

# Perancangan Sistem Dalam Pengolahan Data Buah Sawit Berbasis Website Dengan Metode Object- Oriented Analysis And Design (OOAD) Program Studi Teknik Informstika

<sup>1</sup>Ghepri Haikal, <sup>2</sup>Pahrizal, <sup>3</sup>Yuza Reswan, <sup>4</sup>Ujang Juhardi

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Email : [Gheprihaikal@gmail.com](mailto:Gheprihaikal@gmail.com)

<sup>2,3,4</sup>Dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Email: [pahrizaldocik@umb.ac.id](mailto:pahrizaldocik@umb.ac.id), [yuzareswan@umb.ac.id](mailto:yuzareswan@umb.ac.id), [ujangjuhardi@umb.ac.id](mailto:ujangjuhardi@umb.ac.id)

Alamat : Alamat : Jl. Bali, Kp. Bali, Kec. Tlk. Segara, Kota Bengkulu, Bengkulu 38119

(Received: Mei 2025, Revised: Agustus 2025, Accepied: Oktober 2025)

**Abstract**—Palm oil plantations play a vital role in supporting the rural economy, including in Tanjung Harapan Village, Kaur Regency. The process of buying and selling palm fruit by middlemen (toke sawit) is still largely conducted manually—from recording buyer data and purchase transactions to generating daily and monthly reports. This manual system often leads to problems such as data inconsistency, document loss, delayed reporting, and miscalculation during transactions. Therefore, an information system is needed to assist in managing data digitally, efficiently, and accurately. This research aims to design and develop a web-based palm fruit data management information system using the Object-Oriented Analysis and Design (OOAD) approach. The OOAD method was chosen to simplify the process of system analysis and design through various diagrams, including Use Case Diagrams, Class Diagrams, and Sequence Diagrams. The system was developed using the PHP programming language, MySQL database, and the CodeIgniter 4 framework. Its main features include managing buyer (toke) data, recording purchase transactions, generating daily and monthly reports, and printing reports. The results of the study show that the developed system functions effectively in helping palm fruit buyers manage transaction data digitally. It reduces recording errors, speeds up reporting processes, and improves work efficiency. Additionally, the OOAD approach proves to be effective in producing a well-structured system design that can be easily maintained and expanded in the future.

**Keywords:** Information System, Palm Oil, OOAD, Website, CodeIgniter, Palm Fruit Buyer

**Intisari**—Perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu sektor penting dalam mendukung perekonomian masyarakat pedesaan, termasuk di Desa Tanjung Harapan, Kabupaten Kaur. Aktivitas pembelian dan penjualan buah sawit oleh para toke sawit masih banyak dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan data toke, transaksi pembelian, hingga pembuatan laporan harian dan bulanan. Kondisi ini kerap menimbulkan permasalahan seperti ketidaksesuaian data, kehilangan dokumen, keterlambatan laporan, serta

kesalahan hitung dalam transaksi. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem informasi yang mampu membantu proses pengelolaan data secara digital, efisien, dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pengolahan data buah sawit berbasis website menggunakan pendekatan Object-Oriented Analysis and Design (OOAD). Metode OOAD digunakan untuk mempermudah proses analisis dan desain sistem melalui berbagai diagram, seperti Use Case Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram. Dalam implementasinya, sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL, dan framework CodeIgniter 4. Fitur utama yang disediakan antara lain pengelolaan data toke, pencatatan transaksi pembelian sawit, rekap laporan harian dan bulanan, serta pencetakan laporan. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dapat berfungsi dengan baik dalam mempermudah toke sawit mengelola data transaksi secara digital. Sistem ini mampu mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat proses pelaporan, dan meningkatkan efisiensi kerja. Selain itu, pendekatan OOAD terbukti efektif dalam menghasilkan rancangan sistem yang terstruktur dan mudah dikembangkan di masa mendatang.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Kelapa Sawit, OOAD, Website, CodeIgniter, Toke Sawit

## 1. PENDAHULUAN

Perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu sektor andalan di Indonesia yang memiliki kontribusi besar terhadap perekonomian, terutama di wilayah pedesaan seperti Desa Tanjung Harapan, Kabupaten Kaur. Banyak masyarakat di desa tersebut yang berprofesi sebagai petani sawit maupun pelaku usaha toke sawit (pengepul hasil panen). Dalam proses bisnisnya, para toke sawit membeli hasil panen dari para petani secara langsung, kemudian menyalurkannya ke pabrik pengolahan. Kegiatan ini membutuhkan sistem pencatatan yang akurat agar transaksi tidak menimbulkan kesalahpahaman antara petani dan toke.

