti untuk mandor dilengkapi dengan menu untuk menginputkan hasil panen harian beserta laporan. Bagi admin tampilan yang disediakan juga menarik dan mudah untuk digunakan karena halaman home admin langsung menampilkan icon menu yang dapat dikelola admin.

5. SUMBER PUSTAKA

- [1] Bakti, A. S. 2020. *Rancangan Aplikasi Sistem Informasi Produksi Buah Kelapa Sawit Plasma Pada PT. Wanasari Nusantara Singingi Hilir*. Jurnal Perencanaan, Sains Dan Teknologi (Jupersatek), 3(2), 371-385..
- [2] Coronel dan Morris. 2019. *Database System Design, Implementation, & Management. 13th Edition*. Singapore : Cengage
- [3] Daryanto. 2021. *Manajemen Produksi*. Bandung : Yarma Widya.
- [4] Dean, John, 2019. *Web Programming with HTML5, CSS, and JavaScript*. Burlington: Jones & Bartlett Learning
- [5] Dennis, Alan; Roth, Roberta M; Wixom, Haley Barbara. 2016. *Systems Analysis and Design An Object-Oriented Approach with UML, 5th Edition*. Singapore: John Wiley & Sons.
- [6] Dwijatenaya, Ida Bagus Made Agung. 2017. *Kemitraan Agribisnis Kelapa Sawit: Kajian Faktor Sosial Demografi, Kompetensi, Produktivitas, dan Kesejahteraan*. Kaltim: LPPM Unikarta Press.
- [7] F. Yuda, K. Sabri, Dona, R. Puspita, and M.Rasyid, "Sistem Informasi Akademik Sekolah Dasar," vol. 10, no. 2, pp. 82–87, 2024.
- [8] F. Y. Yuda, Sumijan, and Yuhandri, "Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan Supplier Alat Praktikum Teknik Kendaraan Ringan Otomotif Berbasis Web (Studi Kasus Di SMK TERPADU UJUNGBATU)," *RJOCS (Riau J. Comput. Sci.*, vol. 9, no. 2, pp. 82–90, 2023, doi: 10.30606/rjocs.v9i2.1775.

- [9] M. Rasyid, F. Yuda, and R. Puspita, "Piezoelectric Sensor Model To Unlock Digital Doors Using Arduino Uno," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 10, no. 3, pp. 507–514, 2024, doi: 10.33330/jurteks.v10i3.3171.
- [10] Laudon, Kenneth C.; & Laudon, Jane P. 2020. *Management Information System: Managing the Digital Firm, Fifteenth Edition*. England : Pearson Prentice Hall.
- [11] Pressman, Roger S. 2016. *Software Engineering A Practitioner's Approach Seventh Edition*. New York : Mcgraw-Hill.
- [12] Koperasi Mekar Jaya. 2019. *Standar Operasional Prosedur Pemanenan Buah Kelapa Sawit Koperasi Mekar Jaya*
- [13] Pressman, Roger S. 2016. *Software Engineering A Practitioner's Approach Seventh Edition*. New York : Mcgraw-Hill.
- [14] Satzinger, John W., Jackson, Robert B., Burd, Stephen D.. 2016. *Systems Analysis and Design in a Changing World*. Singapor: Cengage Learning
- [15] Series, Shelly Cashman. 2017. *System Analysis and Design, Eleventh Edition*. United States of America: Cengage Learning
- [16] Stair, Ralph and Reynolds, W. George. 2016. *Principle of Information Systems, Eight Edition*, United States of America : Cengage Learning
- [17] Valacich, J. S., J. F. GEorge and J. A. Hoffer., 2017. *Modern System Analysis and Design*, 8th Edition ed., B. Horan, Ed., New York: Pearson.
- [18] Anjeli, R., & Yanto. Budi. (2023). APLIKASI JURNAL MENGAJAR GURU BERBASIS WEB (Studi Kasus SD Negeri 013 Rambah Samo). *Riau Journal of Computer Science*, 9(1), 20–27.
- [19] Iskandar Zulkarnain, W., & Yanto, B. (2022). Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Pada Materi Tata Cara Wudhu Dan Ilmu Tajwid Berbasis Android. *RJOCS (Riau Journal of Computer Science)*, 8(2), 157–167. <https://doi.org/10.30606/rjocs.v8i2.1768>
- [20] Mulyadi. (2019). Aplikasi Buku Tamu Elektronik Pada Perpustakaan STIKOM Dinamika Bangsa. *Indonesian Journal on Computer and Information Technology*, 4(1), 58–66.
- [21] Nasution, Y., Yanto, B., Rahayu, D., Fasha, U., Melani, T., Informatika, T., Komputer, I., & Pangaraian, U. P. (n.d.). RANCANGAN BANGUNAN APLIKASI PENDATAAN TITIK TOWER ISP ROKAN HULU BERBASIS GIS. In *Riau Journal of Computer Science (Vol. 8)*.
- [22] Ramadani, H., Yanto, B., & Supriyanto, A. (2022). Sistem Informasi Manajemen Penitipan Hewan Pada Faisal PetShop Berbasis Web Dengan Pengujian User Acceptant Testing (UAT). *RJOCS (Riau Journal of Computer Science)*, 8(2), 130–138. <https://doi.org/10.30606/rjocs.v8i2.1460>
- [23] Yanto, B., & Sari, R. P. (2019). Elektronik Pembelajaran Semester (E-RPS) Berbasis Web Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian. *Riau Journal Of Computer Science*, 05(02).
- [24] Zalzabila, D. Z., & Yanto, B. (2023). Media Pembelajaran Mengeja Untuk SD Kelas 1 Berbasis WEB. *Riau Journal of Computer Science*, 9(1), 53–57.