BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertanian di Indonesia merupakan salah satu sektor unggulan yang berperan penting dalam perekonomian negara. Pemasaran produk pertanian tidak hanya memenuhi kebutuhan domestik tetapi juga permintaan internasional. Dengan demikian, sektor pertanian tetap menjadi pilar utama dalam menggerakkan roda ekonomi Indonesia. (Deni Apriadi, 2016).

Sebagai salah satu wilayah agraris yang produktif, Kabupaten Pinrang merupakan lumbung pangan di Sulawesi Selatan. Produksi padi di daerah ini sangat tinggi, didukung oleh tanah yang subur dan ketersediaan air yang merata sepanjang tahun. Kabupaten Pinrang memiliki luas lahan pertanian yang potensial dan dapat dikembangkan lebih lanjut. Pengembangan pertanian padi tersebar di 12 kecamatan, yang mencakup usaha penangkaran benih varietas unggul, penyediaan sarana produksi pertanian, pengolahan pasca panen, dan distribusinya. Hingga saat ini, Kabupaten Pinrang terus berupaya meningkatkan produktivitas sektor pertanian, terutama tanaman pangan, guna mendukung pencapaian swasembada pangan yang berkelanjutan melalui peningkatan produksi.

Pekerjaan di sektor pertanian, khususnya di sektor informal, memerlukan perhatian lebih karena hasil pertaniannya merupakan kebutuhan pokok bagi masyarakat. Namun, sayangnya, pendapatan sebagian besar petani masih berada di

bawah upah minimum regional. Produktivitas pertanian yang tinggi akan menjadi tidak efektif jika tidak dapat sepenuhnya diserap oleh pasar (Yuantari et al., 2016).

Berdasarkan penelitian oleh Yuantari dan rekan-rekannya (2016), terbatasnya akses pasar merupakan masalah yang sangat disayangkan, di mana para petani hanya menjual hasil panen mereka kepada pedagang setempat meskipun dengan harga yang lebih rendah. Saat ini, proses jual beli hasil pertanian dilakukan melalui agen, kemudian ke grosir, dilanjutkan ke pedagang eceran, dan akhirnya sampai ke konsumen. Berbagai teknik penjualan yang ada saat ini memungkinkan produk langsung dijual di pasar, melalui katalog, dan yang semakin berkembang adalah melalui metode penjualan secara online.

Sistem informasi yang mengulas harga barang dalam sektor pertanian, khususnya pangan, masih sangat jarang ditemukan, terutama yang berkaitan dengan harga penjualan hasil pertanian. Oleh karena itu, penulis bermaksud untuk mengembangkan sistem informasi pemasaran hasil pertanian yang bertujuan membantu petani dalam memasarkan produk mereka langsung kepada konsumen tanpa keterlibatan tengkulak yang tidak bertanggung jawab (Olivya & Ilham, 2017).

Saat ini, telah tersedia beberapa situs web yang secara khusus menyediakan informasi di bidang pertanian, dengan berbagai jenis informasi yang mencakup produk hasil pertanian. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, produktivitas, dan keberlanjutan dalam sektor pertanian. Penerapan teknologi ini dapat memberikan dukungan informasi dan pengetahuan kepada petani, sehingga mereka dapat mengoptimalkan kegiatan pertanian yang dilakukan (Delima & Purwadi, 2015).

Kabupaten Pinrang memiliki potensi besar di sektor pertanian, baik dalam tanaman pangan maupun perkebunan, dan telah berkontribusi terhadap ketahanan pangan regional dan nasional, terutama melalui komoditas padi yang menjadi ikon daerah tersebut. Untuk meningkatkan penjualan hasil pertanian di Kabupaten Pinrang, diperlukan pendekatan yang lebih baik guna membantu petani memasarkan produk mereka. Berdasarkan latar belakang masalah yang dihadapi oleh petani dalam meningkatkan penjualan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Aplikasi Penjualan Hasil Pertanian di Kabupaten Pinrang Berbasis Web**".

B. Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini permasalahan yang perlu dijawab yaitu:

Bagaimana membangun Aplikasi Penjualan Hasil Pertanian di Kabupaten Pinrang Berbasis Web?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah Aplikasi Penjualan Hasil Pertanian di Kabupaten Pinrang Berbasis Web.

D. Batasan Masalah

Penelitian ini mempunyai sejumlah batasan yang harus diperhatikan. Berikut adalah beberapa keterbatasan tersebut:

1. Studi kasus penelitian dilakukan di Kabupaten Pinrang.
2. Metode pengembangan sistem menggunakan *Prototype*.
3. Memberikan informasi tentang penjualan hasil panen yang telah dilakukan.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aspek Akademis
    a. Sebagai referensi bagi para akademisi dalam bidang Ilmu Komunikasi, khususnya *Public Relations*, yang tertarik untuk meneliti topik yang serupa.
    b. Sebagai langkah awal bagi peneliti untuk mengembangkan teori-teori yang telah dipelajari dan memperluas pengetahuan, khususnya mengenai aplikasi penjualan *online* berbasis *web*.
2. Aspek Praktis
    a. Sebagai referensi dan sumber informasi di dunia Pendidikan Formal yang berada di Kabupaten Pinrang.
    b. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman praktis bagi peneliti serta memungkinkan penerapan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama masa perkuliahan.
    c. Penelitian ini disusun sebagai tugas akhir guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Fakultas Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare.

F. Sistematika Penulisan

Penelitian ini terdiri dari 5 (lima) bab yang disusun sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini, dijelaskan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini, terdapat referensi yang mendukung perancangan aplikasi penjualan hasil pertanian berbasis web. Tinjauan pustaka memberikan pemahaman teoritis dan landasan yang diperlukan dalam perancangan aplikasi ini.

Bab III Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan jenis penelitian yang dilaksanakan, lokasi dan waktu penelitian, metode pengumpulan data yang digunakan, tahapan penelitian yang diterapkan, serta alat dan bahan yang dipakai.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab ini, dijelaskan hasil penelitian yang telah dilakukan serta pembahasannya.

Bab V Penutup

Bagian ini menyajikan ringkasan dari penelitian yang telah dilaksanakan serta rekomendasi yang diusulkan berdasarkan temuan penelitian tersebut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pertanian

Menurut Soetriono (2016), pertanian adalah kegiatan yang memanfaatkan sumber daya alam untuk menghasilkan produk pertanian. Pertanian dapat didefinisikan secara sempit sebagai budidaya tanaman saja, atau secara luas mencakup semua pemanfaatan makhluk hidup, termasuk peternakan, perikanan, dan perkebunan. Tujuan utama kegiatan pertanian adalah untuk meningkatkan pendapatan petani melalui produksi yang optimal. Karena masyarakat sangat bergantung pada hasil pertanian, kegiatan ini harus dilakukan secara berkelanjutan. Hasil pertanian dapat diperoleh melalui berbagai subsektor, yang meliputi tanaman pangan, hortikultura, peternakan, perkebunan, dan perikanan.

2. Aplikasi

Menurut Marimin dan Maghfiroh (2011), aplikasi adalah program yang memungkinkan pengguna untuk menjalankan berbagai proses di komputer. Di era digital saat ini, pengguna *smartphone* dan komputer memanfaatkan berbagai aplikasi untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Contohnya termasuk aplikasi media sosial seperti Line dan Instagram, aplikasi perkantoran seperti Word dan Excel, serta aplikasi pemutar media seperti YouTube dan iTunes. Aplikasi-aplikasi ini tersedia dalam versi gratis maupun berbayar dan dapat dijalankan di berbagai

platform. Aplikasi yang dirancang untuk perangkat genggam seperti *smartphone* dan tablet dikenal sebagai aplikasi mobile.

3. Penjualan

Penjualan merupakan salah satu aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan untuk mempertahankan dan mengembangkan bisnisnya serta mencapai keuntungan yang diinginkan. Proses penjualan mencakup seluruh tahapan mulai dari penetapan harga jual hingga distribusi produk kepada konsumen. Aktivitas penjualan berfungsi melengkapi aktivitas pembelian, yang bersama-sama memungkinkan terjadinya transaksi dan transfer hak. Penjualan melibatkan berbagai kegiatan seperti penciptaan permintaan, pencarian calon pembeli, negosiasi harga, dan penetapan syarat pembayaran. Dalam hal ini, penjual harus menetapkan kebijakan dan prosedur yang akan diikuti guna melaksanakan rencana penjualan yang telah disusun.

4. *WEB*

Web adalah media informasi berbasis jaringan komputer yang dapat diakses dari mana saja dengan biaya yang relatif terjangkau. Web merupakan bentuk implementasi dari bahasa pemrograman web. Perkembangan bahasa pemrograman web dimulai dengan munculnya HTML (*Hypertext Markup Language*), yang kemudian diperluas dengan pengenalan CSS (*Cascading Style Sheets*) untuk mempercantik tampilan situs web.

Saat ini, bahasa pemrograman telah berkembang pesat, menawarkan berbagai kemudahan dalam penyajian serta antarmuka yang lebih ramah

pengguna. Penyajian yang efektif dari sebuah bahasa pemrograman akan menghasilkan web yang dinamis, sehingga memudahkan pengunjung dalam memperoleh informasi yang mereka butuhkan. Beberapa bahasa pemrograman web berbasis server (*Server-Side*) telah muncul dan dikembangkan oleh perusahaan perangkat lunak, antara lain: ASP (*Active Server Pages*) oleh Microsoft, JSP (*Java Server Pages*) oleh Sun Microsystems, dan CGI (Common Gateway Interface) oleh UNIX, yang kini diadopsi oleh NCSA (*National Center for Supercomputing Applications*) web server (Wahana Komputer, 2009).

5. *WWW (World Wide Web)*

World Wide Web, sering disingkat sebagai WWW dan lebih dikenal dengan istilah web, merupakan sebuah sistem yang menghubungkan dokumen *hypertext* yang ada di Internet. *Hypertext* adalah teks yang ditampilkan pada komputer atau perangkat lain yang berisi referensi ke tulisan lainnya, memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi tersebut secara langsung. *World Wide Web* pertama kali ditemukan pada 12 November 1990, dengan menggunakan arsitektur client-server. Seiring perkembangannya, World Wide Web mampu memuat teks, gambar, video, serta berbagai jenis multimedia lainnya. Selain itu, web dinamis yang berkembang saat ini memungkinkan pengguna untuk berinteraksi langsung dengan halaman web tersebut.

6. *HTTP (Hyper Transfer Protocol)*

HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) adalah protokol yang digunakan untuk mentransfer dokumen di dalam *World Wide Web* (WWW). Protokol ini merupakan protokol yang ringan, tidak berstatus, dan bersifat generik, sehingga dapat digunakan untuk berbagai jenis dokumen. Pengembangan HTTP dikoordinasikan oleh *World Wide Web Consortium* (W3C) bersama dengan kelompok kerja *Internet Engineering Task Force* (IETF), yang bekerja sama dalam menerbitkan serangkaian RFC, dengan RFC yang paling dikenal adalah yang menjelaskan HTTP/1.1, versi HTTP yang paling umum digunakan saat ini. HTTP berfungsi sebagai protokol permintaan dan tanggapan antara klien dan server.

7. *URL (Uniform Resource Locator)*

URL (*Uniform Resource Locator*) adalah sebuah jalur penamaan yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah dokumen di web. Berbeda dengan logical pathname yang menunjukkan nama direktori dan subdirektori untuk mengarahkan ke satu file pada komputer, URL memiliki cakupan yang lebih luas. URL mencakup lokasi atau nama mesin komputer yang diakses, nama file dari dokumen tersebut (termasuk *logical pathname*-nya), serta protokol yang digunakan untuk mengaksesnya (Tutang, 2007).

8. *HTML (Hypertext Markup Language)*

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa dasar yang digunakan dalam pembuatan web. HTML bekerja dengan menggunakan tanda (*mark*) untuk menandai bagian-bagian tertentu dari teks. Disebut sebagai bahasa dasar karena penggunaan HTML saja dalam pengembangan web akan menghasilkan tampilan yang sederhana dan kurang menarik (Rerung, 2018).

Sebagai bahasa pemrograman dasar untuk mengelola situs web, HTML memiliki keterbatasan, terutama dalam pembuatan situs web statis yang tidak memungkinkan interaksi aktif dengan pengguna. Oleh karena itu, HTML sering dikombinasikan dengan bahasa pemrograman web lainnya untuk meningkatkan fungsionalitas dan interaktivitas situs web (Wardana, 2016).

9. *PHP (Presonal Home Page)*

PHP (*Personal Home Page*) adalah bahasa pemrograman berbasis web yang mampu memproses dan mengolah data secara dinamis. PHP dikenal sebagai bahasa skrip yang tersemat di sisi server (*server-side embedded script language*), yang berarti bahwa semua sintaks dan perintah yang ditulis dalam PHP sepenuhnya dieksekusi oleh server, meskipun dapat disisipkan dalam halaman HTML biasa. Umumnya, aplikasi yang dikembangkan dengan PHP menghasilkan output yang ditampilkan di peramban web, namun seluruh proses eksekusi dilakukan di sisi server. Pada dasarnya, server akan merespon permintaan dari klien. Dalam konteks ini, klien yang menggunakan kode PHP akan mengirimkan perintah ke server untuk dieksekusi, ketika PHP digunakan sebagai bahasa skrip tersemat di sisi server (Wahana Komputer, 2009).

10. *MySQL*

Yoga Ananda Putra, Sumijan, dan Mardison (2019) menjelaskan bahwa "MySQL merupakan implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang tersedia secara gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*). Pengguna dapat menggunakan MySQL secara bebas, namun dengan batasan bahwa perangkat lunak ini tidak boleh dijadikan produk turunan yang

bersifat komersial. MySQL merupakan pengembangan dari konsep dasar yang telah ada sebelumnya, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep dalam pengelolaan basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan penyimpanan data, yang memungkinkan pengoperasian data dilakukan dengan mudah dan otomatis."

11. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor kode yang bersifat *cross-platform*, dikenal sebagai alat yang kuat dan efisien untuk pengkodean sehari-hari maupun pemrograman yang lebih intensif. Editor ini menyediakan dukungan bawaan untuk penyelesaian kode dengan IntelliSense yang selalu aktif, memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang kode semantik, serta menawarkan fitur navigasi dan refactoring yang komprehensif. Visual Studio Code juga menyertakan dukungan built-in untuk pengembangan ASP.NET Core menggunakan C#, serta untuk pengembangan Node.js dengan TypeScript dan JavaScript. Alat ini mendukung berbagai teknologi web seperti HTML, CSS, Less, Sass, dan JSON, berkat teknologi inti yang sama yang mendukung Visual Studio Code. Selain itu, Visual Studio Code terintegrasi dengan paket manajer dan repositori, memfasilitasi tugas-tugas umum sehari-hari dan mempercepat alur kerja, termasuk dukungan terintegrasi untuk Git, yang menyediakan alur kerja dan manajemen sumber kode yang efektif (Kahlert & Giza, 2016).

12. *XAMPP (Cross-Platform (x), Apache, MySQL dan Perl)*

XAMPP adalah akronim dari X (sistem operasi yang kompatibel), A (Apache), M (MySQL), P (PHP), dan P (Perl). Menurut Novendri dkk. (2019),

XAMPP merupakan perangkat lunak open source yang kompatibel dengan berbagai sistem operasi dan menggabungkan beberapa program. XAMPP menawarkan dukungan untuk berbagai bahasa pemrograman, seperti HTML, JavaScript, CSS, PHP, dan SQL, serta lainnya. Paket perangkat lunak ini mencakup Apache, yang berfungsi sebagai server web lokal, penting untuk pengembangan situs web. Untuk menggunakan XAMPP, pengguna perlu mengaktifkan Apache dan MySQL dalam perangkat lunak tersebut, kemudian mengakses situs web melalui URL https://localhost dan antarmuka manajemen basis data melalui https://localhost/phpmyadmin di *browser web*.

13. *Laravel*

Menurut Naista (2017), framework adalah sebuah struktur konseptual yang digunakan untuk menangani masalah-masalah kompleks. Secara ringkas, framework berfungsi sebagai kerangka kerja dalam pembuatan situs web, yang mempercepat proses pengembangan serta mempermudah perbaikan. Laravel, seperti dijelaskan oleh Naista (2017), adalah framework open source berbasis PHP yang menerapkan konsep Model-View-Controller (MVC). Laravel menggunakan MIT License untuk lisensinya dan memanfaatkan GitHub sebagai platform untuk berbagi dan mengelola kode.

Abdulloh (2017) mengidentifikasi beberapa keunggulan yang dimiliki oleh Laravel, sebagai berikut.

a) Laravel menawarkan sejumlah fitur yang tidak tersedia pada framework lain.
b) Laravel adalah framework PHP yang memiliki sifat ekspresif, yang berarti sintaks pada Laravel menggunakan bahasa yang mudah dimengerti sehingga

programmer pemula sekalipun akan mudah memahami kegunaan dari suatu sintaks meskipun programmer tersebut belum mempelajarinya.

c) Laravel menyediakan dokumentasi yang komprehensif, di mana setiap versi memiliki dokumentasi terpisah yang mencakup instruksi mulai dari instalasi hingga penggunaan fitur-fitur yang tersedia.
d) Laravel digunakan secara luas oleh para pengembang, sehingga banyak pustaka (library) yang mendukung framework ini telah dikembangkan oleh komunitas pengembang Laravel.
e) Laravel didukung oleh Composer, yang memungkinkan pengelolaan pustaka dan paket dilakukan dengan mudah melalui internet.
f) Laravel memiliki mesin template khusus bernama Blade, yang memfasilitasi penyajian data dalam template HTML dengan lebih efisien.

14. Basis Data

Menurut Fathansyah (2015) “Basis data terdiri dari 2 kata yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat berserang atau berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembelian pelanggan), barang hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagian yang berwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya”.