Namun, pada kenyataannya, proses pencatatan data transaksi dan pendataan toke di Desa Tanjung Harapan masih dilakukan secara manual. Sistem manual ini memiliki banyak keterbatasan, antara lain rentan terhadap kesalahan perhitungan, kehilangan data, pencatatan yang tidak rapi, serta sulitnya menghasilkan laporan transaksi secara cepat dan akurat. Selain itu, proses pencarian data historis atau rekap bulanan memerlukan waktu yang cukup lama karena bergantung pada catatan kertas atau buku nota yang tidak terorganisir dengan baik.

Melihat permasalahan tersebut, diperlukan adanya sistem informasi berbasis teknologi yang dapat membantu pelaku usaha toke sawit dalam mencatat, mengelola, dan melaporkan data pembelian buah sawit secara cepat, tepat, dan efisien. Sistem informasi berbasis website menjadi pilihan tepat karena dapat diakses melalui perangkat komputer atau smartpone, serta mendukung otomasi dalam pengolahan data.

Untuk mendukung pembangunan sistem yang terstruktur dan efisien, digunakan pendekatan Object-Oriented Analysis and Design (OOAD). OOAD merupakan metode analisis dan desain perangkat lunak berbasis objek yang memudahkan pengembangan sistem melalui visualisasi struktur dan perilaku sistem dalam bentuk diagram seperti Use Case Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram. Dengan pendekatan ini, sistem yang dihasilkan akan lebih modular, terorganisir, dan mudah untuk dikembangkan lebih lanjut.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas manusia yang menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung operasi dan manajemen (Laudon dan Laudon, 2005). Dalam konteks penelitian ini, sistem informasi dimanfaatkan untuk mendata dan mengelola transaksi pembelian buah sawit secara efisien.

### B. Object Oriented Analysis and Design (OOAD)

OOAD adalah metode analisis dan perancangan sistem dengan pendekatan berbasis objek. Pendekatan ini menggunakan diagram seperti use case, class, dan sequence untuk menggambarkan struktur serta interaksi sistem. Menurut Booch et al. (2005), OOAD menekankan pada identifikasi objek dalam dunia nyata, pengorganisasian objek dalam class, serta interaksi antar objek untuk memenuhi kebutuhan sistem.

### C. Kerangka Teori

Kerangka teori merupakan landasan pemikiran untuk mengembangkan sistem. Dalam perancangan sistem

informasi ini, teori sistem informasi, pemrograman web, dan OOAD menjadi dasar utama pengembangan. Sistem yang akan dibangun terdiri dari beberapa komponen, yaitu:

Input: Data pembelian, data toke, dan data harga.

Proses: Penyimpanan data, perhitungan total harga, dan rekap laporan. Output: Laporan pembelian, cetak rekap, dan grafik transaksi.

## III. METODE PENELITIAN

### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian terapan dengan pendekatan deskriptif kualitatif dan rekayasa perangkat lunak (software engineering). Tujuan utama dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi pengolahan data buah sawit berbasis website yang dapat digunakan oleh petani dan pengelola di Desa Tanjung Harapan.

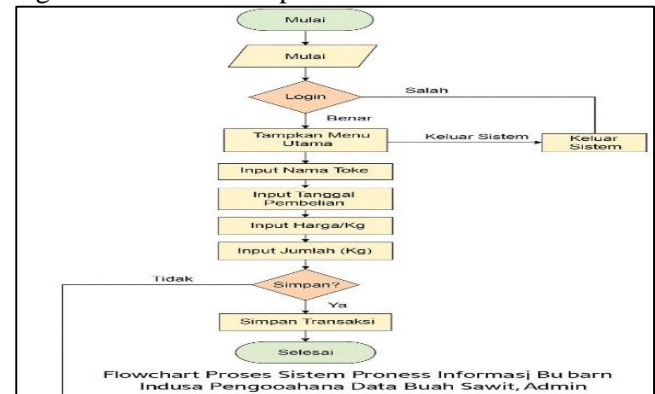
Metode yang digunakan dalam perancangan sistem adalah Object-Oriented Analysis and Design (OOAD), yang menekankan pada identifikasi objek-objek dalam sistem dan hubungan antar objek dalam tahapan analisis dan desain.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Rancangan UML

#### Flowchart

Flowchart digunakan untuk menggambarkan alur logika dari proses dalam sistem.



