

Laporan Pengembangan Aplikasi TaniMaju

Mata kuliah: Teknologi Open Source

Dosen Pengampu: Rahman Takdir, S.Kom, M.Cs



Oleh:

KELOMPOK 3

MARIFATUL SASMITHA KUSUMA (531423076)

NURUL NAZMA S. KALUKU (531423079)

MIYZAH NURKAMIDEN (531423087)

FEROSITA W. RAHMAN (531423091)

JATAYU ABDUL RIFKY (531421069)

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**

2025

1. Identitas Proyek

Atribut	Keterangan
Nama Aplikasi	TaniMaju
Platform	Web-Based Application (Berbasis Web)
Kategori	Manajemen Sistem Informasi

1.1 Susunan Tim Pengembangan

Peran (Role)	Nama Personil	Tanggung Jawab Utama
Project Manager	Nurul Nazma S. Kaluku (531423079)	mengawasi jadwal pelaksanaan proyek, mengoptimalkan pemanfaatan tim dan aset, serta memastikan alur komunikasi berjalan lancar di antara seluruh pihak terkait
System Analyst	Marifatul Sasmitha Kusuma (531423076)	Mengamati kebutuhan fungsional platform serta merumuskan rancangan tahapan dan logika operasional sistem
UI/UX Designer	<ul style="list-style-type: none">Miyzah Nurkamiden (531423087)Ferosita W. Rahman (531423091)	Menciptakan desain tampilan pengguna (antarmuka) serta menentukan pengalaman interaksi bagi Petani dan Pelanggan
Programmer	Jatayu Abbdul Rifky (531421069)	Melakukan penulisan kode (<i>coding</i>) dan mengintegrasikan semua fungsi yang dibutuhkan ke dalam sistem

2. Pendahuluan dan Tujuan

2.1 Latar Belakang Masalah

Pertanian merupakan sektor yang sangat penting dalam memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Namun, hingga saat ini banyak petani masih menghadapi berbagai tantangan dalam mengelola proses budidaya maupun memasarkan hasil panen. Pencatatan data penanaman sering dilakukan secara manual, mulai dari tanggal tanam, perkiraan panen, hingga

biaya produksi. Cara tradisional ini membuat data mudah hilang, sulit dipantau, dan menyulitkan petani dalam melakukan evaluasi atau perencanaan musim tanam berikutnya.

Selain itu, akses petani terhadap pasar yang lebih luas juga masih terbatas. Proses jual beli produk pertanian umumnya dilakukan secara langsung, sehingga jangkauan pembeli menjadi sempit dan keuntungan yang diperoleh tidak optimal. Sementara itu, pembeli sering kesulitan menemukan produk pertanian yang jelas informasinya baik dari sisi kualitas, harga, maupun sumbernya.

Melihat permasalahan tersebut, hadir kebutuhan akan sebuah sistem digital yang mampu membantu petani dalam dua aspek utama: pengelolaan data penanaman dan pemasaran hasil panen. Pemanfaatan teknologi informasi, khususnya e-commerce, menjadi solusi modern yang dapat menjembatani petani dan pembeli secara lebih efisien, transparan, dan terorganisasi.

2.2 Solusi yang Ditawarkan

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, yim tim pengembang mengmebangkan aplikasi berbasis website yaitu **TaniMaju**. TaniMaju hadir sebagai platform manajemen pertanian terintegrasi. Aplikasi ini memungkinkan petani mengelola seluruh siklus pertanian, mulai dari pendataan bibit dan jadwal tanam hingga manajemen stok hasil panen yang siap dijual secara daring. Prosesnya dimulai dari input data aktivitas lahan oleh petani, yang kemudian secara otomatis dikonversi oleh sistem menjadi inventaris produk. Fitur-fitur seperti Dashboard memungkinkan petani melihat rekapitulasi total penghasilan, pengeluaran, jumlah lahan yang dikelola, dan pesanan baru secara *real-time*.