Definisi Basis Data Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015) “basis data merupakan salah satu bagian dalam rekayasa perangkat lunak yang terkomputerisasi dan bertujuan utama memelihara data yang sudah diolah atau media penyimpanan informasi agar dapat diakses dengan mudah dan cepat”.

Dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan komponen dari rekayasa perangkat lunak yang terkomputerisasi, berfungsi sebagai media penyimpanan informasi yang saling terkait atau memiliki relasi, guna memfasilitasi penyimpanan data yang dapat diakses dengan efisien dan cepat.

15. UML *(Unified Modeling Language)*

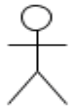
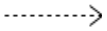
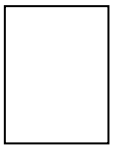
UML (*Unified Modeling Language*) merupakan bahasa grafis yang digunakan untuk menggambarkan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML atau *Unified Modeling Language* adalah alat yang berperan dalam pengembangan sistem berbasis objek yang melibatkan banyak komponen. Kelebihan utama UML terletak pada penyajian visual yang beragam, yang memungkinkan sistem dikembangkan dengan lebih terstruktur. Bahasa ini memfasilitasi para pengembang untuk merangkai pandangan mereka dalam format yang konsisten dan mudah dimengerti, serta menyediakan cara yang efektif untuk berbagi dan mengkomunikasikan gagasan kepada pihak lain (Widodo & Herlawati, 2011).

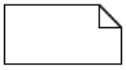
1. *Use Case* Diagram

Diagram ini menggambarkan bagaimana suatu sistem berinteraksi dengan lingkungannya serta bagaimana pengguna menggunakan sistem tersebut.

Tabel 2.1 Simbol UML

Simbol	Nama	Keterangan

	*Actor*	Representasi dari entitas luar yang berinteraksi dengan sistem.
	*Dependency*	Menggambarkan hubungan antara dua use case atau antara use case dan elemen lain dalam sistem yang satu mempengaruhi yang lain.
	*Generalization*	Menghubungkan aktor atau use case ke aktor atau use case lain, menunjukkan relasi hierarki antara mereka.
	*Include*	Menghubungkan satu use case dengan use case lain, menggambarkan bahwa satu use case melibatkan fungsionalitas dari use case lain.
	*Extend*	Menghubungkan use case dengan use case lain, menunjukkan bahwa satu use case dapat diperluas dengan fungsionalitas dari use case tambahan.
	Association	Garis lurus menghubungkan aktor dengan use case untuk menunjukkan bagaimana aktor berinteraksi dengan use case.
	*System*	Entititas atau aplikasi yang mengimplementasikan dan menyediakan fungsionalitas yang akan dijelaskan melalui use case-use case yang terhubung dengannya.
	*Use Case*	Representasi dari tindakan atau fungsi yang sistem lakukan.

	*Collaboration*	Menggambarkan interaksi dan kerjasama antara beberapa aktor dan beberapa use case
	*Note*	Elemen yang digunakan untuk menyediakan informasi tambahan atau penjelasan tentang use case tertentu.

2. *Sequence* Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku dalam suatu skenario. Diagram ini menunjukkan bagaimana interaksi antara objek-objek terjadi dan bagaimana pesan-pesan dikirim di antara objek-objek tersebut pada titik-titik waktu tertentu selama pelaksanaan sistem.

Tabel 2.2 *Sequence* Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	*LifeLine*	Antarmuka yang saling berhubungan
	*Message*	Deskripsi dari interaksi antar objek yang berisi detail tentang kegiatan yang terjadi.
	*Message*	Deskripsi dari interaksi antar objek yang berisi detail tentang kegiatan yang terjadi.

3. *Activity* diagram

Activity diagram mengilustrasikan urutan aliran aktivitas dan digunakan untuk menjelaskan rangkaian kegiatan yang terbentuk dalam suatu operasi.

Tabel 2.3 *Activity* Diagram

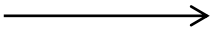
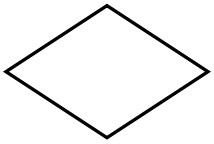
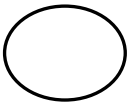
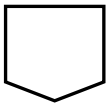
Simbol	Nama	Keterangan
	*Activity*	Menunjukkan cara kelas-kelas antarmuka saling berhubungan satu sama lain.
	*Action*	Menggambarkan keadaan sistem yang mencerminkan pelaksanaan suatu tindakan.
	*Initial Node*	Bagaimana objek dimulai atau dibentuk.
	*Activity Final Node*	Proses pembentukan dan penghancuran objek.
	*Fork Node*	Suatu alur yang pada titik tertentu terbagi menjadi beberapa alur.

16. *Flowchart*

Flowchart adalah sebuah diagram yang menggunakan simbol-simbol khusus untuk menggambarkan langkah-langkah dari setiap proses dan menggambarkan hubungan antara langkah-langkah individu (instruksi) dalam satu program dengan program lainnya.

Dalam desain *flowchart*, tidak ada pedoman atau panduan khusus yang harus diikuti, karena setiap analisis dan masalah komputer yang berbeda akan menghasilkan hasil yang berbeda. Namun, secara umum setiap *flowchart* terdiri dari tiga komponen utama: input (masukan), proses (perhitungan atau tindakan yang dilakukan), dan output (keluaran yang dihasilkan) (Ridlo, 2017). Berikut merupakan tabel dan simbol *flowchart*:

Tabel 2.4 Simbol *Flowchart*

Simbol	Nama	Fungsi
	Terminator	Awal atau akhir dari program atau alur kerja.
	Garis alir (*flow line*)	Menunjukkan arah aliran program dari satu langkah ke langkah berikutnya.
	Preparation	Mewakili proses inisialisasi atau pemberian nilai awal sebelum memulai proses utama.
	Proses	Melambangkan proses perhitungan atau pengolahan data yang terjadi dalam program.
	Input / output data	Menandakan proses input atau output data, seperti memasukkan nilai atau menampilkan hasil.
	*Predefined process* (sub program)	Menggambarkan pemanggilan sub program atau proses yang telah ditentukan sebelumnya.
	*Decision*	Digunakan untuk melakukan perbandingan atau penyeleksian data yang mengarah pada pilihan langkah selanjutnya.
	*On page connector*	Menghubungkan bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman.
	*Off page connector*	Menghubungkan bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman yang berbeda.

B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu

Adapun beberapa literatur yang penulis gunakan untuk menjadi bahan rujukan adalah:

1. Skripsi yang ditulis oleh Ahmad pada tahun 2018 berjudul "Rancang Bangun Portal Pemasaran Produk Pertanian dan Perkebunan di Kelurahan Malino Berbasis Web" bertujuan mempermudah para petani memperluas pasar produk pertanian dan perkebunan di Kelurahan Malino dengan menyediakan informasi harga. Terdapat kesamaan dengan penelitian ini dalam penggunaan sistem berbasis web untuk menampilkan harga produk, tetapi perbedaannya adalah lokasi penelitian dan tidak melibatkan proses transaksi. Penelitian ini melibatkan semua produk pertanian Kabupaten Pinrang serta proses transaksi dalam sistem yang dirancang.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Siiti Munawara pada tahun 2015 bertujuan untuk merancang dan membangun suatu Sistem Informasi Pemasaran pada Sub Terminal Agrobisnis (STA) Kabupaten Enrekang yang berbasis web. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh Sub Terminal Agrobisnis (STA) Kabupaten Enrekang dalam proses pemasaran hasil komoditi pertaniannya. Permasalahan tersebut antara lain adalah penggunaan metode pemasaran konvensional yang menyebabkan keterbatasan dalam proses pemasaran serta pendapatan yang tidak sesuai dengan target yang diharapkan oleh para petani. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dan informasi, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu sistem yang dapat meningkatkan kualitas pemasaran pada Sub Terminal Agrobisnis Kabupaten Enrekang.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Madesko pada tahun 2019 berjudul "Sistem Informasi E-Commerce Pemasaran Produk Pertanian Desa Pulau Panjang Hilir Inuman" bertujuan untuk memfasilitasi petani dalam memasarkan hasil pertanian mereka. Selain itu, penelitian ini juga menyediakan informasi tentang sektor pertanian di Desa Pulau Panjang Hilir Inuman. Terdapat kesamaan dengan penelitian ini dalam penggunaan sistem berbasis web, namun perbedaannya terletak pada lokasi penelitian dan tidak adanya proses transaksi serta informasi harga produk dalam penelitian tersebut. Sebaliknya, penelitian yang dilakukan oleh penulis tidak hanya menyajikan informasi produk pertanian Kabupaten Pinrang, tetapi juga menampilkan informasi harga, serta pengguna dapat melakukan pemesanan produk.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode Research and Development (R&D). Metode ini melibatkan langkah-langkah yang menjadi dasar penelitian, termasuk perancangan aplikasi untuk penjualan hasil pertanian di Kabupaten Pinrang.

B. Lokasi dan Waktu

1. Lokasi

Penelitian ini dilakukan di Dinas Pertanian Kabupaten Pinrang.

2. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2023

C. Alat dan Bahan

Berbagai alat dan bahan digunakan dalam melakukan penelitian, termasuk perangkat keras dan perangkat lunak. Tabel 3.1 menunjukkan perangkat keras (*hardware*) yang digunakan.

Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras

No	Spesifikasi	
1	Merek Laptop	ASUS
2	Prosesor	Core-i3-3217U 1,8 GHz
3	Memory	8 GB
4	Hardisk	1 TB

Selanjutnya merupakan perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam penelitian ini:

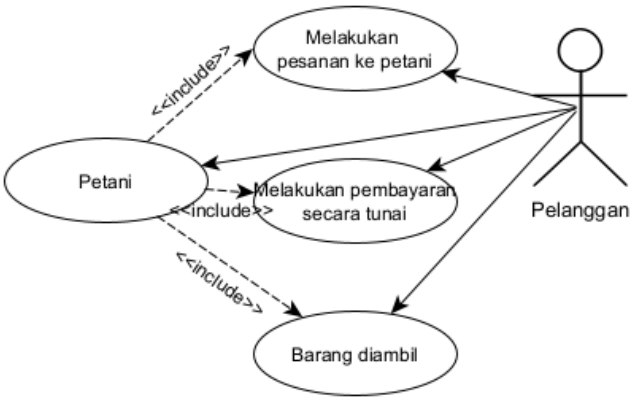
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Spesifikasi	
1	Sistem Operasi	Windows 11
2	Bahasa Pemrograman	PHP
3	Database	MySql
4	Tools	Notepad++, Netbeans, XAMPP

D. Desain Sistem

1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

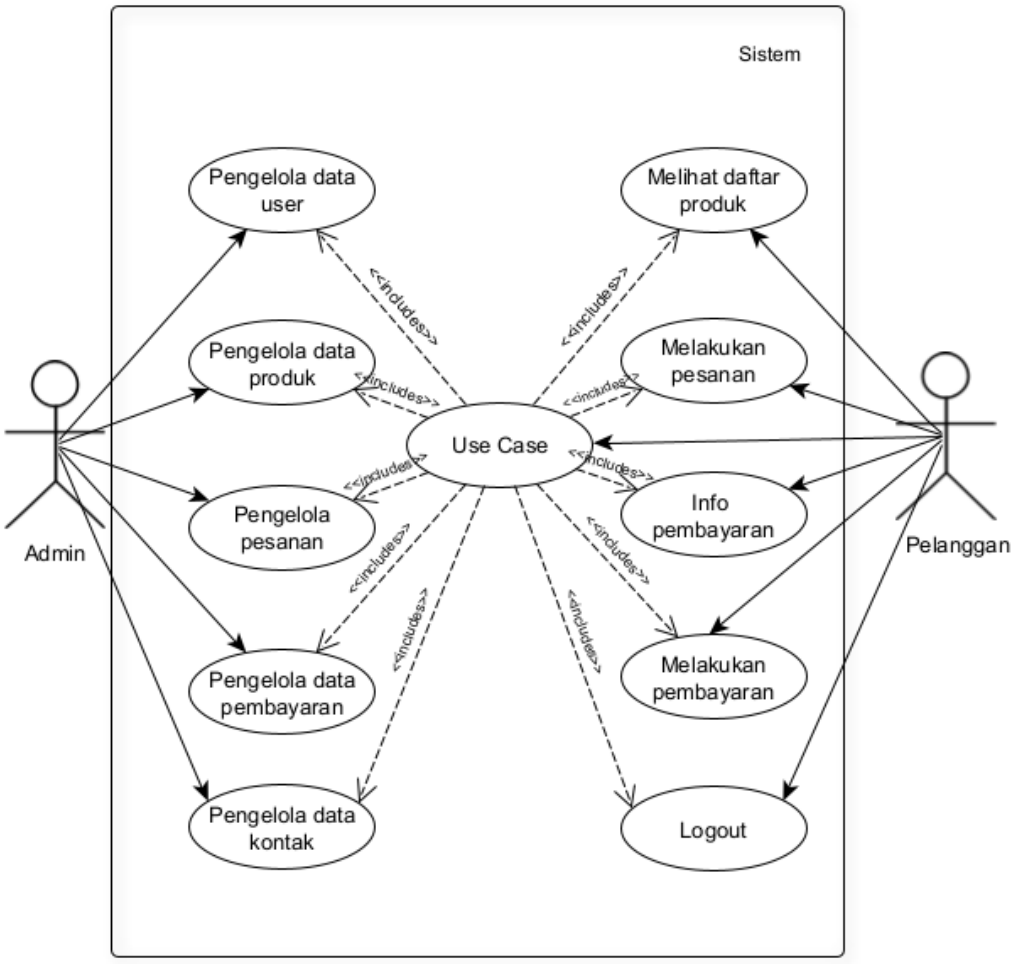
Analisis sistem yang sedang berjalan adalah representasi dari sistem yang sedang beroperasi, yang memungkinkan identifikasi keunggulan dan kelemahan yang ada serta mempermudah dalam merancang sistem baru. Proses ini memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam tentang alur aplikasi penjualan hasil pertanian berbasis web di Kabupaten Pinrang, yang dapat dianalisis seperti berikut.



Gambar 3. 1. Analisis sistem berjalan

2. Analisis Sistem yang Diusulkan

Analisis sistem yang diusulkan dapat diamati seperti berikut:



Gambar 3. 2. Sistem yang diusulkan

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa metode pengumpulan data yang digunakan. Berikut adalah metode pengumpulan data yang diterapkan:

1. Observasi

Dilakukan dengan mengunjungi langsung kantor terkait untuk mengumpulkan informasi dan data yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah.

2. Wawancara

Wawancara merupakan bentuk komunikasi langsung antara peneliti dan responden, di mana interaksi ini dilakukan melalui sesi tanya jawab secara tatap muka untuk memperoleh data secara langsung.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah metode pengumpulan data yang melibatkan penggunaan buku, laporan, atau sumber bacaan lainnya sebagai referensi dalam penulisan laporan dan pengembangan sistem.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Aliran Data dengan UML

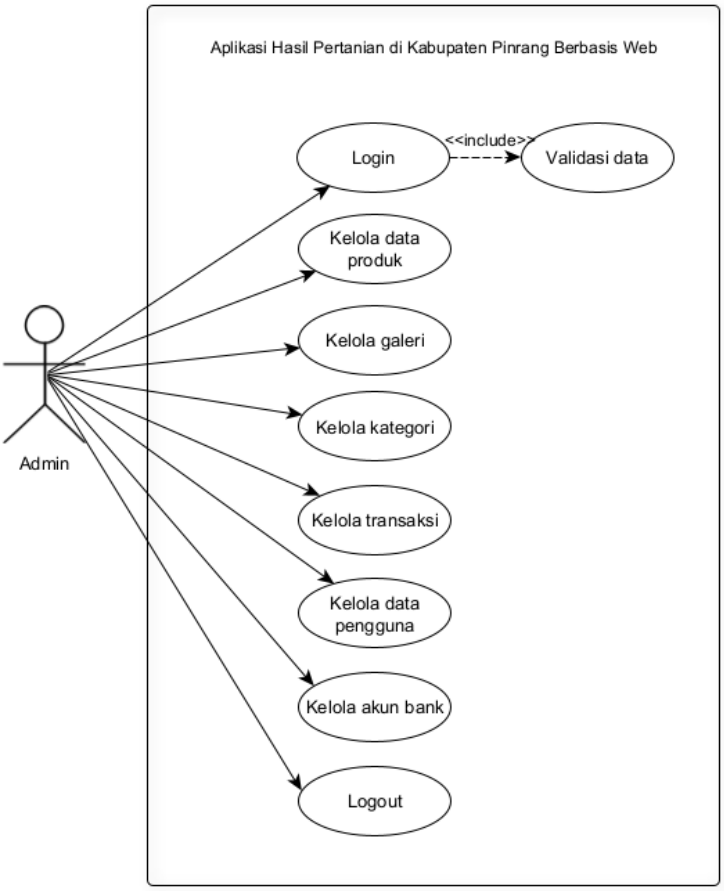
Analisis aliran data adalah proses untuk mempelajari bagaimana data digunakan dalam setiap aktivitas dan untuk memahami bagaimana informasi mengalir dalam sistem. Dalam analisis sistem ini, pendekatan yang digunakan adalah pengembangan berbasis objek, *use case diagram ,Sequence Diagram dan activity diagram.*

1. *Use Case Diagram*

***Use Case Diagram* yaitu representasi grafis yang menggambarkan berbagai actor, *case* dan interaksi keduanya, untuk memperkenalkan dan menjelaskan sistem.** Aktor menggambarkan segala pengguna aplikasi. Aktor dalam Aplikasi Penjualan Hasil Pertanian di Kabupaten Pinrang Berbasis *Web* antara lain sebagai berikut:

a. *Use Case* admin

Admin bertanggung jawab atas pengontrolan dan pengelolaan produk, pengguna, transaksi, kategori produk, serta data akun bank.