Gambar 1. Flowchart Proses Sistem Informasi Pengolahan Data Buah Sawit:

1. Mulai  
 Simbol: Terminator (oval)  
 Proses dimulai ketika admin membuka sistem informasi melalui halaman login.
2. Login  
 Simbol: Decision (belah ketupat)  
 Admin diminta untuk memasukkan username dan password.  
 Jika benar → lanjut ke menu utama.

Jika salah → sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan kembali ke halaman login atau keluar.

3. Ampilkan Menu Utama

Simbol: Proses (persegi panjang)

Sistem menampilkan dashboard admin yang berisi menu:

- Input data toke
- Input transaksi pembelian
- Laporan
- Rekapitulasi

4. Input Nama Toke

Admin memasukkan nama toke yang menjual buah sawit. Jika nama toke sudah ada di database, sistem akan otomatis menampilkannya.

5. Input Tanggal Pembelian

Admin menginput tanggal saat transaksi pembelian dilakukan.

6. Input Harga per Kilogram

Admin mengisi harga beli sawit per kilogram yang disepakati antara admin dan toke.

7. Input Jumlah (Kg)

Admin memasukkan jumlah buah sawit yang dibeli dalam satuan kilogram (kg).

Sistem akan secara otomatis menghitung total pembelian:

$$\text{Total} = \text{Harga/kg} \times \text{Jumlah (kg)}$$

8. Simpan?

Simbol: Decision

Sistem menanyakan apakah data transaksi akan disimpan:

Jika "Ya" → lanjut ke proses simpan transaksi

Jika "Tidak" → kembali ke menu input transaksi

9. Simpan Transaksi

Data yang sudah diisi akan disimpan ke dalam database, termasuk:

- Nama toke
- Tanggal
- Harga/kg
- Jumlah kg
- Total harga

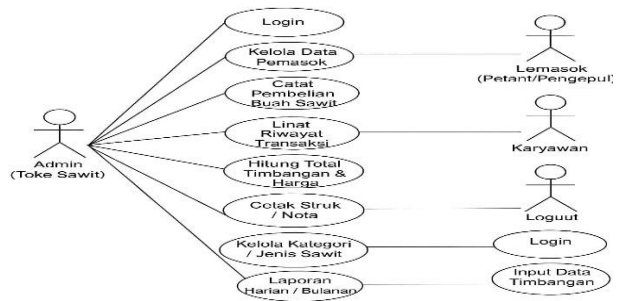
10. Selesai

Simbol: Terminator

Proses selesai. Admin bisa kembali ke menu utama untuk input data baru atau melihat laporan transaksi yang telah tercatat.

B. Use Case Diagram

Diagram ini menggambarkan interaksi antara aktor (admin) dan sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Pengolahan Data Buah Sawit

Aktor:

1. Admin (Toke Sawit) : Pengguna utama yang mengelola semua fitur sistem.
2. Lemasok (Petani/Pengepul) : Pihak yang datanya dicatat oleh admin saat transaksi.
3. Karyawan : Dapat melihat data transaksi dan laporan.
4. Logout : Digunakan untuk keluar dari sistem.
5. Fitur (Use Case) : Login: Masuk ke sistem.
6. Kelola Data Pemasok : Tambah/edit data petani.

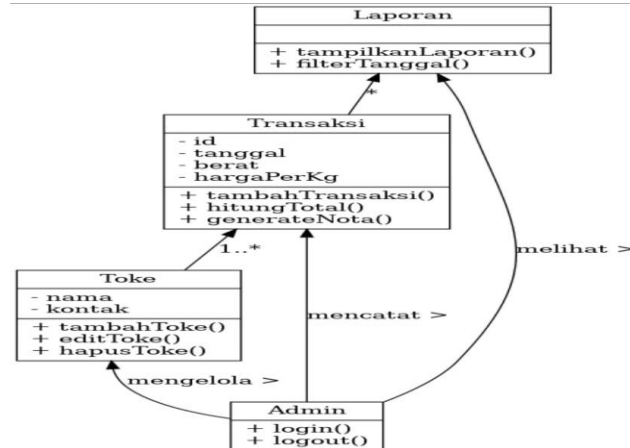
Catat Pembelian Buah Sawit: Input transaksi pembelian. Lihat Riwayat Transaksi: Cek transaksi sebelumnya.

Hitung Total Timbangan & Harga: Sistem menghitung otomatis. Cetak Struk / Nota: Bukti pembayaran.

Kelola Kategori / Jenis Sawit: Mengelompokkan jenis sawit. Laporan Harian / Bulanan: Menampilkan dan cetak laporan. Input Data Timbangan: Memasukkan hasil timbang.

C. Class Diagram

Diagram ini menunjukkan struktur kelas, atribut, dan metode utama dari sistem.