Tujuan utama TaniMaju adalah memangkas rantai distribusi dan memberikan petani kapabilitas untuk mengelola bisnis mereka secara mandiri dan transparan. Dengan menyediakan saluran pasar digital di mana produk segar mereka dapat dipasarkan, TaniMaju memberdayakan petani agar dapat mengendalikan harga, mengelola transaksi, dan memantau kesehatan finansial usaha mereka. Ini adalah langkah fundamental untuk mentransformasi petani dari sekadar produsen menjadi manajer bisnis yang efisien, mengelola seluruh operasional dalam satu pintu digital

2.3 Target Pengguna (Aktor Sistem)

Sistem TaniMaju dibuat agar pekerjaan bisa berjalan lancar dan efisien, menghubungkan orang yang mengatur rencana dengan yang menjalankan langsung di lapangan (petani). Ini memastikan produk yang ditanam di kebun langsung terhubung dengan kebutuhan pasar *online*:

- **Petani**, TaniMaju adalah sistem manajemen pertanian digital yang mengubah cara mereka berbisnis. Aplikasi ini berfungsi sebagai platform sentral untuk mengelola seluruh aktivitas pertanian. Petani dapat mencatat detail bibit, menyusun jadwal tanam, memantau perkembangan tanaman, hingga mendokumentasikan hasil panen yang kemudian, melalui integrasi otomatis, diolah menjadi data stok siap jual. Dengan adanya sistem yang terintegrasi ini, petani dapat memasarkan produk segar mereka,

seperti Kacang Panjang, Cabai, dan Pidang Ambon, langsung ke pelanggan tanpa perantara yang berlebihan. Hal ini secara signifikan memangkas rantai distribusi, menghasilkan harga jual yang lebih menguntungkan bagi petani, serta menjadikan seluruh proses usaha lebih terukur dan transparan

- **Pelanggan,** Bagi pelanggan, TaniMaju menyediakan akses mudah dan terpercaya untuk mendapatkan komoditas pertanian berkualitas langsung dari sumbernya. Melalui fitur *e-commerce* yang tersedia, pelanggan dapat menjelajahi kategori produk seperti Buah-buahan, Sayuran, dan Rempah, menemukan produk segar, dan membandingkan harga yang disajikan secara transparan. Karena informasi stok dan kualitas produk (seperti jumlah stok dalam kilogram) berasal langsung dari pencatatan aktivitas petani di lahan, keakuratannya lebih terjamin. Platform ini memastikan pelanggan mendapatkan produk berkualitas dengan pasokan yang lebih terjamin dan proses transaksi yang praktis.

2.4 Tujuan Pengembangan

Pengembangan TaniMaju memiliki tujuan melampaui sekadar digitalisasi proses. Proyek ini memiliki sasaran strategis jangka panjang untuk meningkatkan kinerja operasional bagi penggunanya:

- **Memangkas Prosedur Kerja Kertas:** Mengalihkan pencatatan administrasi pertanian yang manual ke dalam sistem digital, sehingga alur kerja petani dari lahan hingga penjualan produk menjadi jauh lebih cepat dan minim hambatan.
- **Memastikan Keabsahan Data Hasil Panen:** Menjaga keutuhan dan kebenaran data inventaris hasil panen, karena informasi stok dicatat langsung berdasarkan aktivitas produksi di lapangan. Hal ini krusial untuk mencegah perbedaan data yang bisa menyebabkan kerugian finansial atau ketidaksesuaian pesanan.
- **Menciptakan Basis Data untuk Keputusan Bisnis:** Menyediakan informasi keuangan dan kinerja usaha (seperti total penghasilan dan pengeluaran) dalam format yang terorganisir. Tujuannya adalah agar petani dapat mengambil keputusan strategis yang lebih terinformasi dan menjalankan usahanya dengan transparansi penuh

3. Analisa dan Perancangan Sistem

3.1 Gambaran Umum Sistem

Web Tani Maju adalah platform manajemen pertanian terintegrasi yang berfungsi untuk menghubungkan proses produksi di lahan dengan akses pasar digital. Melalui sistem ini, petani dapat mengelola seluruh siklus pertanian, mulai dari pendataan bibit dan jadwal tanam hingga manajemen stok hasil panen yang siap dijual secara daring. Prosesnya dimulai dari input data aktivitas lahan oleh petani, yang kemudian dikonversi secara otomatis oleh sistem menjadi inventaris produk untuk dipasarkan melalui fitur *e-commerce*. Dengan demikian, aplikasi ini memangkas rantai

distribusi yang panjang dan memungkinkan petani mengelola bisnis mereka secara lebih transparan dan efisien dalam satu pintu.