Gambar 4. 1. *Use case admin*

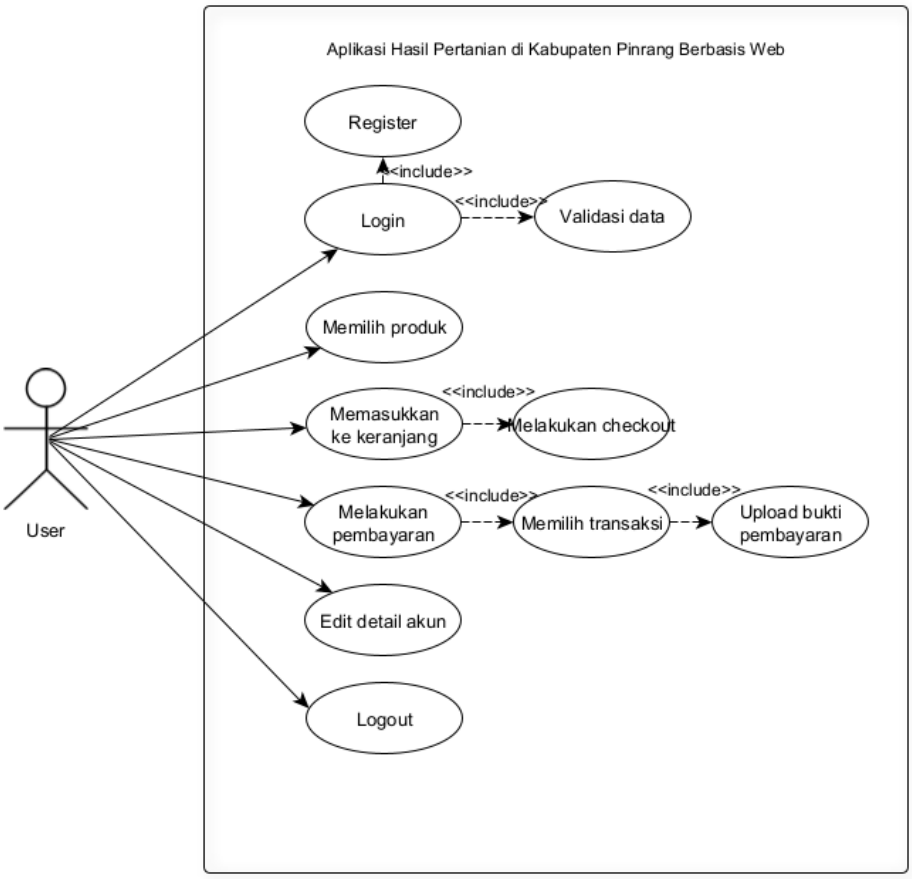
Tabel 4.1 Penjelasan *use case* admin

Nama *Use Case*	**Deskripsi *Use Case***
User	Aktor
Login	Pengguna memasukkan kredensial username dan password.
Memilih produk	Menjelaskan tentang proses pengguna memilih produk yang ingin dibeli dari daftar produk yang tersedia.

Nama *Use Case*	Deskripsi *Use Case*
Memasukkan ke keranjang	Menggambarkan proses pengguna menambahkan produk yang telah dipilih ke dalam keranjang belanja mereka.
Melakukan pembayaran	Menggambarkan proses pembayaran yang dilakukan oleh pengguna untuk membeli produk yang telah dipilih
Detail akun	Menjelaskan proses dimana pengguna melihat dan mengelola detail akun mereka, seperti informasi pribadi dan pengaturan akun.
Logout	Menjelaskan proses logout dari sistem oleh pengguna. Setelah mengklik opsi logout, pengguna keluar dari sesi dan diarahkan kembali ke halaman login.

b. *Use Case* user

Aktor yang memiliki hak akses dalam penggunaan sistem adalah user. Sebagai Pengguna, user dapat melakukan serangkaian tindakan yang mencakup interaksi dengan sistem untuk mencari, memilih, dan membeli produk, serta mengelola akun pribadi mereka. Pengguna juga dapat melakukan tindakan seperti masuk ke dalam sistem, menambahkan produk ke dalam keranjang belanja, melakukan pembayaran, mengakses detail akun, dan keluar dari sesi mereka.



Gambar 4. 2. *Use case user*

Tabel 4.2 Penjelasan *use case* user

Nama Use *Case*	**Deskripsi *Use Case***
User	Aktor
Login	Menggambarkan proses login ke dalam sistem oleh pengguna. Pengguna memasukkan username dan password.
Memilih produk	Menjelaskan proses pengguna memilih produk yang ingin dibeli dari daftar produk yang tersedia.

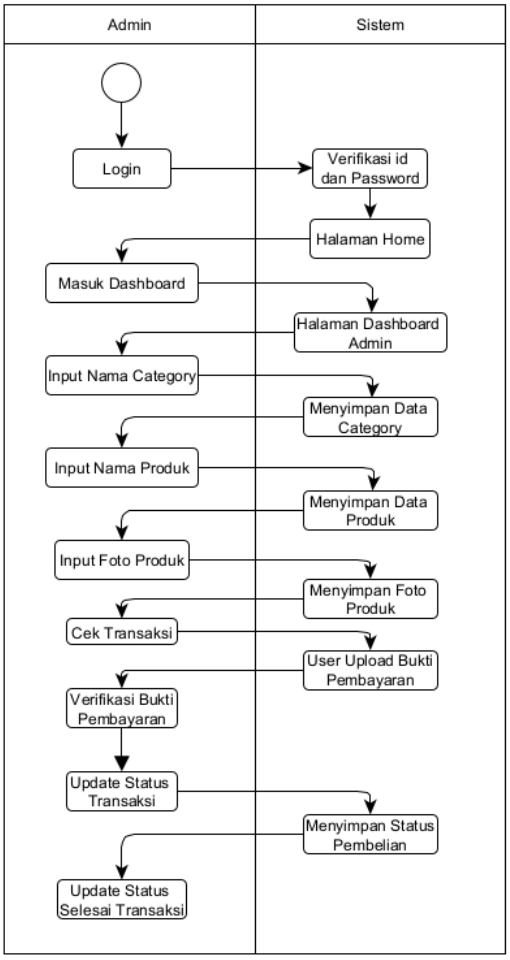
Memasukkan ke keranjang	Menggambarkan proses dimana pengguna menambahkan produk yang telah dipilih ke dalam keranjang belanja mereka.
Melakukan pembayaran	Menggambarkan proses pembayaran yang dilakukan oleh pengguna untuk membeli produk yang telah dipilih
Detail akun	Menjelaskan proses dimana pengguna melihat dan mengelola detail akun mereka, seperti informasi pribadi dan pengaturan akun.
Logout	Menjelaskan proses logout oleh pengguna. Setelah mengklik opsi logout, pengguna keluar dari sesi dan diarahkan kembali ke halaman login.

2. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan alur kerja dari proses bisnis serta urutan-urutan aktivitas yang terlibat di proses tersebut. Diagram aktivitas yang digunakan dalam sistem yang dirancang oleh penulis adalah sebagai berikut:

a. *Activity Diagram* Admin

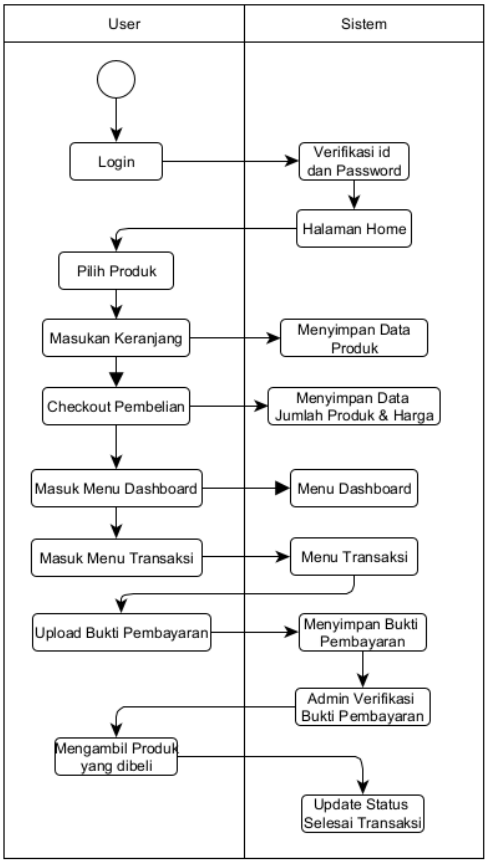
Menjelaskan tentang proses urutan yang dilalui admin dalam melakukan tindakan administratif dan pengelolaan berbagai aspek dalam sistem manajemen.



Gambar 4. 3. *Activity diagram admin*

b. *Acitvity Diagram User*

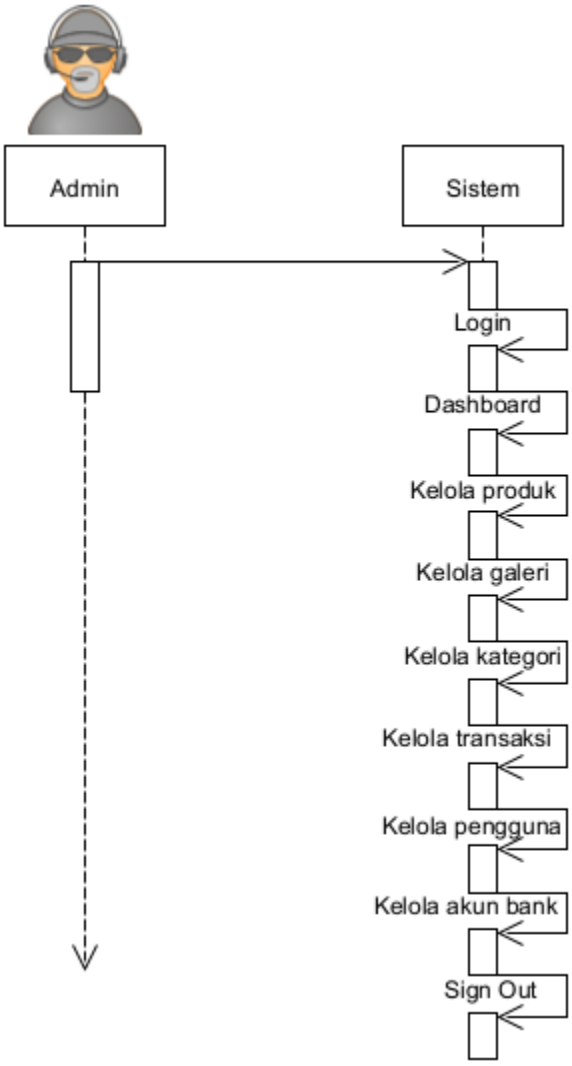
Menjelaskan mengenai proses urutan yang dilalui oleh user dalam melakukan tranksaksi.



Gambar 4. 4. *Activity diagram user*

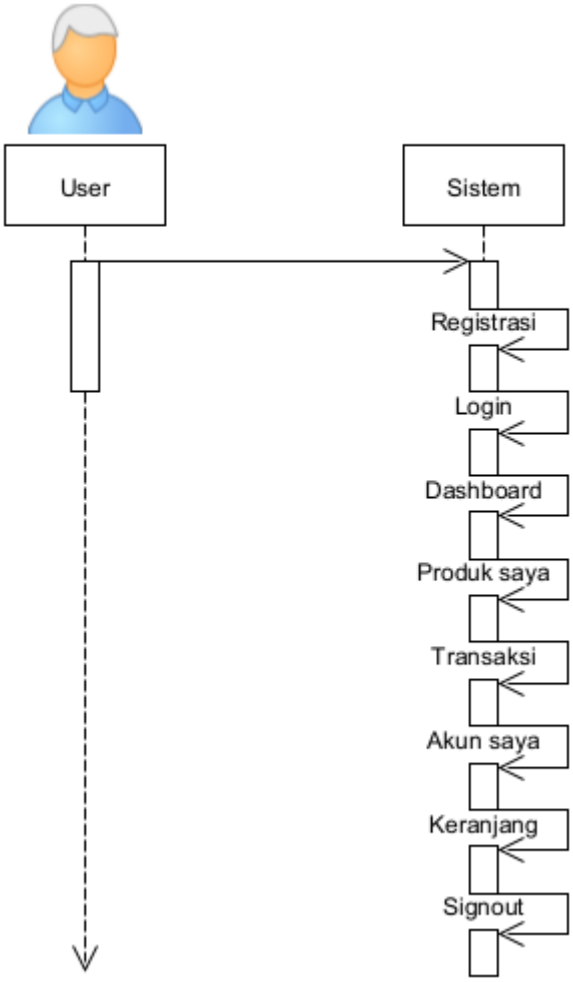
3. *Sequence Diagram*

a. *Sequence diagram* admin



Gambar 4.5. *Sequence Diagram* user

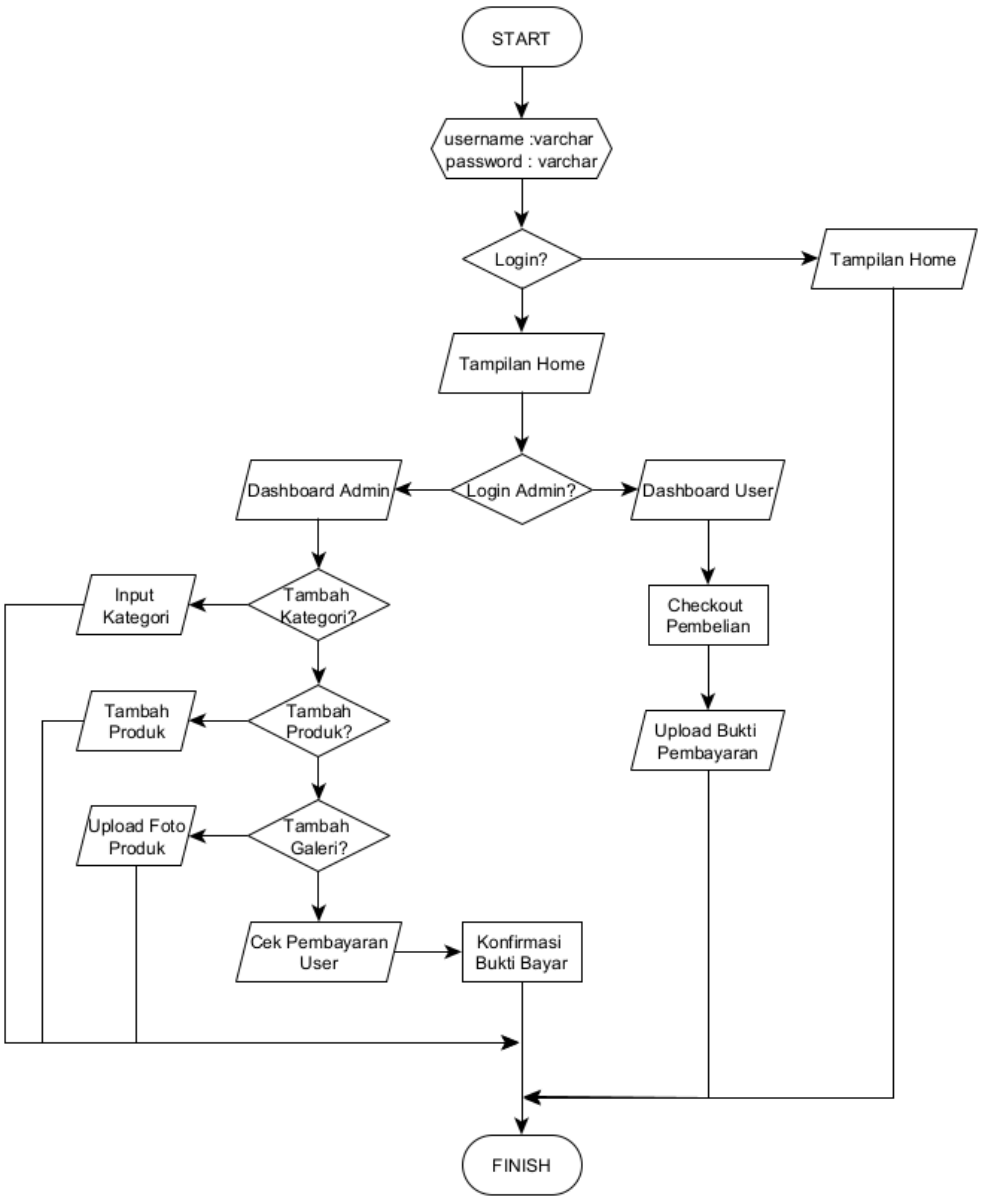
b. *Sequence diagram* user



Gambar 4. 6. *Sequence diagram admin*

4. *Flowchart*

Flowchart merupakan representasi diagramatik yang menggunakan simbol atau kode standar untuk menggambarkan langkah-langkah secara rinci serta hubungan antar langkah atau instruksi dalam suatu proses.



Gambar 4. 7. *Flowchart*

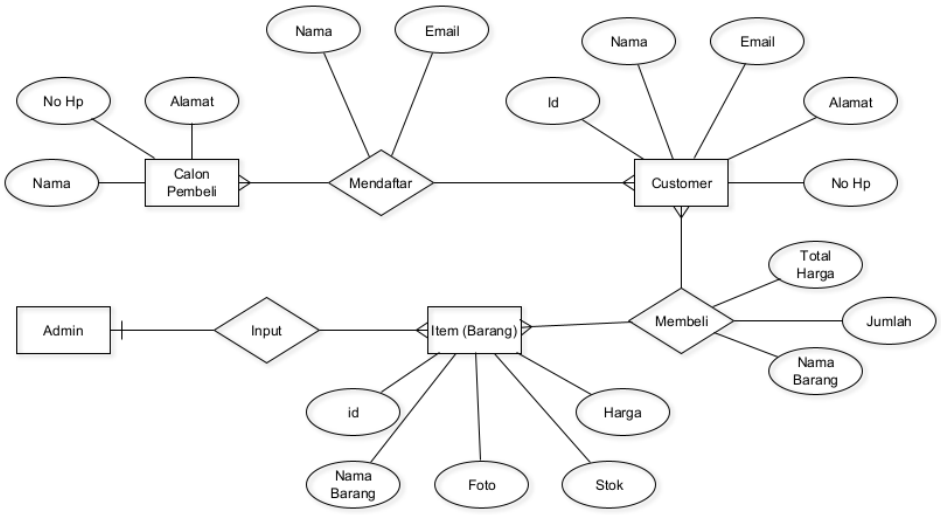
Flowchart tersebut mendeskripsikan sistem dimulai dengan titik awalnya, yang dapat berupa aplikasi atau platform berbasis web atau seluler. Di dalamnya, terdapat kolom untuk username dan password, yang digunakan untuk menyimpan identitas pengguna dalam database. Setelah masuk ke dalam sistem, pengguna akan diarahkan ke tampilan utama.