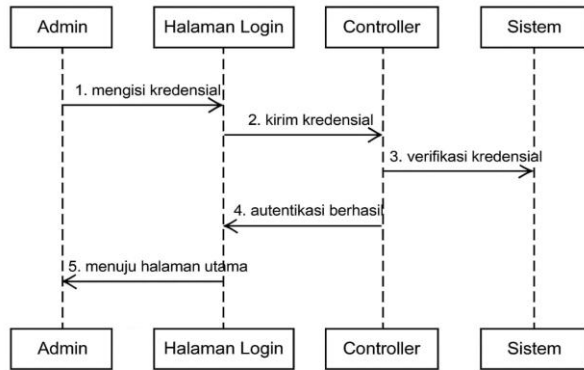


Gambar 3. Class Diagram Sistem Pengolahan Buah Sawit

1. Class Admin  
Metode: login(), logout()  
Bertanggung jawab mengelola seluruh proses sistem, mulai dari autentikasi hingga pengelolaan data.
2. Class Toke  
Atribut: nama, kontak  
Metode: tambahToke(), editToke(), hapusToke()  
Menyimpan informasi tentang toke (pegepul sawit) yang melakukan transaksi dengan admin.
3. Class Transaksi  
Atribut: id, tanggal, berat, hargaPerKg  
Metode: tambahTransaksi(), hitungTotal(), generateNota()  
Befungsi untuk mencatat transaksi pembelian buah sawit, menghitung total harga, serta membuat bukti nota.
4. Class Laporan  
Metode: tampilkanLaporan(), filterTanggal()  
Menghasilkan laporan transaksi, baik harian maupun bulanan, serta memungkinkan filter berdasarkan periode waktu.

.Sequence Diagram

Berikut adalah urutan interaksi objek dalam skenario sistem:



Gambar 4. Sequence Diagram – Proses Login

Sequence Diagram Proses Login

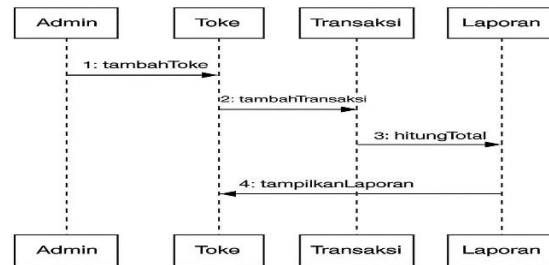
Sequence diagram juga digunakan untuk menggambarkan alur autentikasi pengguna saat login ke dalam sistem. Diagram ini menunjukkan interaksi antar objek saat admin melakukan login untuk mengakses sistem pengolahan data buah sawit.

Sequence Diagram – Proses Login Admin

Penjelasan:

1. Admin → Halaman Login: mengisi kredensial  
Admin membuka halaman login dan menginput data login berupa username dan password.

2. Halaman Login → Controller: kirim kredensial  
Setelah kredensial diisi, sistem mengirimkan data tersebut ke controller untuk diproses lebih lanjut.
3. Controller → Sistem: verifikasi kredensial  
Controller akan melakukan pengecekan terhadap data yang dimasukkan dengan mencocokkannya ke dalam database sistem (biasanya memeriksa apakah username dan password valid).
4. Sistem → Controller → Halaman Login: autentikasi berhasil  
Jika kredensial sesuai, sistem akan mengirimkan status berhasil ke controller, lalu controller memberikan respon ke halaman login bahwa proses autentikasi berhasil.
5. Halaman Login → Admin: menuju halaman utama  
Setelah autentikasi berhasil, admin akan diarahkan ke halaman utama (dashboard) sistem untuk mulai menggunakan fitur-fitur lainnya.



Gambar 5. Sequence Diagram – Input Data Transaksi  
Sequence Diagram Sistem Pengolahan Data Buah Sawit  
Sequence diagram menggambarkan urutan interaksi antar objek dalam sistem berdasarkan waktu. Diagram ini digunakan untuk memvisualisasikan bagaimana suatu proses dilakukan dari awal hingga selesai, dengan menampilkan aliran pesan antar objek. Berikut merupakan sequence diagram dalam sistem pengolahan data buah sawit berbasis website: Sequence Diagram - Proses Tambah Toke, Transaksi, dan Laporan