3.2 Analisis Kebutuhan

3.2.1 Kebutuhan fungsional

Berdasarkan analisis proses bisnis manajemen pertanian dan penjualan produk, sistem TaniMaju harus memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) **Autentikasi Pengguna:** Sistem wajib memiliki mekanisme autentikasi untuk memvalidasi pengguna, baik Petani maupun Pelanggan, melalui proses masuk (Login) menggunakan kredensial (Email & Password).
- 2) **Manajemen Produk (Petani):** Petani harus dapat melakukan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada data produk yang mereka jual, termasuk mengelola Foto Produk, Nama Produk, Keterangan, Kategori, Stok (Kg), dan Harga/Kg.
- 3) **Pencatatan Transaksi dan Stok:**
 - a. Sistem harus dapat mencatat pesanan masuk dari Pelanggan, yang berfungsi sebagai pencatatan produk keluar (mengurangi stok).
 - b. Petani harus dapat melihat status pesanan (misalnya: Dikirim, Dibatalkan, Menunggu Pembayaran, Dikemas).
- 4) **Otomasi Stok:** Stok produk (Kg) harus berkurang secara otomatis saat transaksi pesanan dicatat dan disimpan sebagai penjualan.
- 5) **Pelaporan dan Rekapitulasi Keuangan:** Petani harus dapat melihat rekapitulasi laporan transaksi dan keuangan secara komprehensif (Laporan Pemasukan, Total Penghasilan, Total Pengeluaran)

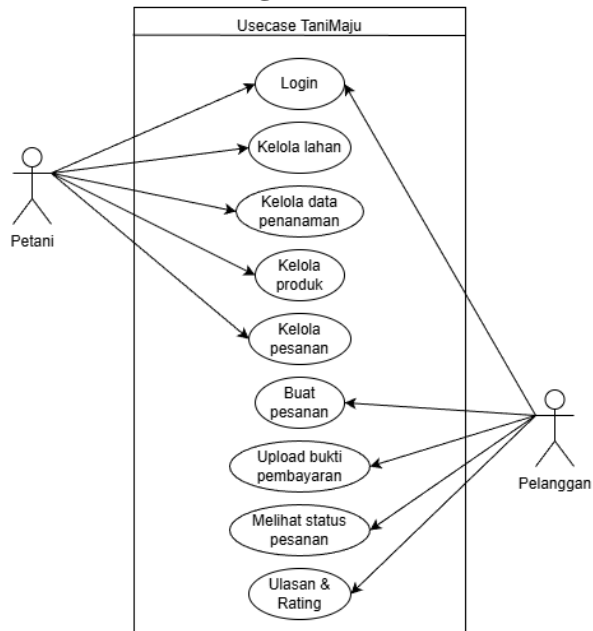
3.2.2 Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan mutu TaniMaju berfokus pada kualitas teknis dan operasional yang mendukung fungsionalitas utama aplikasi:

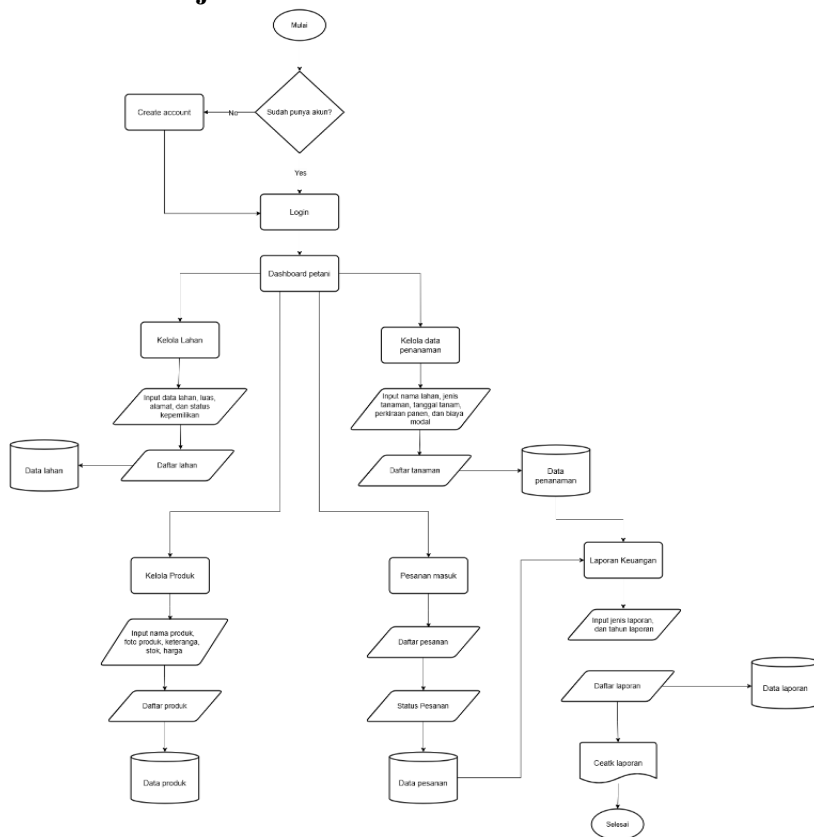
- 1.) **Pengamanan Identitas Pengguna:** Informasi kredensial rahasia pengguna (Petani dan Pelanggan) harus dilindungi dengan sistem enkripsi *hash* untuk menjamin perlindungan data sensitif.
- 2.) **Ketergunaan Antarmuka (Aesthetics & Logic):** Tata letak tampilan sistem harus dirancang berbeda antara Dashboard manajemen (untuk Petani) dan *Marketplace* pembelian (untuk Pelanggan) agar setiap pengguna dapat bernavigasi dan berinteraksi dengan mudah sesuai peran mereka.
- 3.) **Konsistensi Data Inventaris:** Data jumlah stok produk (dalam Kilogram) harus terhitung dengan tepat dan termutakhirkan secara instan saat terjadi transaksi penjualan, demi menjaga keandalan informasi inventaris.