Bagi admin, terdapat sebuah dashboard khusus yang hanya dapat diakses setelah login berhasil. Admin memiliki kendali penuh atas berbagai aspek sistem, mulai dari penambahan kategori produk hingga manajemen pembayaran pengguna. Proses penambahan kategori dan produk baru dilakukan melalui langkah-langkah yang tersedia dalam sistem. Admin juga dapat mengunggah foto produk dan mengatur galeri terkait. Selain itu, admin memiliki kemampuan untuk memeriksa status pembayaran pengguna dan mengonfirmasi bukti pembayaran yang diajukan.

Pada sisi pengguna, memiliki dashboard tersendiri yang memberikan akses ke informasi akun dan riwayat pembelian. Proses pembelian dilakukan melalui antarmuka yang disediakan, di mana pengguna diminta untuk memasukkan detail pengiriman dan pembayaran. Jika diperlukan, pengguna juga dapat mengunggah bukti pembayaran. Tampilan utama pengguna, setelah login, akan memberikan akses langsung ke fitur-fitur yang dibutuhkan.

5. *Diagram ERD*

Diagram ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas dan produk melalui penggambaran diagram. Pada gambar 4.9. di bawah ini menjelaskan proses pembelian produk, calon pembeli mulanya harus mendaftar sebagai pengguna pada halaman aplikasi sebelum dapat membeli barang, setelah calon pembeli mendaftar maka menjadi pengguna yang memiliki akses melalui id pengguna. Pengguna dalam hal ini sebagai pembeli, melakukan pembelian barang, barang memiliki atribut seperti nama, stok, harga, dan gambar yang telah di input oleh admin.



Gambar 4. 9. *Diagram ERD*

B. Perancangan *Database*

Berikut ini adalah tabel dari database yang ada di dalam aplikasi:

a. Tabel Pengguna

Nama Tabel : users

Keterangan : Menyimpan data *users.*

Primary key : id

Tabel 4. 3. Users

#	Name	Type
1	id	bigint(20)
2	name	varchar(255)
3	email	varchar(255)
4	email_verified_at	timestamp
5	password	varchar(255)
6	address_one	longtext
7	address_two	longtext
8	provinces_id	int(11)
9	regencies_id	int(11)
10	zip_code	int(11)
11	country	varchar(255)
12	phone_number	varchar(255)
13	store_name	varchar(255)
14	categories_id	int(11)
15	store_status	int(11)
16	deleted_at	timestamp
17	remember_token	varchar(100)
18	created_at	timestamp
19	updated_at	timestamp
20	roles	varchar(255)

b. Tabel Produk

Nama tabel : products

Keterangan : Menyimpan data produk

Primary key : id

Tabel 4. 4. Produk

#	Name	Type
1	**id**	bigint(20)
2	**name**	varchar(255)
3	**users_id**	int(11)
4	**categories_id**	int(11)
5	**price**	int(11)
6	**description**	longtext
7	**deleted_at**	timestamp
8	**created_at**	timestamp
9	**updated_at**	timestamp
10	**slug**	varchar(255)

c. Tabel Data Produk

Nama tabel : product_galleries

Keterangan : berisi informasi tentang produk-produk yang dijual

Primary key : id

Tabel 4. 5 Data produk

#	Name	Type
1	**id**	bigint(20)
2	**photos**	varchar(255)
3	**products_id**	int(11)
4	**created_at**	timestamp
5	**updated_at**	timestamp

d. Tabel Transaksi

Nama tabel : transactions

Keterangan : berisi informasi tentang transaksi penjualan yang dilakukan oleh pelanggan

Primary Key : id

Tabel 4. 6. Transaksi

#	Name	Type
1	id	bigint(20)
2	users_id	int(11)
3	inscurance_price	int(11)
4	shipping_price	int(11)
5	total_price	int(11)
6	transaction_status	varchar(255)
7	deleted_at	timestamp
8	created_at	timestamp
9	updated_at	timestamp
10	code	varchar(255)

e. Tabel Detail Transaksi

Nama tabel : transactions_details

Keterangan : berisi tentang setiap transaksi, seperti barang atau produk yang dibeli, jumlah barang, harga per unit, dan total harga untuk setiap item.

Primary key : id

Tabel 4. 7 Detail Transaksi

#	Name	Type
1	id	bigint(20)
2	transactions_id	int(11)
3	products_id	int(11)
4	price	int(11)
5	created_at	timestamp
6	updated_at	timestamp
7	shipping_status	varchar(255)
8	resi	varchar(255)
9	code	varchar(255)

f. Tabel Kategori

Nama tabel : categories

Keterangan : berisi keterangan tentang kategori produk yang dijual.

Primary key : id

Tabel 4. 8. Kategori

#	Name	Type
1	**id**	bigint(20)
2	**name**	varchar(255)
3	**photo**	varchar(255)
4	**slug**	varchar(255)
5	**deleted_at**	timestamp
6	**created_at**	timestamp
7	**updated_at**	timestamp

g. Tabel Keranjang

Nama tabel : carts

Keterangan : berisi informasi tentang keranjang belanja atau pesanan pelanggan

Primary key : id

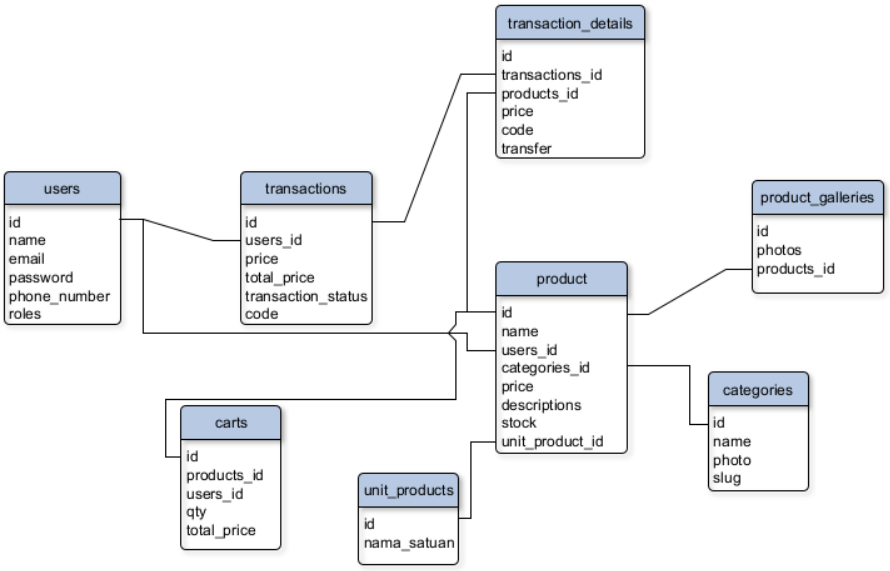
Tabel 4. 9 Keranjang

#	Name	Type
1	**id**	bigint(20)
2	**products_id**	int(11)
3	**users_id**	int(11)
4	**created_at**	timestamp
5	**updated_at**	timestamp

Aplikasi ini menggunakan sejumlah tabel untuk menyimpan informasi terkait pengguna, produk, transaksi, dan kategori. Tabel "users" untuk data pengguna, "products" untuk produk yang dijual, dan "product_galleries" untuk galeri produk. Setiap tabel memiliki primary key yang unik, seperti "id", untuk mengidentifikasi setiap entri data secara unik. Tabel "transactions" mencatat transaksi penjualan, sedangkan "transactions_details" berisi detail setiap transaksi. Tabel "categories" digunakan untuk kategori produk, dan "carts" untuk keranjang belanja pelanggan.

C. Relasi Tabel

Relasi tabel menggambarkan hubungan-hubungan yang terjadi pada tabel yang terdapat dalam *database.* Pada gambar 4.10. di bawah ini menjelaskan bahwa terdapat relasi di antara table transaksi (*transactions*) yang memiliki hubungan dengan tabel transaction_details, sedangkan tabel transactions_details juga memiliki hubungan dengan tabel product, tabel transactions, dan tabel carts. Tabel *product* memiliku hubugnan dengan tabel *users* tabel transactions_detail, tabel unit_products, tabel carts, tabel produc_galleries, dan tabel categories.



Gambar 4. 10. Relasi tabel

D. Implementasi dan Pengujian Sistem

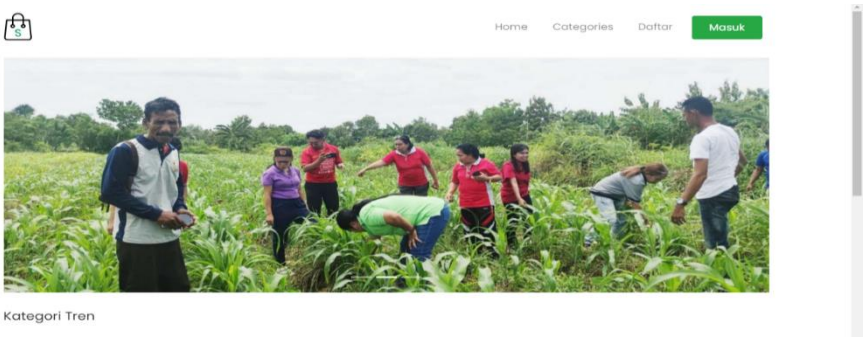
1. Implementasi

Tahapan implementasi merujuk pada penerapan *software* dalam kondisi operasional nyata dan penerjemahan desain yang dihasilkan dari analisis ke dalam format yang dapat dipahami dan dijalankan oleh mesin.

a. Implementasi dari sisi pengguna

1) Antar muka tampilan beranda

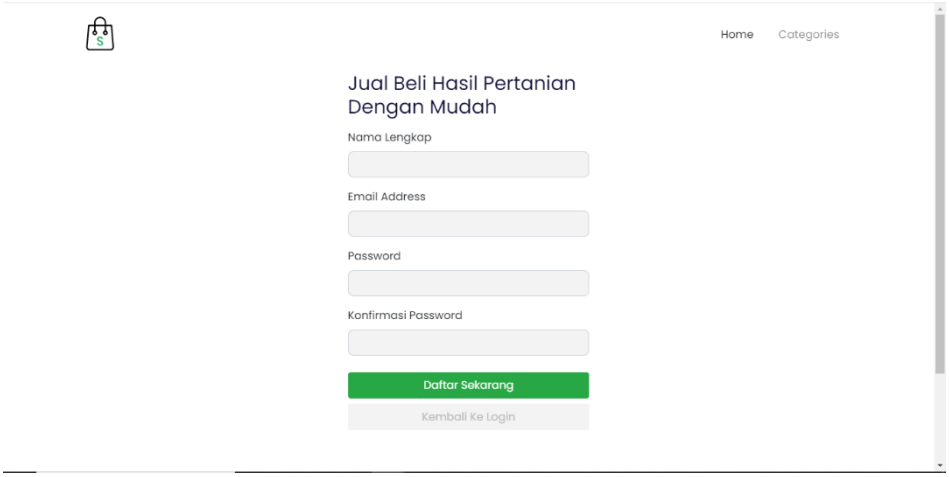
Halaman awal yang muncul saat pertama kali mengakses alamat IP utama situs web tersebut akan menampilkan antarmuka sebagai berikut:



Gambar 4. 11. Beranda

2) Registrasi

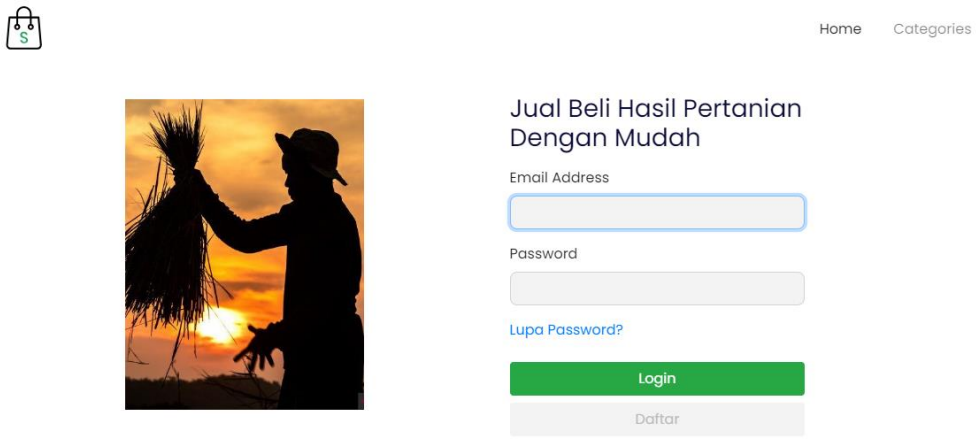
Halaman ini digunakan untuk mendaftar. Pengguna diminta untuk mengisi informasi seperti nama, alamat email, dan password.



Gambar 4.12. Halaman registrasi

3) Login

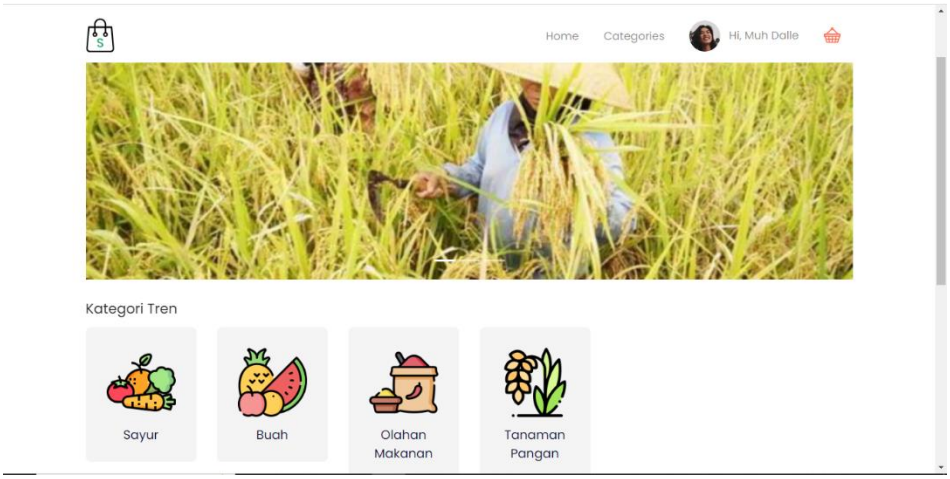
Pengguna dapat memasukkan kredensial mereka untuk masuk ke dalam akun mereka.



Gambar 4.13. Halaman login

4) Home

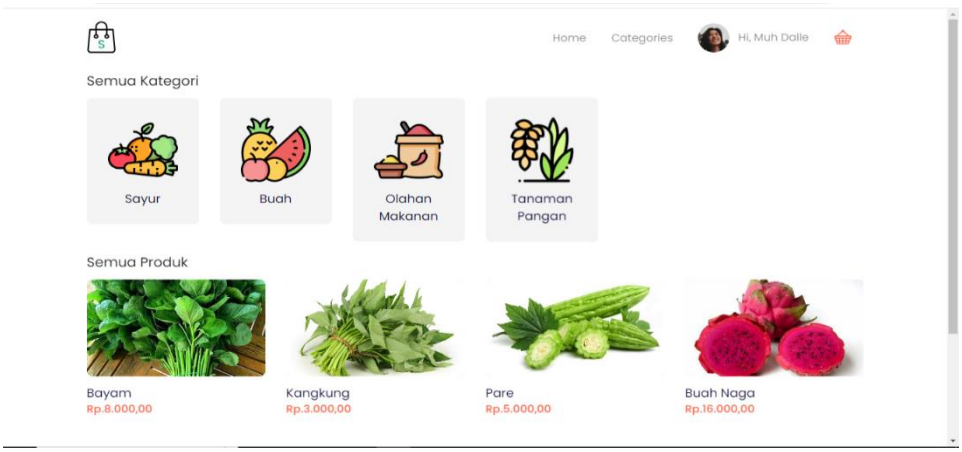
Halaman utama yang menampilkan berbagai informasi dan fitur yang tersedia di situs web.



Gambar 4.14. *Home*

5) Kategori

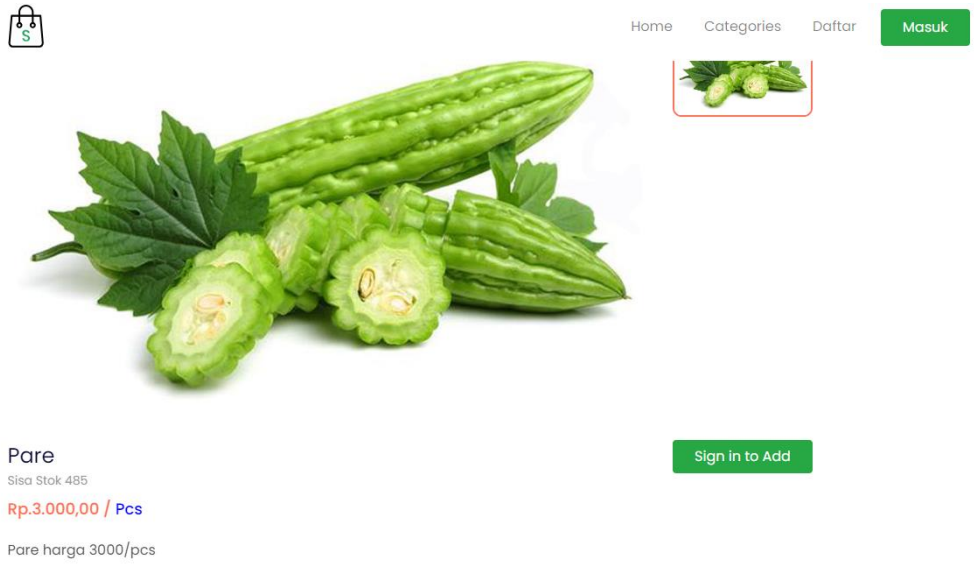
Halaman yang menyajikan kategori-kategori produk yang tersedia untuk memudahkan pengguna dalam mencari produk yang diinginkan.