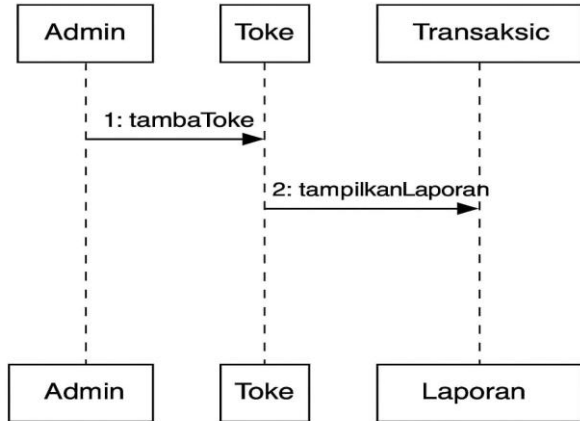
Penjelasan: 1 Tabel

1. Admin → Toke: tambahToke
Proses dimulai ketika admin menambahkan data toke (pegepul) ke sistem. Data ini mencakup nama toke, alamat, dan informasi lainnya. Permintaan ini dikirimkan dari aktor Admin ke objek Toke.
2. Toke → Transaksi: tambahTransaksi
Setelah toke ditambahkan, admin dapat langsung menambahkan transaksi pembelian sawit dari toke tersebut. Proses ini mengirim data transaksi seperti tanggal, jumlah kilogram, dan harga per kg dari objek Toke ke objek Transaksi.
3. Transaksi → Laporan: hitungTotal

Sistem kemudian memproses data transaksi untuk menghitung total pembelian. Objek Transaksi akan berinteraksi dengan objek Laporan untuk melakukan perhitungan total nilai transaksi.

4. Laporan → Admin: tampilkanLaporan

Setelah total transaksi dihitung, laporan hasil pembelian akan ditampilkan kembali ke admin. Laporan ini dapat berupa rekap transaksi yang dapat dilihat atau dicetak oleh admin.



Gambar 6. Sequence Diagram – Menampilkan Laporan

Sequence Diagram Tambah Toke dan Tampilkan Laporan

Sequence diagram berikut menjelaskan proses interaksi antara aktor admin dengan sistem ketika melakukan penambahan data toke serta menampilkan laporan pembelian sawit.

Sequence Diagram – Tambah Toke dan Tampilkan Laporan

Penjelasan:

- Admin → Toke: tambaToke  
Admin memulai proses dengan menambahkan data toke (pengepul) ke dalam sistem. Informasi toke yang dimasukkan bisa berupa nama, alamat, dan data kontak. Data ini dikirimkan ke objek Toke untuk disimpan dalam basis data.
- Toke → Laporan: tampilkanLaporan  
Setelah data toke dimasukkan, sistem dapat menampilkan laporan yang terkait dengan transaksi toke tersebut. Proses ini dilakukan dengan mengirimkan permintaan dari objek Toke ke objek Laporan untuk menampilkan hasil transaksi, total pembelian, atau rekap data.

**D. Rancangan Basis Data**

Rancangan database disusun dengan skema tabel sebagai berikut:

Tabel 2 Struktur Halaman Login

Judul Form	SISTEM SAWIT LOGIN
Input Username	Kotak teks untuk memasukkan Username
Input Password	Kotak teks untuk memasukkan Password
Tombol Login	Tombol untuk masuk ke Dashboard
Keterangan	Username dan Password untuk admin, Tombol Login untuk masuk ke dashboard

Tabel 3 Struktur Tabel admin

Judul Sistem	SISTEM PENGELOLAAN DATA SAWIT
Menu Navigasi (Sidebar)	- Didsbord   - Dathboard   - Data Toke   - Transaksi   - Laporan
Pesan Selamat Datang	Selamat Datang, Admin!
Informasi Ringkas	- Total Toke: 12   - Transaksi Hari Ini: 8   - Total Sawit (kg): 1.230 kg

Tabel 4. Struktur Tabel Data toke

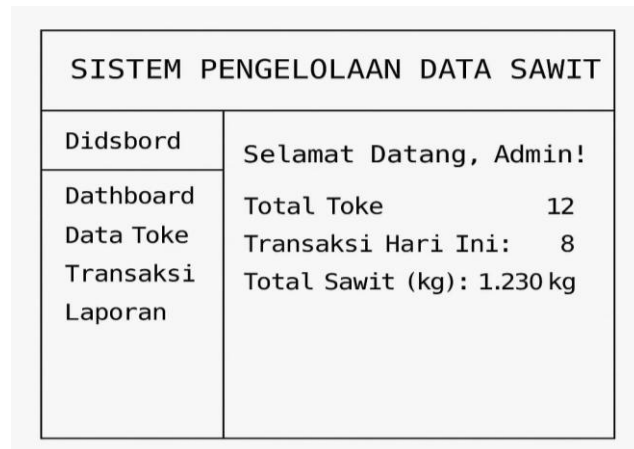
nama_toke	VARCHAR(100)	Menyimpan nama toke
alamat	VARCHAR(150)	Menyimpan alamat toke
no_hp	VARCHAR(15)	Menyimpan nomor HP toke