3.3 Perancangan Alur Kerja (Flowchart)

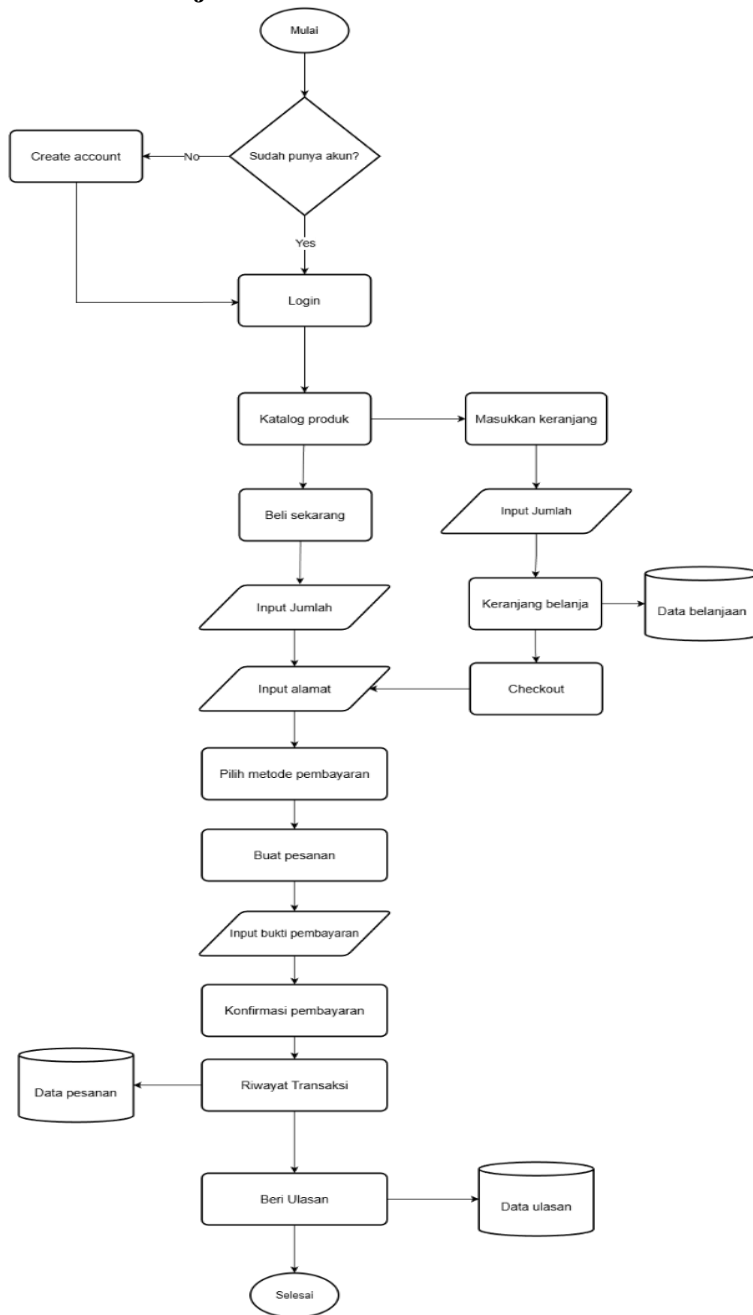
3.3.1 Use Case Diagram



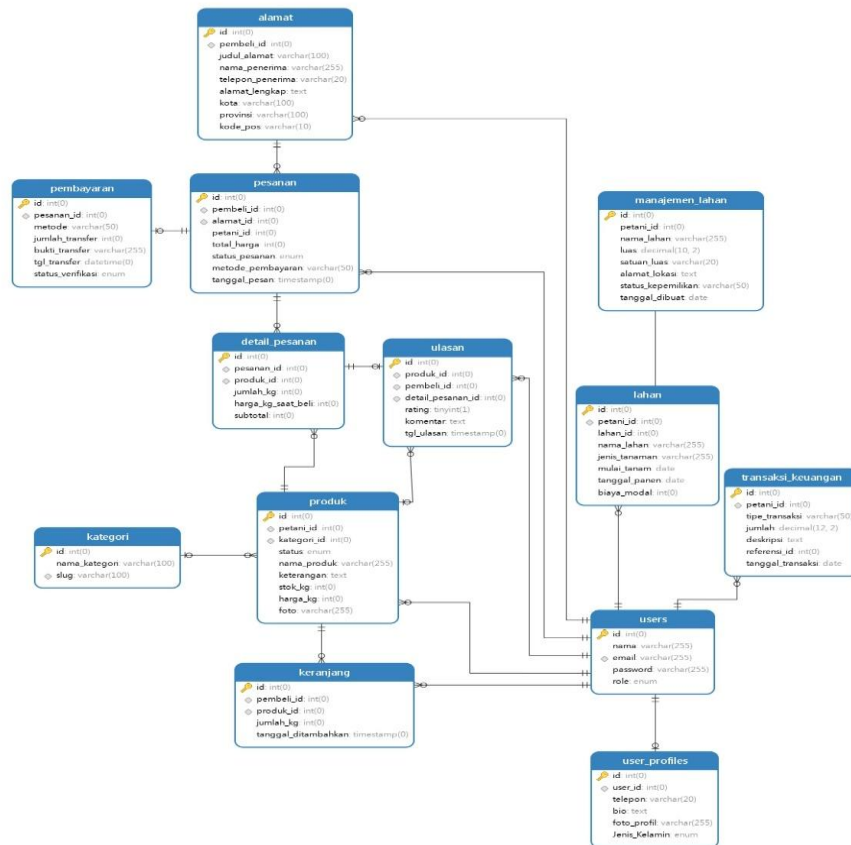
3.3.1 Alur kerja Petani



3.3.2 Alur kerja Pembeli

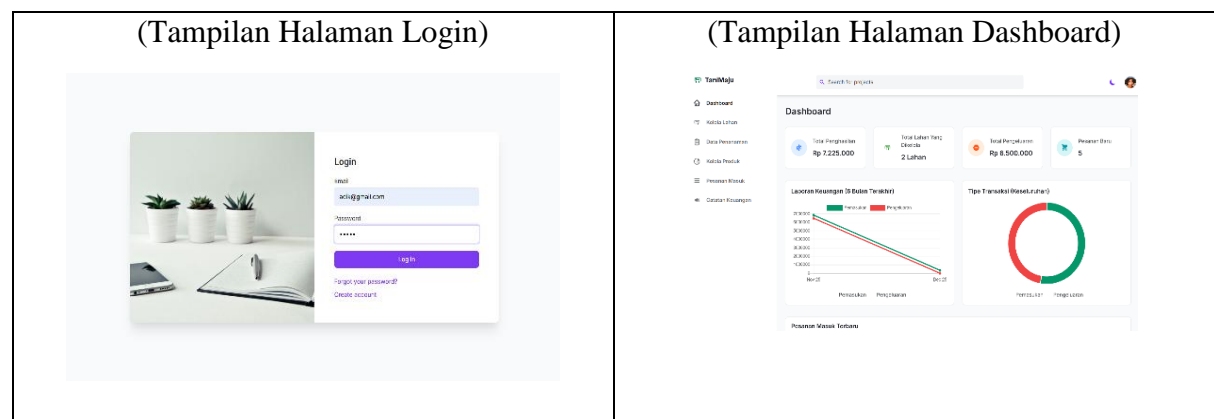


3.4 Entity Relationship Diagram