Gambar 4.15. Halaman kategori

6) Detail produk

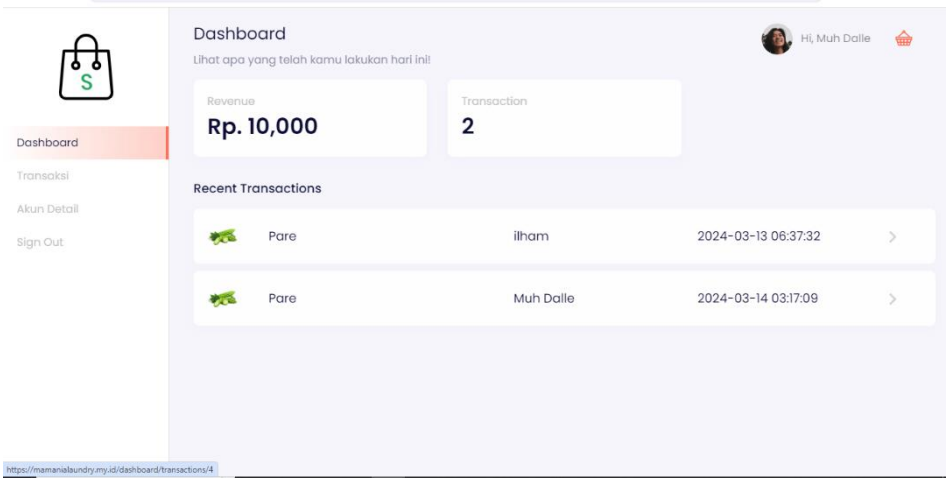
Halaman yang menampilkan informasi rinci tentang produk tertentu, termasuk deskripsi, harga, dan gambar.



Gambar 4.16. Detail produk

7) Dashboard Pengguna

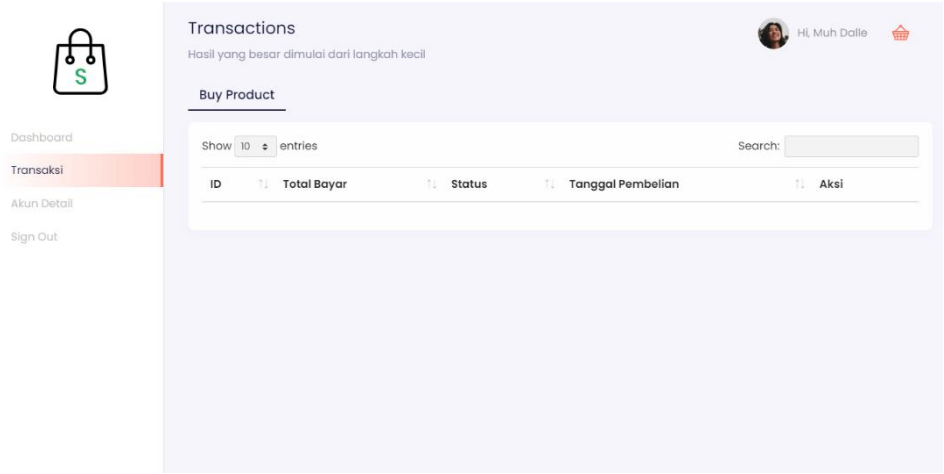
Halaman yang menampilkan informasi mengenai aktivitas transaksi pengguna, termasuk pendapatan dan jumlah transaksi yang dilakukan.



Gambar 4.17. *Dashboard* pengguna

8) Transaksi

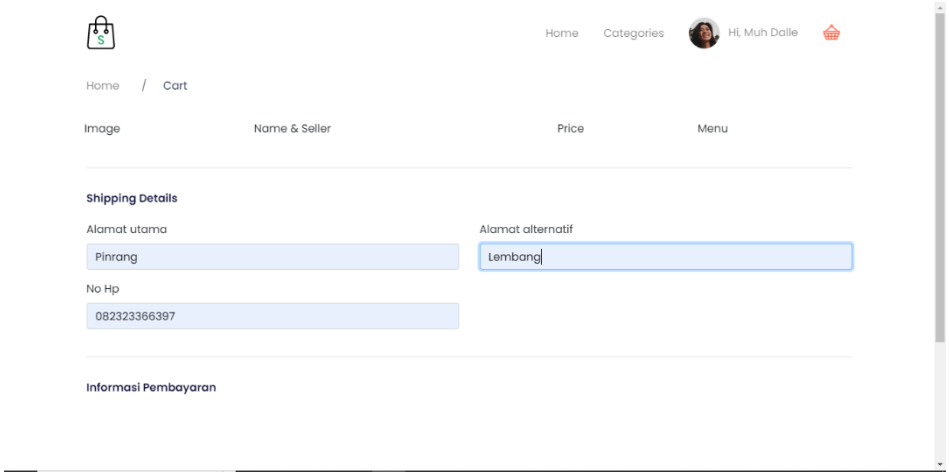
Halaman ini mencatat ID transaksi, total pembayaran, status transaksi, tanggal pembelian, dan menyediakan opsi untuk menghapus dan mengedit transaksi.



Gambar 4.18. Transaksi

9) Keranjang

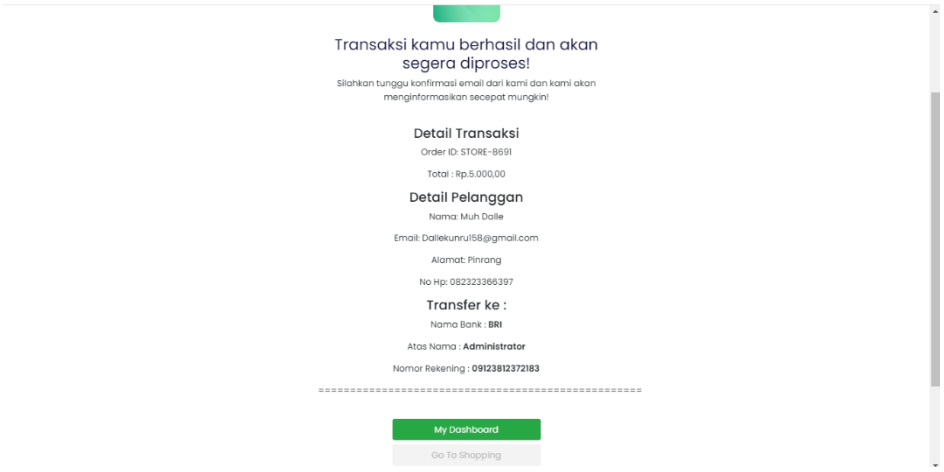
Halaman yang menampilkan daftar produk yang telah ditambahkan oleh pengguna ke dalam keranjang belanja mereka, serta menyediakan opsi untuk menambah atau menghapus produk.



Gambar 4.19. Keranjang

10) Transaksi berhasil

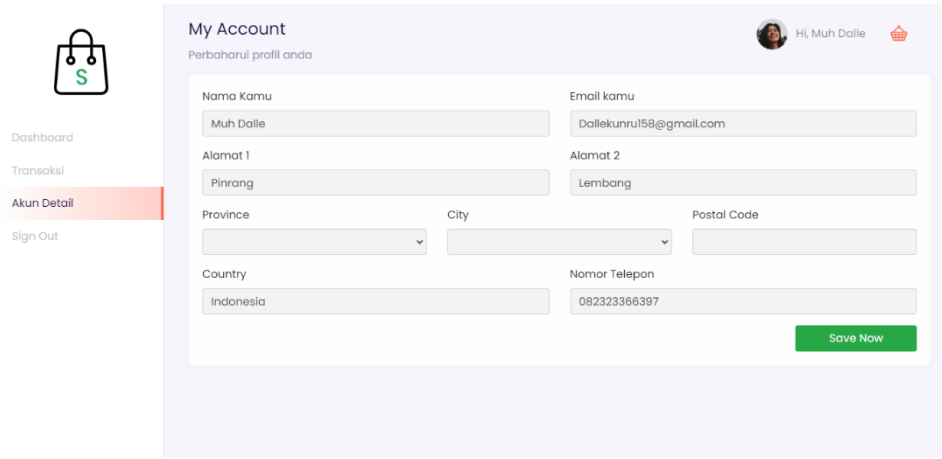
Setelah pembelian selesai, pengguna akan diarahkan ke halaman konfirmasi dengan rincian pesanan, seperti nomor pesanan (Order ID), total pembayaran, serta informasi pengguna seperti nama, email, alamat, dan nomor telepon. Halaman juga mencantumkan detail pembayaran seperti nama bank, atas nama, dan nomor rekening. Pengguna dapat kembali ke dashboard untuk melanjutkan belanja atau tindakan lainnya.



Gambar 4.20 Transaksi berhasil

11) Profil saya

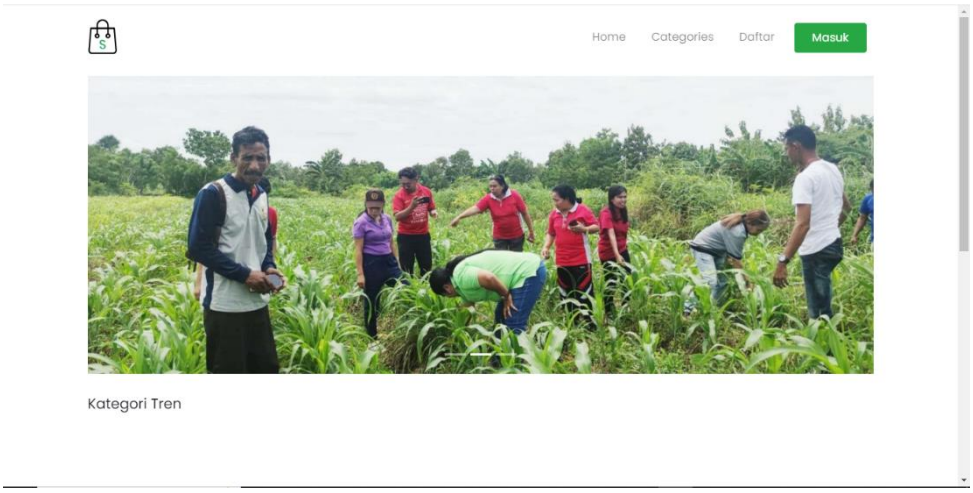
Halaman yang berisi informasi pribadi pengguna seperti nama, alamat, dan pengaturan akun lainnya



Gambar 4.21. Profil

12) Sign out

Halaman "Sign Out" merupakan tempat di mana pengguna dapat keluar dari akun mereka. Setelah mengklik opsi keluar, pengguna akan diarahkan kembali ke halaman awal atau halaman login,

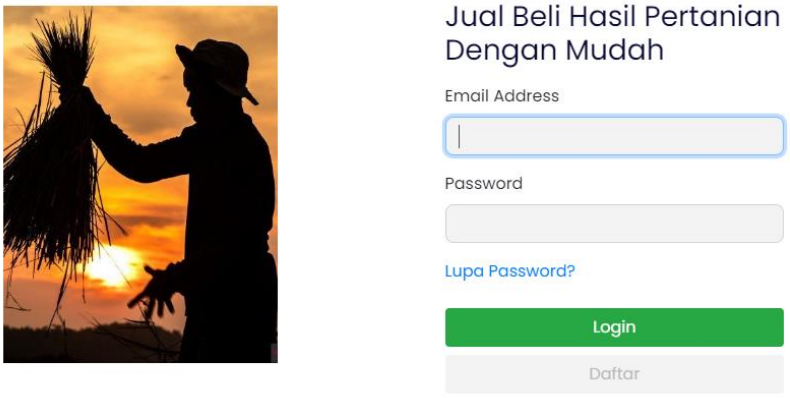


Gambar 4.22. Signout

b. Implementasi dari sisi admin

1) *Login admin*

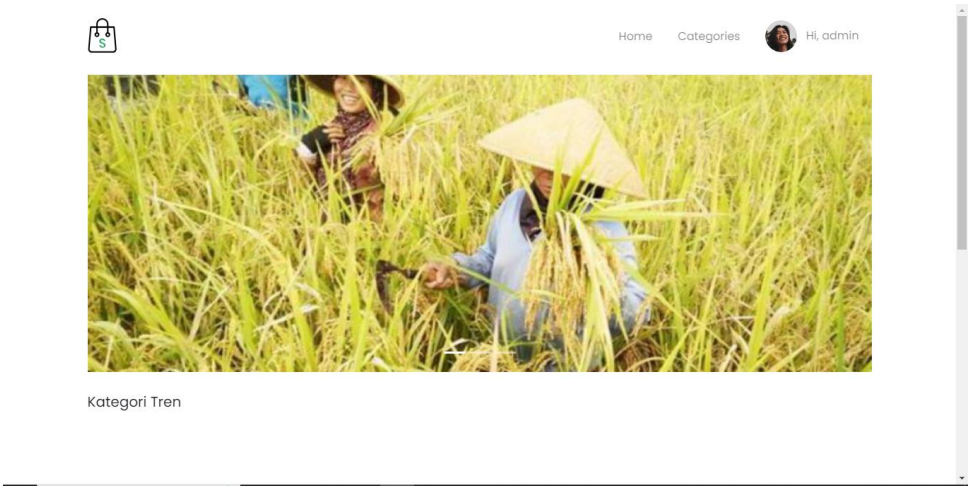
Sama seperti halaman login pengguna, pada halaman admin, pengguna diarahkan untuk memasukkan username dan kata sandi.



Gambar 4.23. *Login* admin

2) *Home*

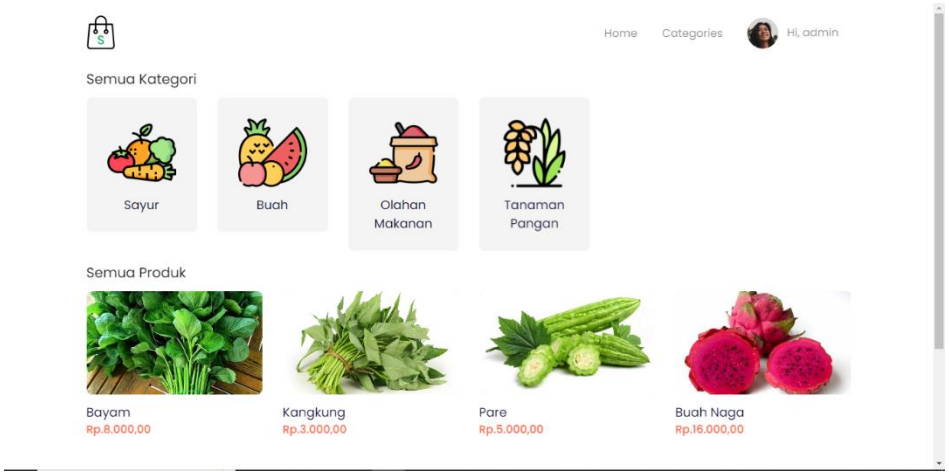
Halaman ini menampilkan menu beranda, kategori, dan profil.



Gambar 4.24. *Home*

3) Kategori

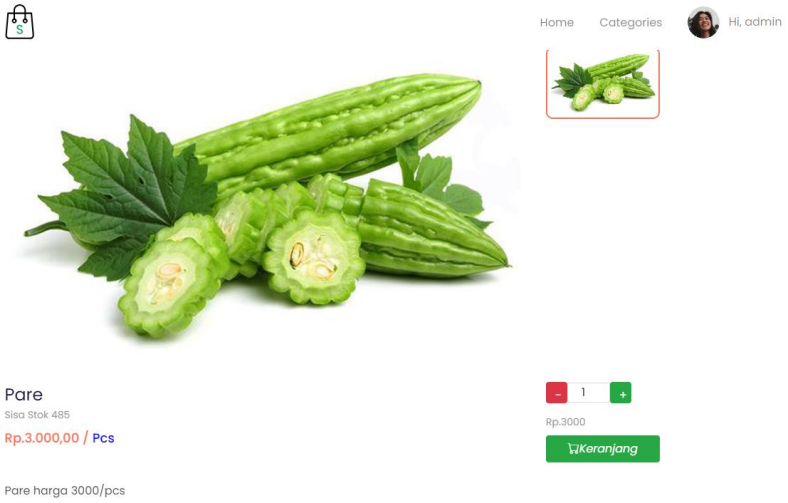
Halaman ini menampilkan daftar kategori produk untuk memudahkan pengguna dalam menavigasi dan mencari produk yang diinginkan.