Tabel 5 Struktur Form Input Transaksi Pembelian

tanggal	DATE	Menyimpan tanggal transaksi
nama_toke	VARCHAR(100)	Nama toke (relasi ke tabel toke)
berat_kg	DECIMAL(10,2)	Berat sawit dalam kilogram
harga_per_kg	DECIMAL(10,2)	Harga per kilogram sawit
total_harga	DECIMAL(15,2)	Total harga (otomatis dari berat × harga/kg)

Tabel 6 Struktur Tabel Halaman Laporan Dan Filter

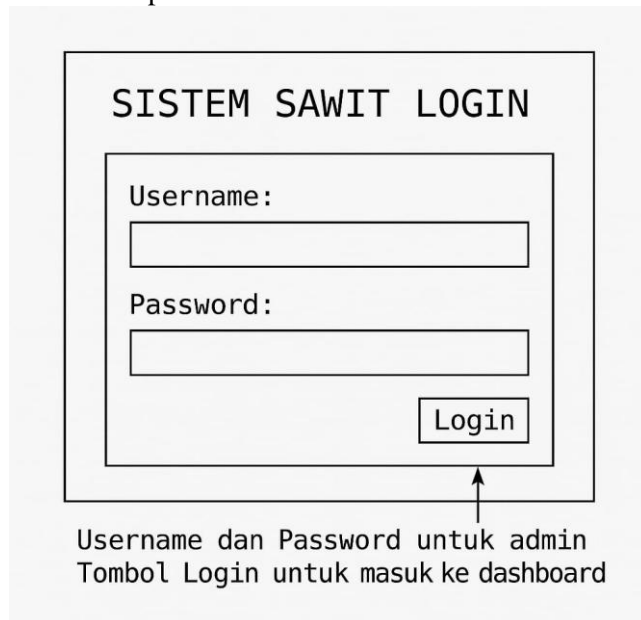
Tanggal	DATE	Menyimpan tanggal transaksi
Nama_toke	VARCHAR(100)	Nama toke/pembeli sawit
Berat_kg	DECIMAL(10,2)	Jumlah berat sawit (kg)
Total_harga	DECIMAL(15,2)	Total harga transaksi



Gambar 8. Tampilan Dashboard Admin

**E.Tampilan Antarmuka Sistem**

Berikut tampilan desain halaman sistem berbasis web:



Gambar 7. Tampilan Halaman Login

Penjelasan Komponen:

Judul: "Sistem Sawit Login" ditampilkan sebagai nama halaman login.

Username: Field untuk memasukkan nama pengguna (admin).

Password: Field untuk memasukkan kata sandi.

Tombol Login: Mengirimkan data login ke sistem untuk proses autentikasi.

Fungsionalitas:

Setelah admin mengisi username dan password lalu menekan tombol Login, sistem akan memverifikasi data tersebut. Jika valid, pengguna diarahkan ke dashboard. Jika salah, sistem akan menampilkan pesan error

Penjelasan Komponen:

Header (Bagian Atas):

Berisi judul sistem: "Sistem Pengelolaan Data Sawit", ditampilkan secara mencolok di bagian atas halaman sebagai identitas sistem.

Sidebar (Menu Navigasi): Terletak di sisi kiri halaman, sidebar menyediakan menu navigasi utama:

Dashboard: Halaman utama sistem.Data Toke: Menu menuju halaman input & pengelolaan data toke.

Transaksi: Untuk mencatat transaksi pembelian sawit.Laporan: Menampilkan rekap atau hasil transaksi.Logout: Keluar dari sistem.

Konten Utama (Main Content): Di bagian tengah halaman, terdapat ringkasan statistik penting berupa:

Total Toke: Jumlah pengepul yang sudah terdaftar di sistem.Transaksi Hari Ini: Jumlah transaksi sawit yang terjadi pada hari tersebut.Total Sawit (kg): Akumulasi berat sawit yang tercatat di sistem.

Fungsi Dashboard:

Dashboard berfungsi sebagai pusat informasi dan akses cepat bagi admin untuk memantau kegiatan, mengakses fitur utama, serta mengambil keputusan berdasarkan data ringkasan yang ditampilkan.



Gambar 9. Form Input Data Toke

**Penjelasan Komponen:**

**Judul Halaman:**

"Tambah Data Toke" ditampilkan sebagai judul utama halaman, untuk memberikan kejelasan fungsi form kepada admin.