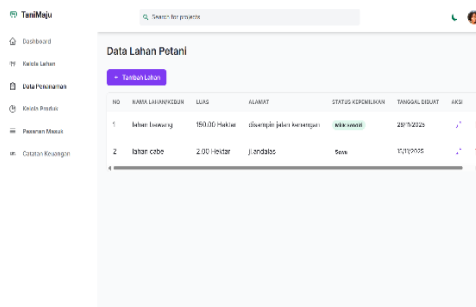


4. Implementasi Tampilan Sistem

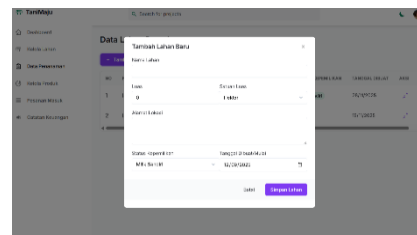
A. Halaman Tampilan Role Petani



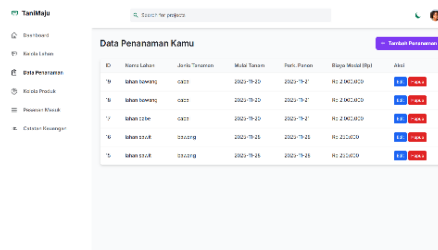
(Tampilan Halaman Kelola Lahan)



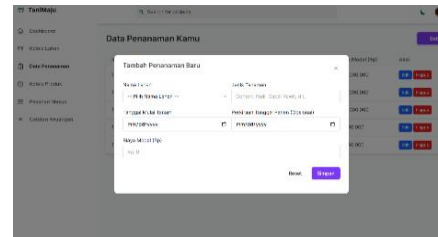
(Tampilan Halaman Tambah Lahan)