Gambar 4.25. Kategori

4) Detail produk

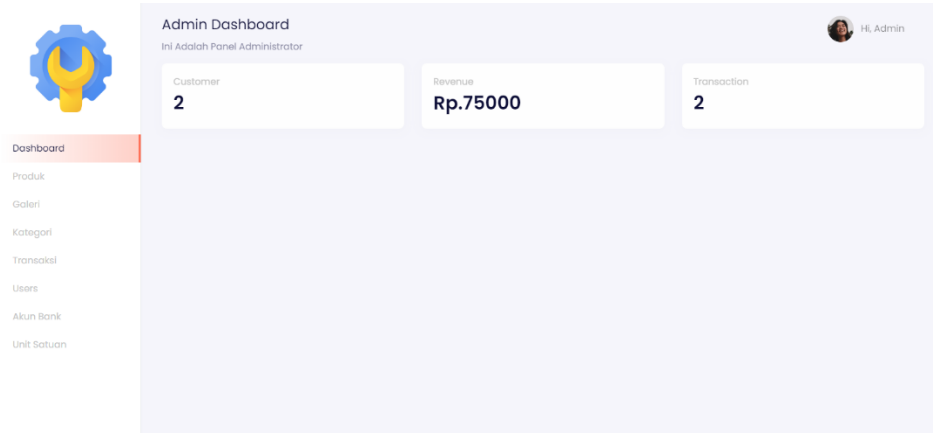
Halaman ini menampilkan informasi detail tentang suatu produk, termasuk deskripsi, gambar, dan harga.



Gambar 4. 26. Detail produk

5) *Dashboard*

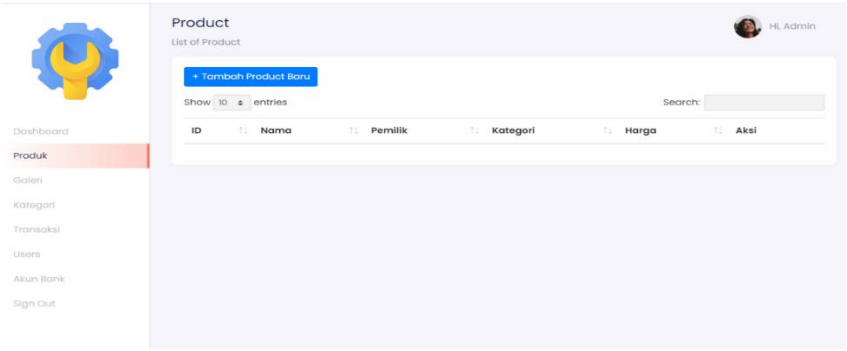
Halaman ini menampilkan informasi tentang total pelanggan, pendapatan, dan total transaksi.



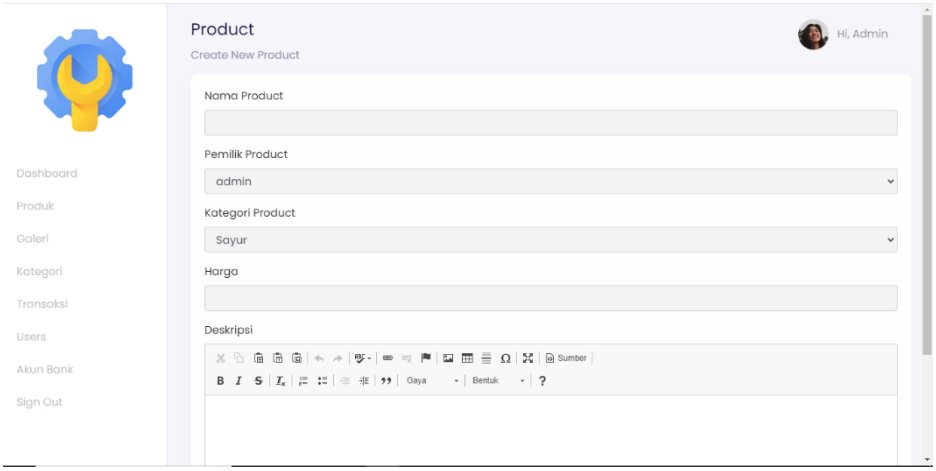
Gambar 4.27. *Dashboard*

6) Produk

Halaman ini menampilkan daftar produk yang tersedia dengan rincian seperti ID produk, nama produk, pemilik, kategori, dan harga. Admin diberi opsi untuk melakukan tindakan seperti menambah, mengedit, menghapus dan mencari produk.



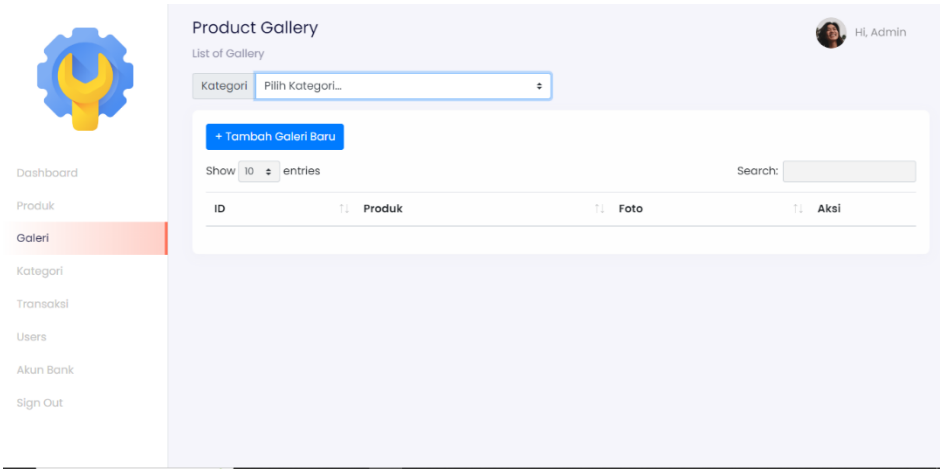
Gambar 4.28. Produk



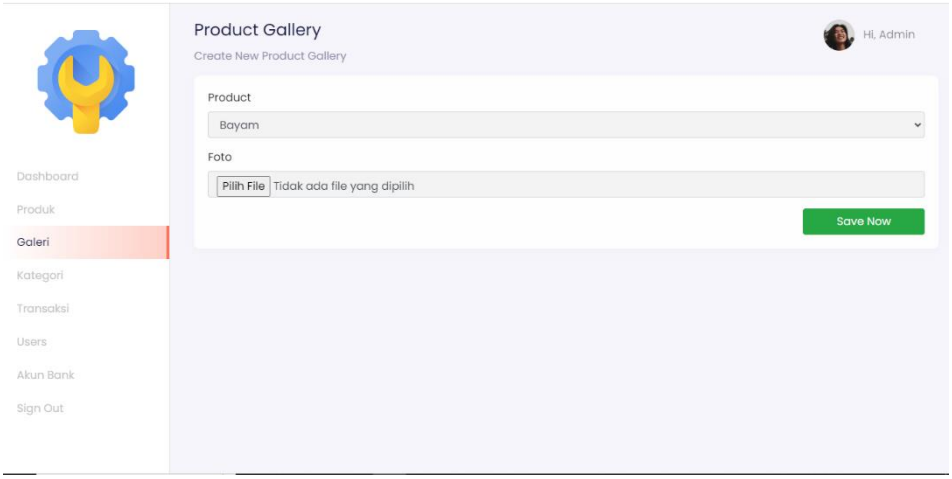
Gambar 4.29. Tambah produk

7) Galeri

Halaman ini menyajikan galeri gambar produk dengan detail yang mencakup ID produk, foto produk, dan opsi untuk melakukan tindakan seperti menambah, mengedit, menghapus dan mencari produk.



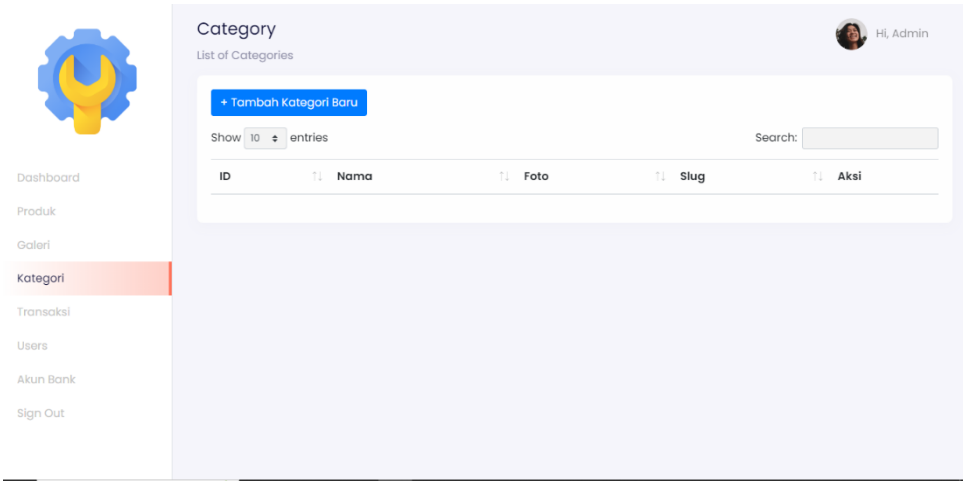
Gambar 4.30. Galeri



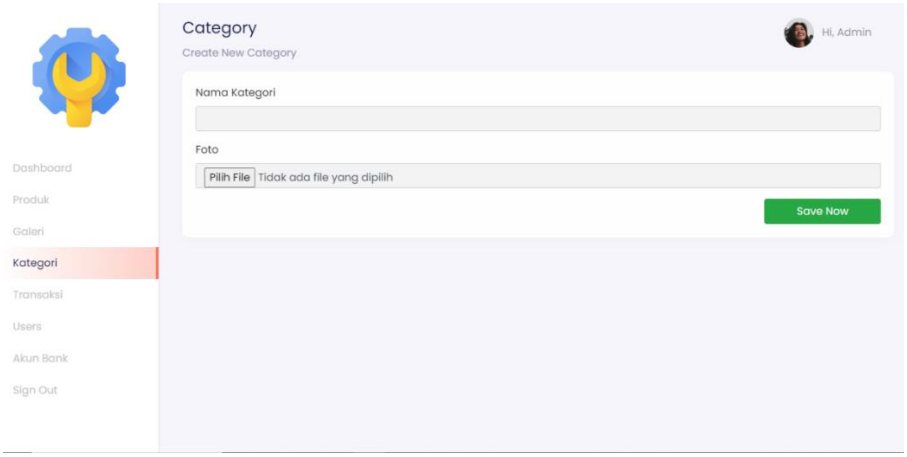
Gambar 4.31. Tambah galeri produk

8) Kategori

Halaman ini menampilkan kategori produk dengan rincian ID, nama, foto, dan slug kategori. Admin diberikan opsi aksi terkait kategori, seperti menambah, mengedit, atau menghapus kategori.



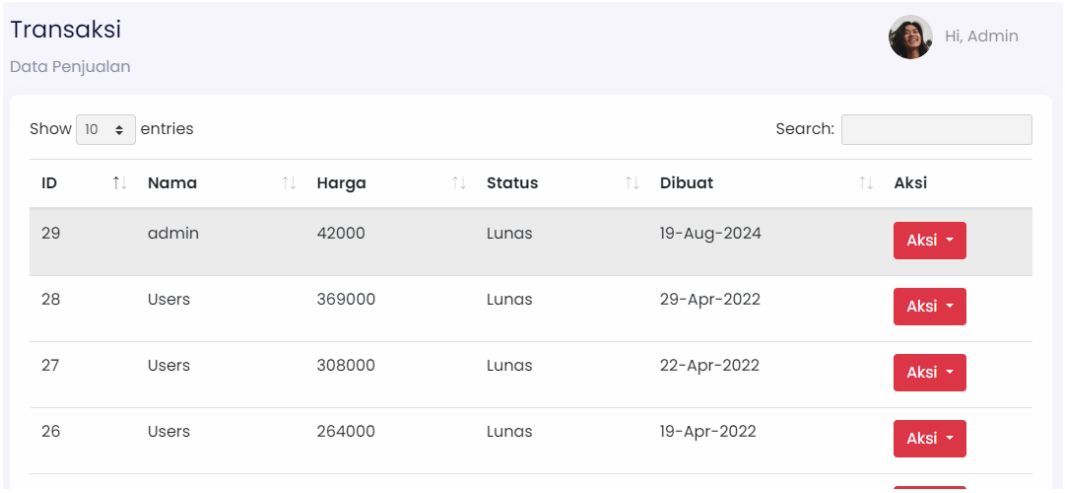
Gambar 4.32. Kategori



Gambar 4.33. Tambah galeri

9) Transaksi

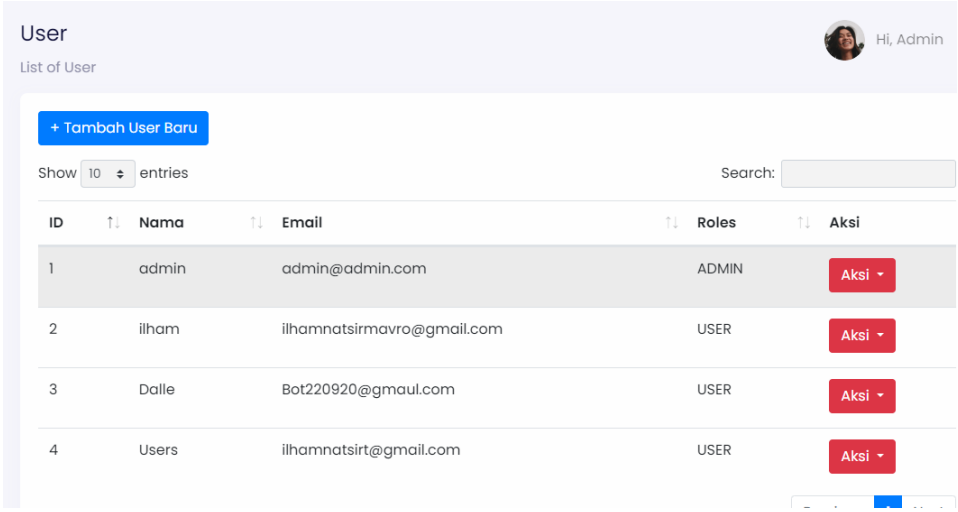
Halaman ini menampilkan riwayat transaksi, mencakup detail transaksi seperti ID transaksi, nama produk, harga, status pembayaran, tanggal transaksi, dan opsi aksi yang tersedia untuk , seperti menambah, mengedit, atau menghapus.



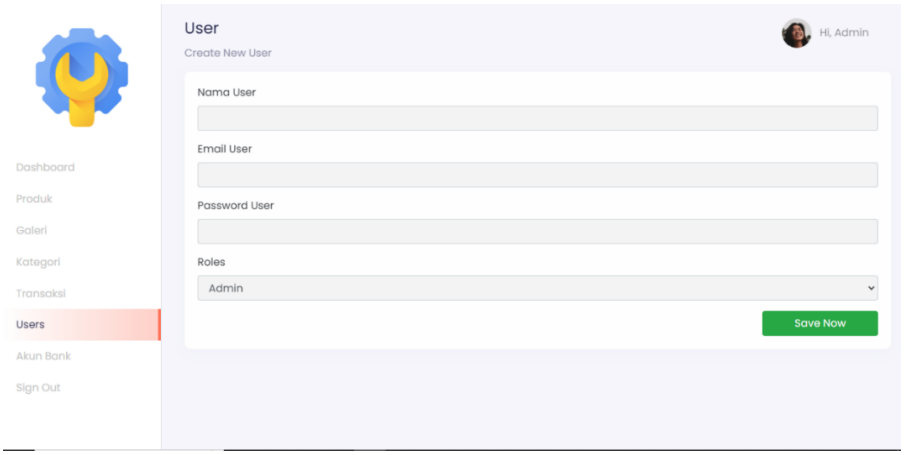
Gambar 4.34. Transaksi

10) User

Halaman ini memberikan administrator wewenang untuk mengelola informasi pengguna. Rincian yang ditampilkan mencakup ID pengguna, nama, alamat email, peran (roles), dan opsi aksi yang tersedia, baik untuk mengubah peran pengguna antara pengguna biasa atau administrator.



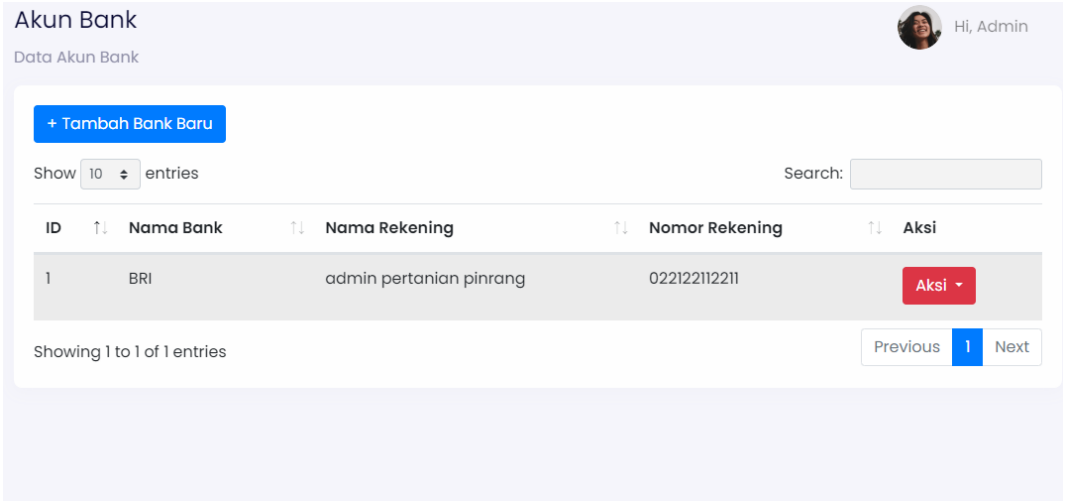
Gambar 4.35. *User*



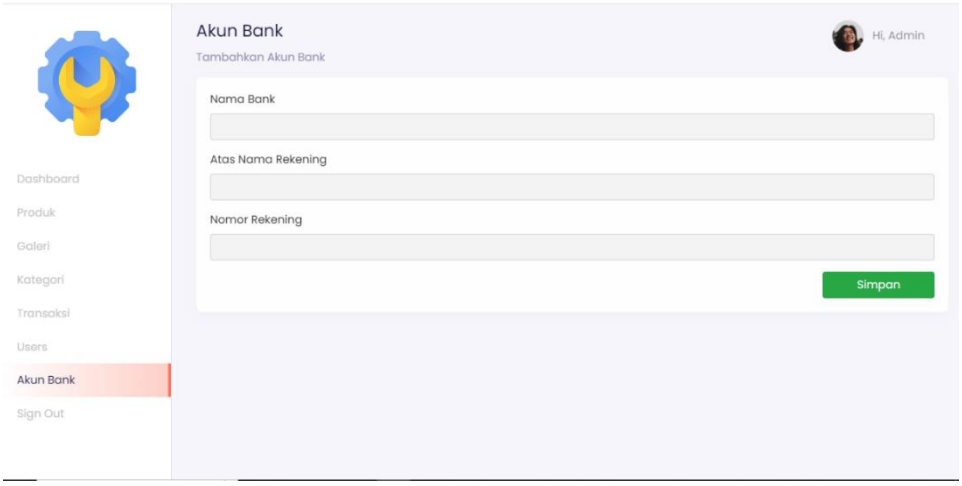
Gambar 4.36. Tambah *user*

11) Akun *bank*

Halaman ini memuat informasi tentang akun bank terkait pembayaran atau transaksi. Di dalamnya terdapat rincian seperti ID, nama bank, nomor rekening, nama pemilik rekening, serta opsi untuk hapus dan edit. Selain itu terdapat pilihan untuk menambahkan akun bank baru.