**Field Input:**

**Nama Toke:** Textbox untuk mengisi nama lengkap toke.

**Alamat:** Textbox atau area input untuk mengisi alamat tempat tinggal atau domisili toke.

**No. HP:** Field untuk memasukkan nomor kontak yang bisa dihubungi.

**Tombol Aksi:**

**Simpan:** Tombol untuk menyimpan data toke ke dalam database sistem.

**Reset:** Tombol untuk mengosongkan semua isian di form jika terjadi kesalahan pengisian atau ingin memulai ulang.

**Fungsionalitas:**

Form ini terhubung dengan sistem backend yang akan memvalidasi input data, menyimpannya di tabel toke, dan memberikan notifikasi berhasil atau gagal kepada admin.

Gambar 10. Form Input Transaksi Pembelian

**Penjelasan Form Input Transaksi Sawit**

Tampilan antarmuka ini digunakan untuk mencatat data transaksi pembelian buah sawit. Setiap transaksi berisi informasi penting seperti tanggal, nama toke, berat sawit, harga per kilogram, serta perhitungan total harga secara otomatis. Berikut detail komponennya:

**1. Judul Form**

Tulisan "Input Transaksi Sawit" menunjukkan bahwa halaman ini digunakan untuk melakukan pencatatan transaksi pembelian sawit.

**2. Input Tanggal**

Kolom Tanggal dengan format mm/dd/yyyy digunakan untuk memilih tanggal saat transaksi dilakukan. Biasanya menggunakan date picker.

**3. Dropdown Nama Toke**

Kolom Nama Toke berisi daftar nama toke (pemasok sawit) yang sudah terdaftar dalam sistem.

Tampilannya berupa dropdown menu agar pengguna bisa memilih dengan mudah.

**4. Input Berat (kg)**

Kolom ini digunakan untuk mengisi jumlah berat sawit dalam satuan kilogram (kg) yang dibeli dari toke.

**5. Input Harga per Kg**

Kolom ini digunakan untuk mengisi harga pembelian sawit per kilogram.

**6. Total Harga (Otomatis)**

Kolom ini menampilkan hasil perhitungan otomatis dari:

Berat x Harga per kg

Sistem akan menghitung total harga tanpa perlu diisi manual.

**7. Tombol Simpan**

Tombol "Simpan" digunakan untuk menyimpan data transaksi ke dalam database setelah seluruh kolom terisi.

**8. Tombol Reset**

Tombol "Reset" digunakan untuk menghapus semua isian pada form agar bisa diisi ulang dari awal.

Tanggal	Nama	Total
2025-07-20	Pak Dedi	250 kg

Gambar 11. Halaman Laporan dan Filter

**Penjelasan Tampilan Laporan Transaksi**

Tampilan ini berfungsi untuk menampilkan data laporan transaksi pembelian sawit dalam bentuk tabel, dengan fitur pencarian berdasarkan tanggal serta ekspor laporan.

**Komponen-Komponen:**

**1. Judul Halaman**

Tulisan "Laporan Transaksi" menunjukkan bahwa halaman ini menyajikan rekap transaksi yang telah dilakukan oleh admin.

**2. Filter Tanggal**

Terdapat input filter berdasarkan tanggal akhir untuk membatasi hasil laporan yang ingin ditampilkan. Misalnya menampilkan transaksi sampai tanggal tertentu.

Tombol “Filter” digunakan untuk menampilkan data berdasarkan tanggal yang dipilih.

### 3. Tabel Laporan

Tabel ini menampilkan informasi hasil transaksi yang terdiri dari:

Tanggal: Tanggal transaksi dilakukan.

Nama: Nama toke atau petani (misalnya: "Pak Dedi").

Total: Total berat sawit yang dibeli (misalnya: 250 kg).

Data pada tabel akan berubah sesuai hasil filter.

## V.PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi sistem informasi pengolahan data pembelian buah sawit berbasis website yang dilakukan di Desa Tanjung Harapan, Kabupaten Kaur, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan desain sistem informasi pengolahan data pembelian buah sawit berbasis website dengan menerapkan metode Object-Oriented Analysis and Design (OOAD).
2. Perancangan sistem meliputi pembuatan Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram, perancangan basis data, serta rancangan antarmuka pengguna (UI).
3. Desain sistem ini dirancang untuk mempermudah admin dalam melakukan pencatatan data toke, transaksi pembelian, dan pembuatan laporan secara terstruktur serta mengurangi potensi kesalahan pencatatan pada proses manual.
4. Hasil perancangan ini belum diimplementasikan menjadi aplikasi yang dapat dijalankan, sehingga masih memerlukan tahap pengembangan dan pengujian untuk memastikan fungsionalitas sistem sesuai kebutuhan pengguna.