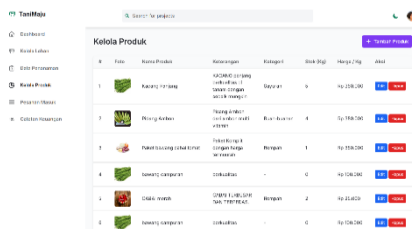
(Tampilan Halaman Data Penanaman)



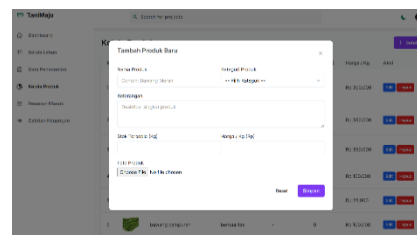
(Tampilan Halaman Tambah Penanaman)



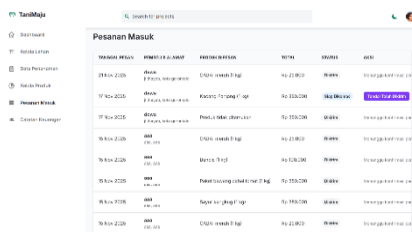
(Tampilan Halaman Kelola Produk)



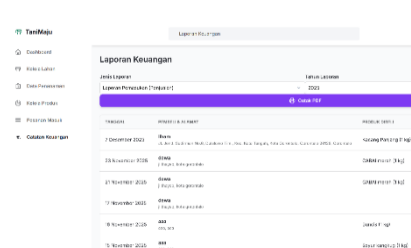
(Tampilan Halaman Tambah Produk)



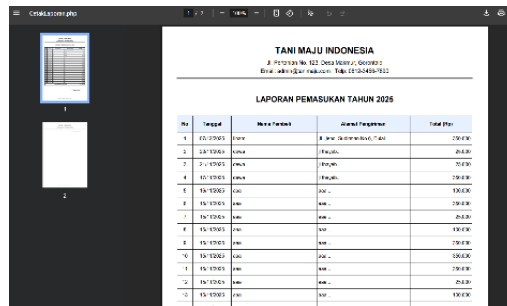
(Tampilan Halaman Pesanan Masuk)



(Tampilan Halaman Catatan Keuangan)



(Tampilan Halaman Cetak PDF)

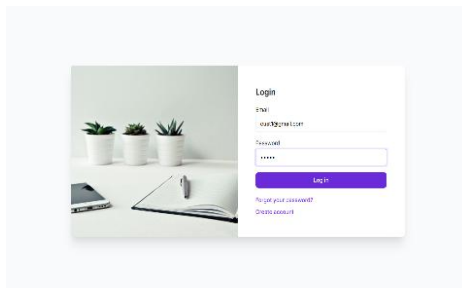


The screenshot shows a PDF print preview of a report titled "LAPORAN PEMASUKAN TAHUN 2025" from "TANI MAJU INDONESIA". The report is a table with 5 columns: No, Tanggal, Nama Tani, Jumlah/Transaksi, and Total Rp. It lists 15 transactions for the year 2025.

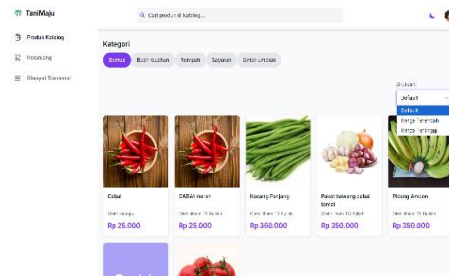
No	Tanggal	Nama Tani	Jumlah/Transaksi	Total Rp
1	01-01-2025	Andi	5 kg Jeruk, 10 kg Manggis, 1 kg Apel	250.000
2	10-01-2025	Andi	10 kg Jeruk	200.000
3	20-01-2025	Andi	10 kg Jeruk	200.000
4	01-02-2025	Andi	10 kg Jeruk	200.000
5	15-02-2025	Andi	10 kg Jeruk	200.000
6	01-03-2025	Andi	10 kg Jeruk	200.000
7	15-03-2025	Andi	10 kg Jeruk	200.000
8	01-04-2025	Andi	10 kg Jeruk	200.000
9	15-04-2025	Andi	10 kg Jeruk	200.000
10	01-05-2025	Andi	10 kg Jeruk	200.000
11	15-05-2025	Andi	10 kg Jeruk	200.000
12	01-06-2025	Andi	10 kg Jeruk	200.000
13	15-06-2025	Andi	10 kg Jeruk	200.000
14	01-07-2025	Andi	10 kg Jeruk	200.000
15	15-07-2025	Andi	10 kg Jeruk	200.000