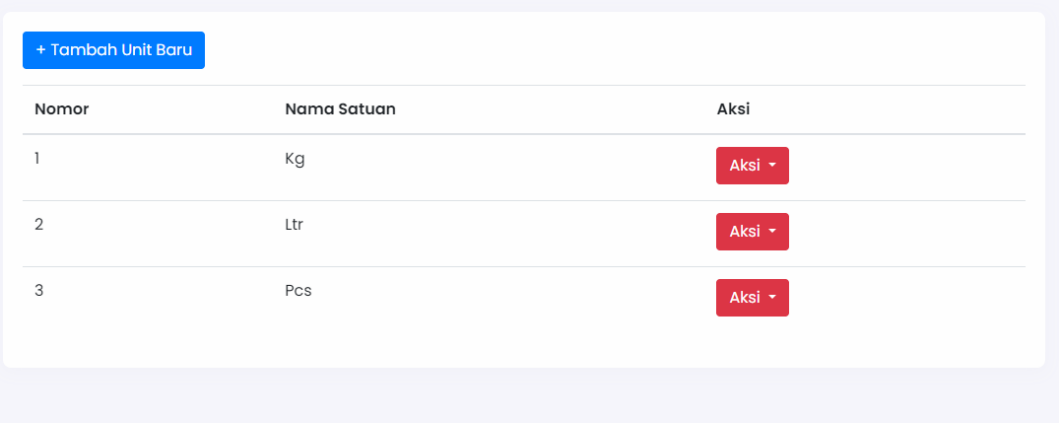
Gambar 4.37. Akun *bank*



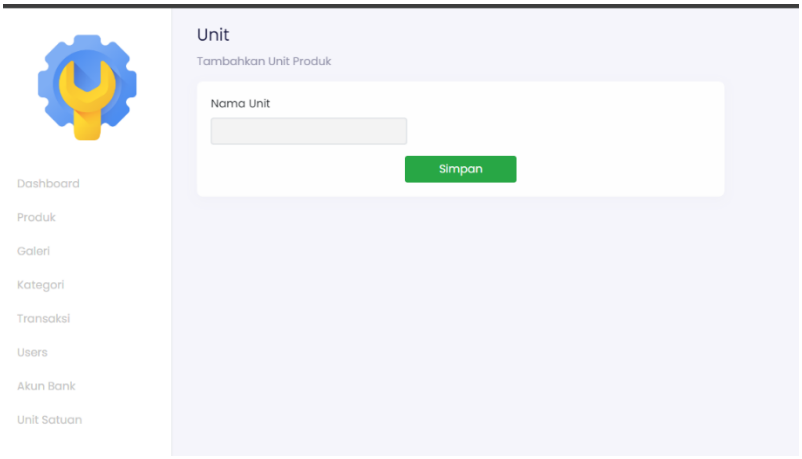
Gambar 4.38. Tambah akun *bank*

12) Unit Satuan

Halaman ini memuat informasi tentang unit satuan yang digunakan dalam pembelian barang.



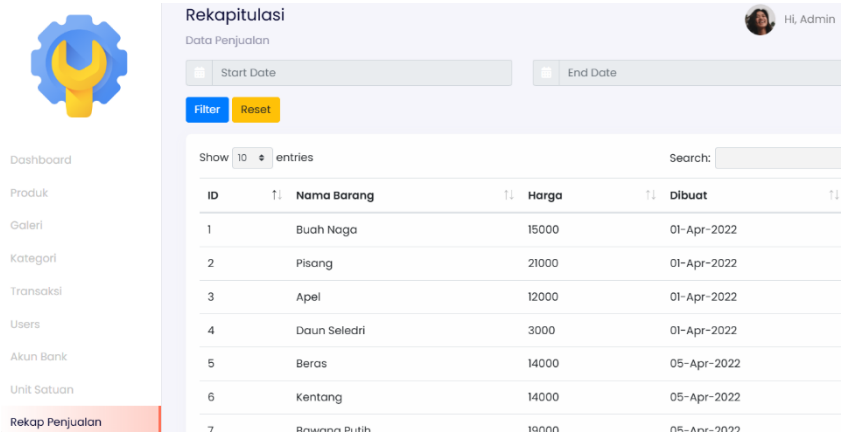
Gambar 4. 39. Unit Satuan



Gambar 4. 40. Tambah unit satuan

13) Rekap Penjualan

Halaman ini memuat informasi tentang rekapan data hasil transaksi yang telah dilakukan



Gambar 4. 41. Rekap data

14) Signout

Dengan mengklik opsi signout, pengguna akan keluar dari sesi login pada situs web dan halaman ini akan mengarahkan kembali ke halaman login.

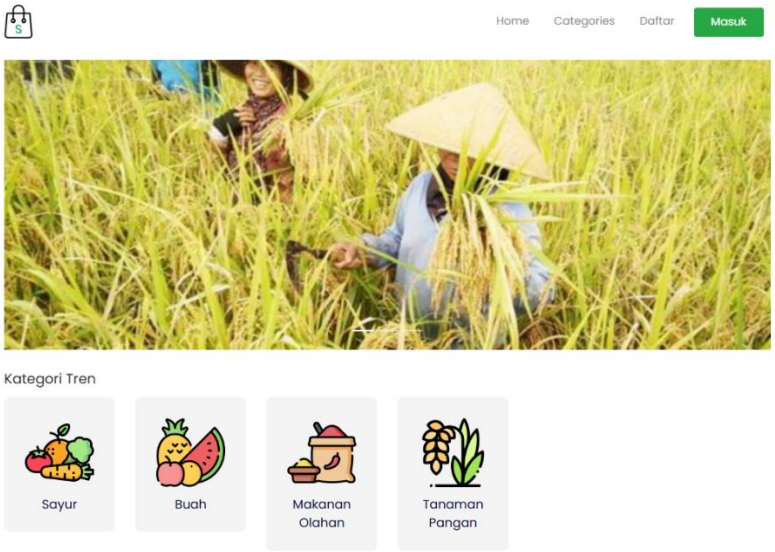


Gambar 4.42. *Signout*

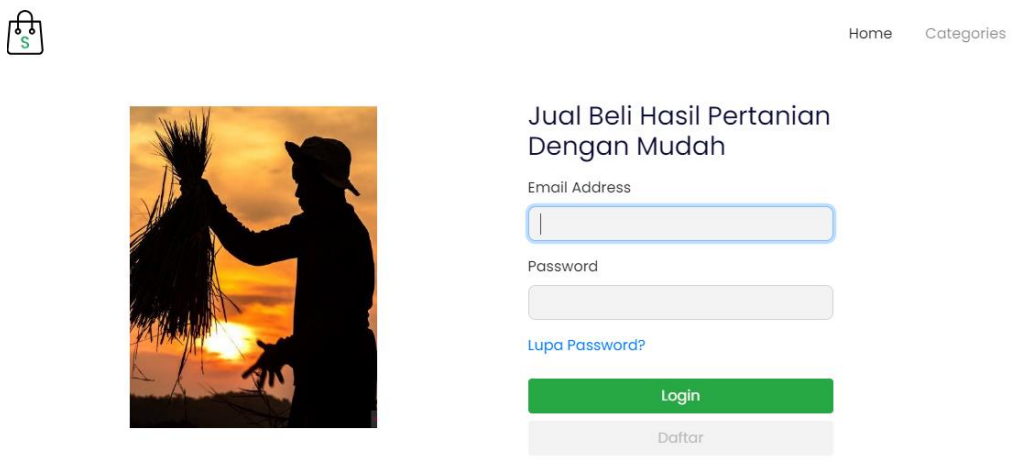
c. Proses Pembelian Barang

1) *Login User*

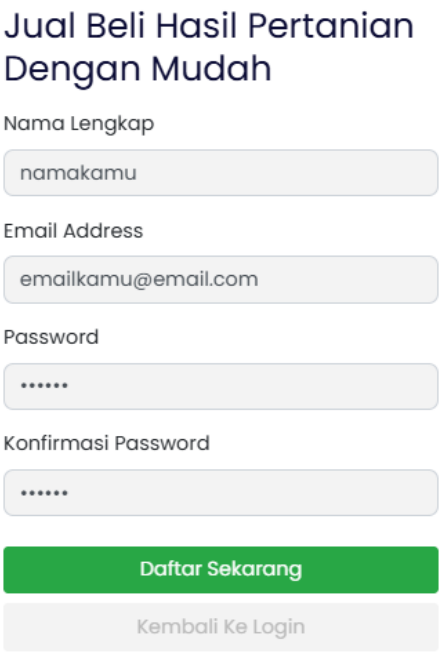
Langkah pertama yaitu user melakukan pendaftaran terlebih dahulu, jika sudah memiliki akun, user dapat langsung login. Klik tombol login untuk pindah ke halalan login, kemudian klik tombol daftar, lalu isi form pendaftaran dan klik tombol daftar.



Gambar 4. 43. Halaman *home*

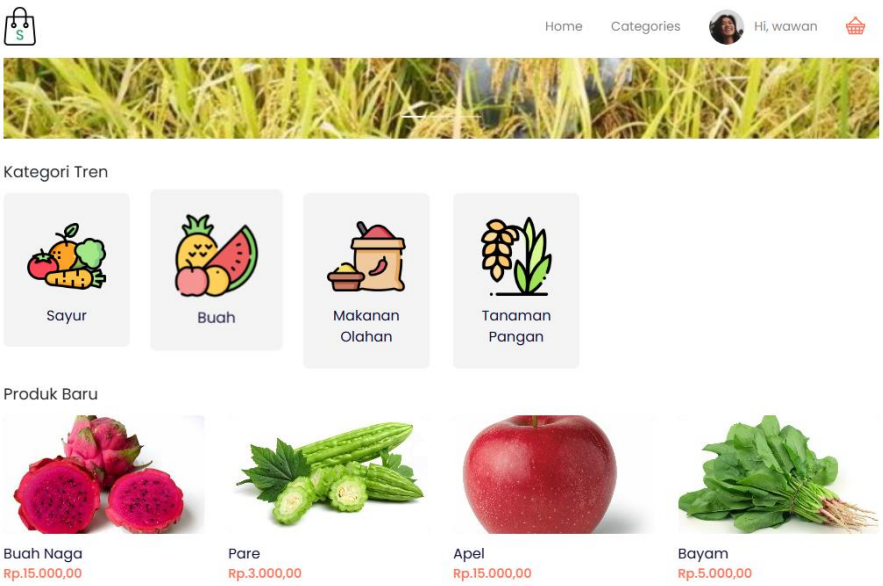


Gambar 4. 44. Halaman *Login*



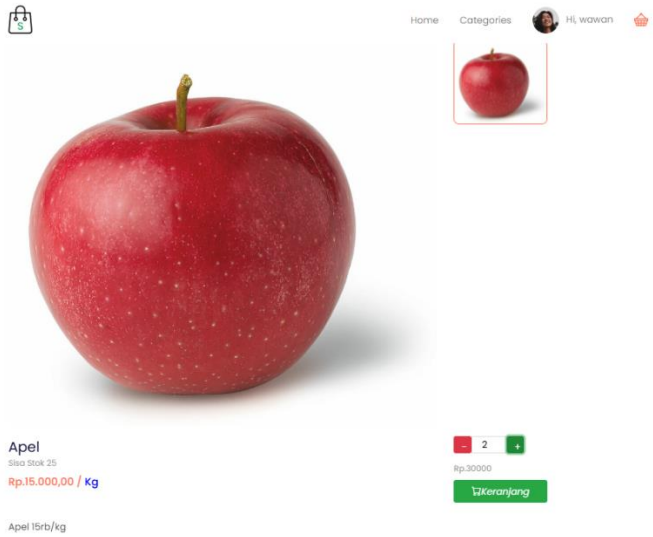
Gambar 4. 45. Halaman daftar akun

2) Setelah login maka user sudah dapat memilih barang yang akan dibeli, klik item yang akan dibeli.



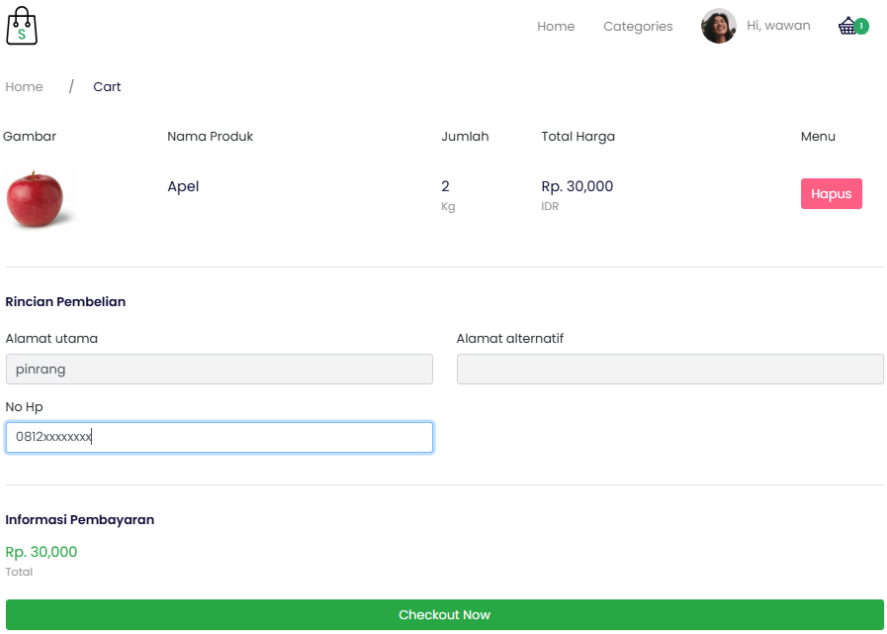
Gambar 4. 46. Halaman *home* setelah *login*

3) Kemudian klik jumlah lalu klik tombol keranjang.



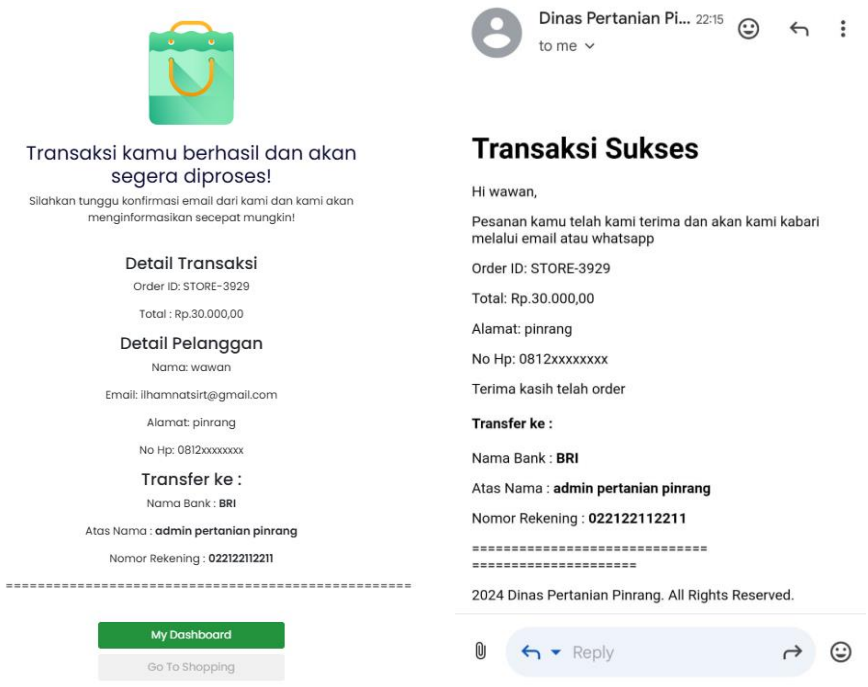
Gambar 4. 47. Halaman detail barang

4) Setelah itu, isi form alamat dan nomor hp. Kemudian klik *checkout now.*



Gambar 4. 48. Halaman *checkout* barang

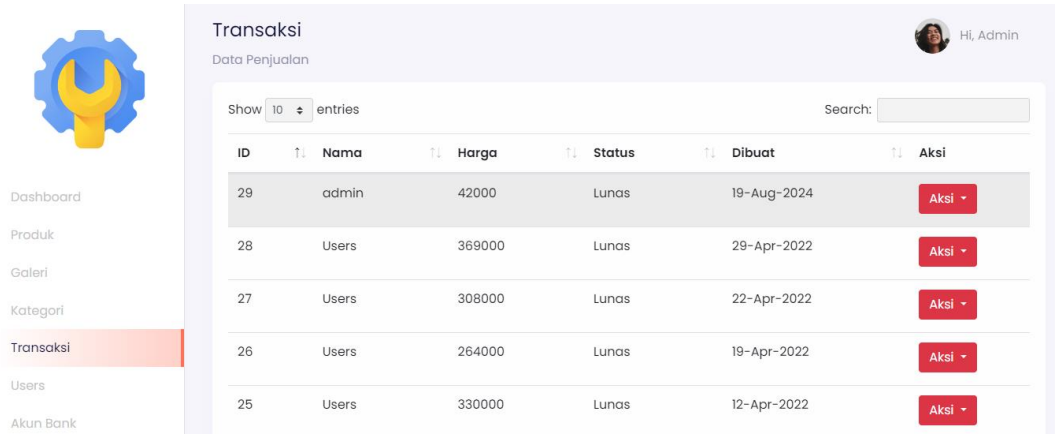
5) Setelah *checkout* maka akan muncul resi transaksi pada halaman aplikasi, juga terdapat email pemberitahuan transaksi.