### B. Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem ke depannya adalah:

1. Perlu ditambahkan fitur pencatatan harga jual sawit ke pabrik untuk membantu menghitung keuntungan atau margin setiap transaksi.
2. Menambahkan fitur grafik visualisasi pembelian dan riwayat toke untuk menganalisis performa dan volume pembelian.
3. Diperlukan otentikasi multi-user jika nantinya sistem digunakan lebih dari satu admin atau ditambah operator.

4. Sistem dapat dikembangkan menjadi aplikasi Android untuk memudahkan akses bagi pengguna lapangan.
5. Perlu dilakukan pelatihan dan sosialisasi penggunaan sistem secara berkala agar pengguna lebih memahami fungsi-fungsi sistem secara menyeluruh.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di SMK Marga Insan Kamil. *Jurnal Sistem Informasi, JSIKA*, 4(1), 17.
- [2] Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (2005). *The Unified Modeling Language User Guide*. Addison-Wesley.
- [3] Dirgantara, U., & Suryadarma, M. (2014). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Pt. Xyz (Department It Infrastructure). *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 10(1). <https://doi.org/10.35968/jsi.v10i1.993>
- [4] Harahap, M. A., & Ginting, A. (2020). Digitalisasi Pertanian dalam Meningkatkan Produktivitas: Studi Kasus Perkebunan Sawit. *Jurnal Agroindustri Indonesia*, 6(1), 33–40.
- [5] Immunization E-Book Application using Web-Based Object
- [6] Imunisasi Menggunakan Metode Object Oriented Berbasis Web
- [7] Juniar Hutagalung (2020). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Tanaman Kelapa Sawit. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD*, 4(2). Diambil dari <https://doi.org/10.53513/jsk.v4i2.56731>.
- [8] Sugiyono (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [9] Nistrina, K., & Sahidah, L. (2022). *Unified Modelling Language*
- [10] Nugroho, A. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Web*. Andi Offset.
- [11] Oriented Method. *Journal of Computing Engineering, System and Science*, 8(1), 80–87. [www.jurnal.unimed.ac.id](http://www.jurnal.unimed.ac.id)
- [12] Prasetyo, R., & Hidayat, T. (2020). Sistem Informasi Panen Sawit Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Manajemen Kebun. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pertanian*, 9(1), 45–52. Rizki, M., Sembiring, B. O., & Rahayu, E. (2023). *Aplikasi E-Book*

- [13] Sari, N. P., Nugroho, A., & Lestari, D. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Panen Berbasis Web untuk Efisiensi Perkebunan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 8(2), 112–120.
- [14] Wibowo, S., & Putra, D. P. (2021). Penerapan OOAD dalam Pengembangan Sistem Informasi Pertanian Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi*, 12(3), 98–106.
- [15] Pressman, R. S. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill.
- [16] Larman, C. (2005). *Applying UML and Patterns*. Prentice Hall.
- [17] Sommerville, I. (2011). *Software Engineering (9th Edition)*. Pearson. CodeIgniter 4 Documentation
- [18] Draw.io Diagram Tools – untuk membuat Use Case dan Class Diagram.1. Pressman, R. S. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach (8th ed.)*. McGraw-Hill Education.
- [19] Referensi utama untuk pengembangan perangkat lunak dan pendekatan OOAD.
- [20] Larman, C. (2005). *Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development*. Prentice Hall.
- Menjelaskan teknik pemodelan UML yang digunakan pada perancangan sistem ini.
- [21] Sommerville, I. (2011). *Software Engineering (9th ed.)*. Pearson Education. Menjelaskan pentingnya dokumentasi, testing, dan validasi dalam pengembangan sistem informasi.
- [22] CodeIgniter 4 Documentation. (2024). Retrieved from <https://codeigniter4.github.io/userguide/> Dokumentasi resmi framework yang digunakan dalam pembuatan sistem.
- [23] Rizky, F. H., & Sutarman. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pembelian Kelapa Sawit Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 9(1), 45–52. Studi serupa tentang sistem pembelian sawit berbasis web di wilayah perkebunan.
- [24] Wahana, R. D., & Yuliana, R. (2020). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pendataan Pengepul Sawit. *Jurnal Informatika*, 6(2), 98–

105. Menjelaskan pentingnya sistem digital dalam pengelolaan data pengepul sawit.