B. Halaman Tampilan Pembeli

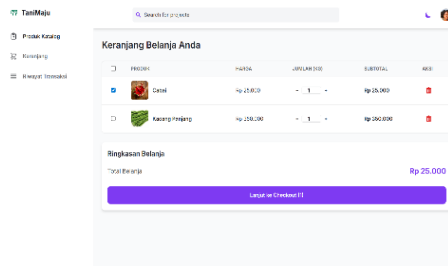
(Tampilan Halaman Login)



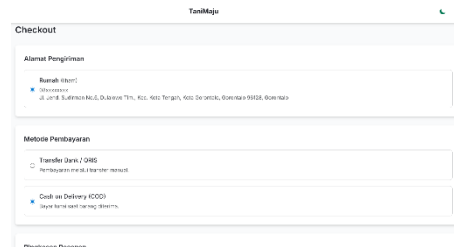
(Tampilan Halaman Catalog)



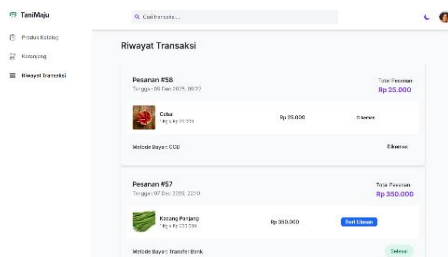
(Tampilan Halaman Keranjang)



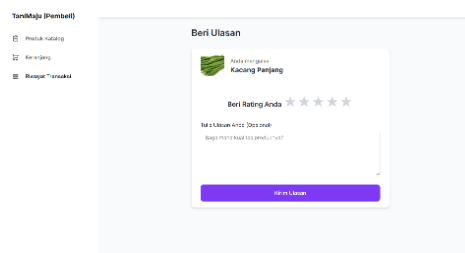
(Tampilan Halaman Checkout)



(Tampilan Halaman Riwayat Transaksi)



(Tampilan Halaman Ulasan)



5. Penggunaan

Aplikasi ini dibangun memanfaatkan kombinasi teknologi web standar yang terstruktur. Tampilan antarmuka pengguna (UI) dirancang menggunakan HTML dan diberi gaya melalui CSS, diperkuat oleh kerangka kerja Bootstrap untuk memastikan desain yang responsif dan estetis. Fungsionalitas interaktif pada sisi klien diwujudkan melalui bahasa Java. Untuk fungsionalitas sisi server dan logika bisnis, TaniMaju dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

5.1 Panduan Penggunaan (Akun Demo)

Untuk keperluan pengujian sistem, berikut adalah daftar akun default yang telah disediakan berdasarkan hak aksesnya:

Peran (Role)	Email	Password
Petani	adik@gmail.com	ilham
Pembeli	cust1@gmail.com	ilham

6. Kesimpulan

Web Tani Maju merupakan platform manajemen pertanian terintegrasi yang mampu menghubungkan proses produksi di lahan dengan akses pasar digital dalam satu sistem. Melalui pencatatan aktivitas pertanian oleh petani, data tersebut secara otomatis dikonversi menjadi inventaris produk yang dapat dipasarkan secara daring. Sistem ini membantu petani dalam mengelola proses budidaya hingga penjualan, sekaligus memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk memperoleh produk pertanian secara langsung dan transparan. Dengan demikian, Web Tani Maju mampu meningkatkan efisiensi distribusi, memperkuat posisi petani, serta memberikan pengalaman pembelian yang lebih praktis bagi pelanggan.