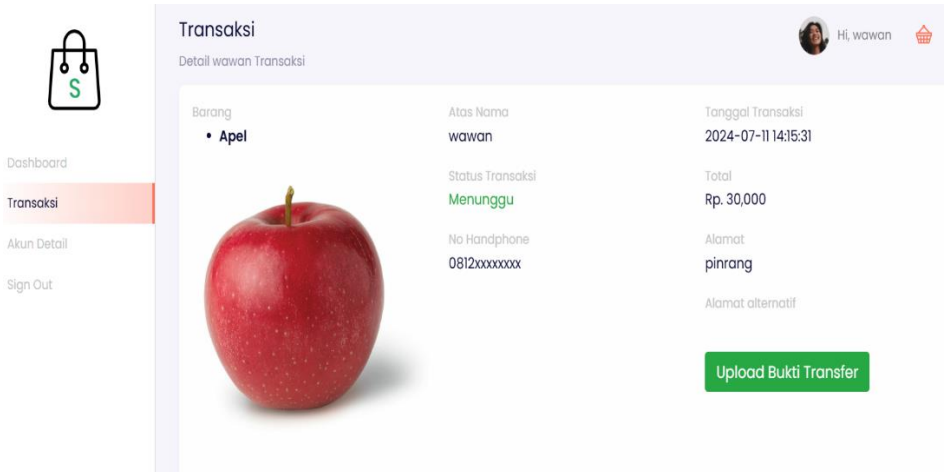
(a) (b)

Gambar 4. 49. a. Resi pada halaman aplikasi, b. Resi pada halaman *email*

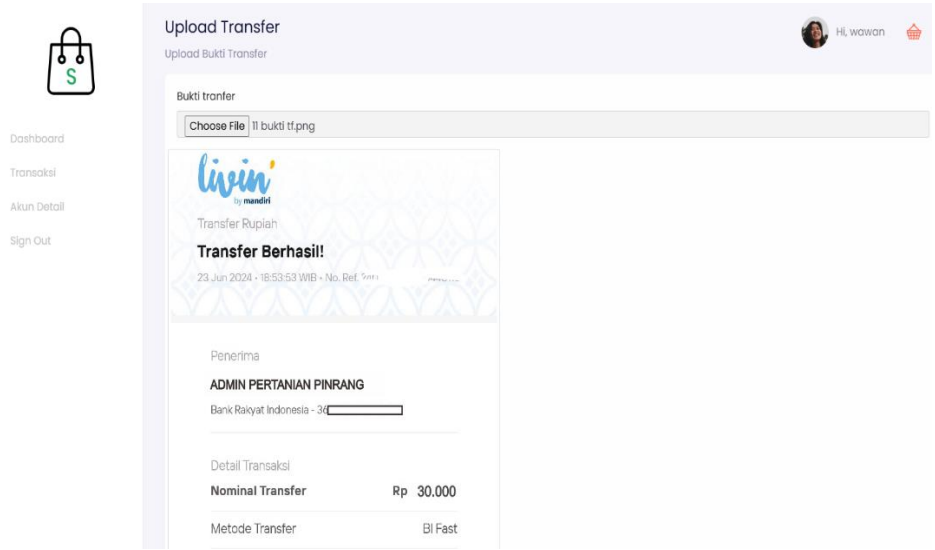
6) Setelah melakukan pembayaran, masuk ke menu transaksi, untuk melihat detail transaksi. Lalu upload bukti transfer ke dalam *form*.



Gambar 4. 50. *List* pesanan

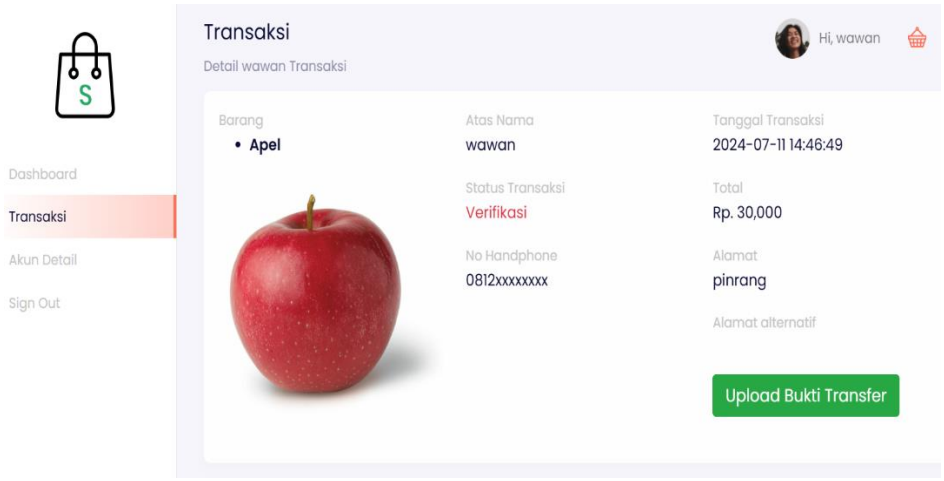


Gambar 4. 51. *Detail* pesanan



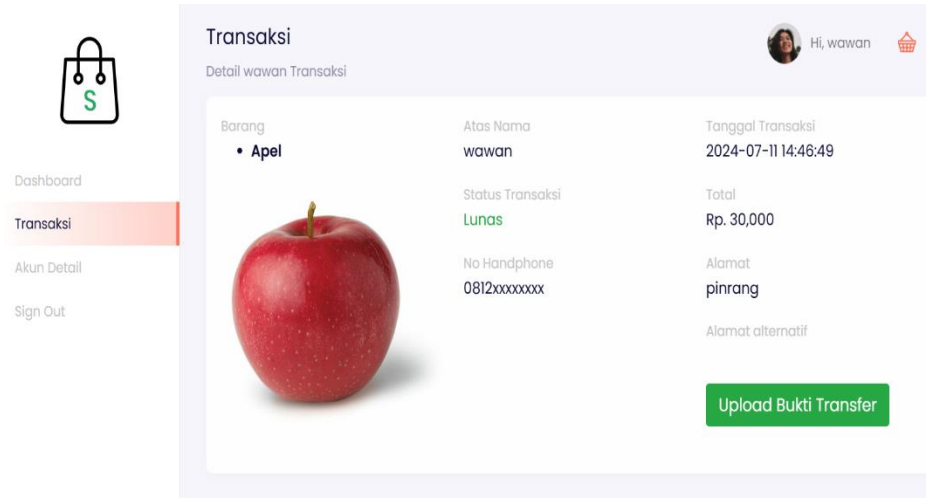
Gambar 4. 52. Halaman *upload* bukti transfer

7) Setelah mengupload bukti transfer, maka status transaksi akan berubah menjadi verifikasi.



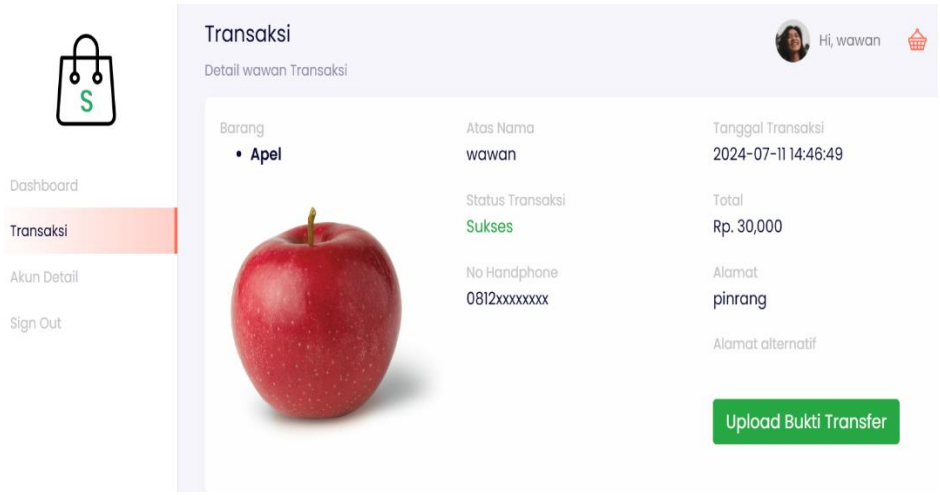
Gambar 4. 53. Halaman *detail* transaksi setelah *upload* bukti transfer

8) Kemudian admin akan memeriksa hasil transfer, kemudian barang pembelian sudah dapat diambil oleh user.



Gambar 4. 54. Halaman *detail* transaksi setelah verifikasi

9) Setelah semua proses transaksi selesai, admin akan mengubah status transaksi menjadi sukses.



Gambar 4. 55. Halaman *detail* transaksi setelah transaksi selesai

2. Pengujian Sistem

a. Pengujian *Blackbox*

Dari hasil pengujian menggunakan *black-box* yang melingkupi masukan, proses, dan keluaran aplikasi dapat disimpulkan bahwa rancangan perangkat lunak telah sesuai dengan hasil yang sudah dirancang.

Tabel 4.10. Pengujian *Blackbox* User

No	Kasus	Aksi	Respon Sistem	Hasil Pengujian
1	Daftar	Memasukkan data nama, email, dan password	Masuk ke halaman dashboard	Berhasil
2	Login	Memasukkan username dan password	Menampilkan halaman dashboard	Berhasil
3	Menu Home	Mengklik menu home	Menampilkan beranda, kategori, dan profil	Berhasil

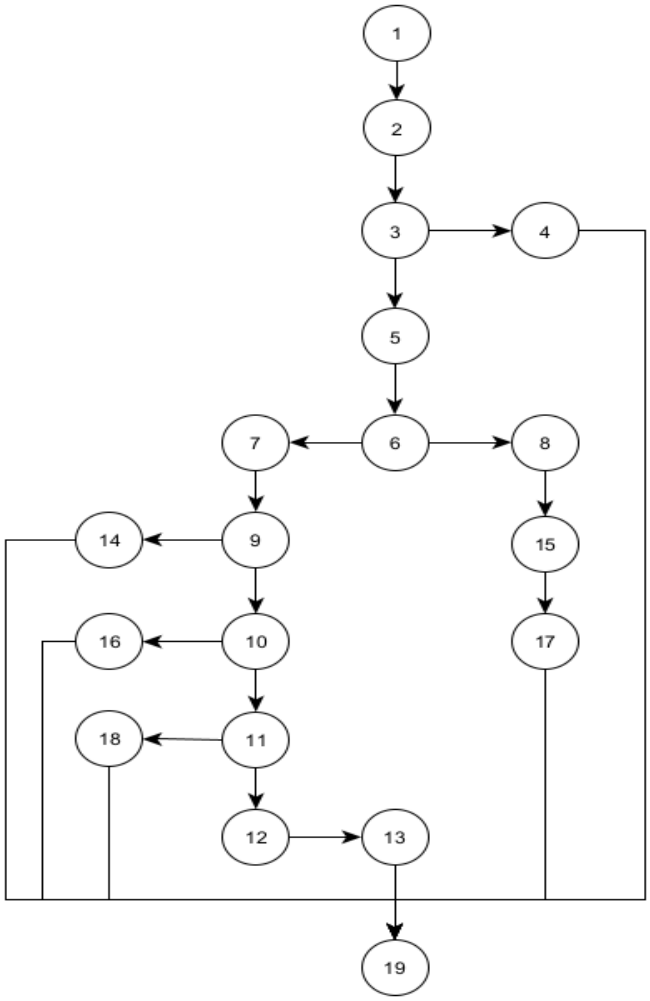
4	Kategori	Mengklik menu kategori	Menampilkan daftar kategori produk	Berhasil
5	Detail Produk	Memilih produk untuk melihat detail	Menampilkan informasi rinci produk	Berhasil
6	Transaksi	Melakukan transaksi	Menampilkan riwayat transaksi	Berhasil
7	Keranjang	Menambah atau menghapus produk dalam keranjang	Mengupdate keranjang belanja	Berhasil
8	Transaksi Berhasil	Menyelesaikan pembelian produk	Menampilkan konfirmasi pembelian berhasil	Berhasil
9	Profil Saya	Mengakses dan memperbarui informasi profil	Menampilkan halaman profil pengguna	Berhasil
10	Sign Out	Keluar dari sesi login	Kembali ke halaman login	Berhasil

Tabel 4.11. Pengujian *Blackbox* Admin

No	**Kasus**	**Aksi**	**Respon Sistem**	**Hasil Pengujian**
1	Login Admin	Memasukkan username dan kata sandi	Mengakses halaman admin	Berhasil
2	Home	Mengklik menu home	Menampilkan beranda, kategori, dan profil	Berhasil

3	Kategori	Mengklik menu kategori	Menampilkan daftar kategori produk	Berhasil
4	Detail Produk	Memilih produk untuk melihat detail	Menampilkan informasi detail produk	Berhasil
5	Dashboard	Mengakses halaman dashboard	Menampilkan informasi tentang transaksi	Berhasil
6	Produk	Menambah, mengedit, menghapus, dan mencari produk	Mengelola daftar produk	Berhasil
7	Galeri	Mengelola gambar produk	Menampilkan galeri gambar produk	Berhasil
8	Transaksi	Mengelola riwayat transaksi	Menampilkan detail transaksi	Berhasil
9	User	Mengelola informasi pengguna	Menampilkan daftar pengguna	Berhasil
10	Akun Bank	Mengelola informasi akun bank	Menampilkan daftar akun bank	Berhasil
11	Sign Out	Keluar dari sesi admin	Kembali ke halaman login	Berhasil

b. Pengujian *whitebox*



Gambar 4.56. *Flowgraph*

1) *Cyclomatic Complexcity*

Menghitung cyclomatic complexcity V(G) dari Edge dan Node:

Menggunakan rumus V(G) = E-N+2

E (Edge) = 23

N (Node) = 19

Penyelesaian: V(G) = E – N + 2

= 23 – 19 + 2

= 6

2) Berdasarkan perhitungan *cyclomatic complexcity* dari *flowgraph* di atas mempunyai *region* = 6

3) *Independentpath* pada *flowgraph* di atas adalah:

Path 1 = 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 7 – 9 – 10 – 11 – 12 – 13 - 19

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 19

Path 3 = 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 8 – 15 – 17 – 19

Path 4 = 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 7 – 9 – 14 – 19

Path 5 = 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 7 – 9 – 10 – 16 – 19

Path 6 = 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 7 – 9 – 10 – 11 – 18 – 19

4) Grafik matriks aktivasi *flowgraph*

	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**E - 1**
1		1																		1 - 1 = 0
2			1																	1 - 1 = 0
3				1	1															2 - 1 = 1
4																			1	1 - 1 = 0
5						1														1 - 1 = 0
6							1	1												2 - 1 = 1
7									1											1 - 1 = 0
8															1					1 - 1 = 0
9										1				1						2 - 1 = 1
10											1					1				2 - 1 = 1

11												1						1		2 - 1 = 1
12													1							1 - 1 = 0
13																			1	1 - 1 = 0
14																			1	1 - 1 = 0
15																	1			1 - 1 = 0
16																			1	1 - 1 = 0
17																			1	1 - 1 = 0
18																			1	1 - 1 = 0
19																				0
Sum E + 1																				5 + 1 = 6

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan:

1. Aplikasi penjualan hasil pertanian berbasis web dapat memberikan solusi bagi petani di kabupaten Pinrang. Aplikasi ini dapat membantu petani di kabupaten pinrang sehingga meningkatkan penjualan hasil pertanian, membuka peluang pasar yang lebih luas dan memberikan kontribusi positif terhadap ekonomi lokal.
2. Antarmuka aplikasi dirancang dengan baik, memastikan pengguna merasakan kenyamanan dan kemudahan dalam memanfaatkannya.

B. Saran

Pengembangan lanjutan aplikasi ini sangat penting untuk mengatasi kekurangan-kekurangan yang ada. Saran-saran untuk pengembangan website ini sangat diharapkan, termasuk peningkatan fitur yang menarik dan pemanfaatan GPS untuk pengisian alamat pengiriman. Penambahan metode pembayaran juga perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan kualitas layanan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdulloh, R. (2017). Membuat aplikasi point of sale dengan Laravel dan AJAX. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Ahmad, Zulkifli. 2018. "Rancang Bangun Portal Pemasaran Produk Hasil Pertanian dan Perkebunan Di Kelurahan Malino Berbasis Web." Repositori UIN Alauddin Makassar.

Apriadi, D., & Saputra, A. Y. (2017). E-Commerce Berbasis Marketplace Dalam Upaya Mempersingkat Distribusi Penjualan Hasil Pertanian. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 1(2), 131–132.

Delima, R., & Purwadi, J. (2015). Agroinformatika Analisis Situs Web Pertanian Berbahasa Indonesia . 1–5.

Fathansyah. (2015). Basis Data. Bandung: Informatika Bandung.

Herlawati, & Widodo. (2011). Menggunakan UML. Bandung: Informatika.

Kahlert, T., & Giza, K. (2016). Visual Studio Code - Code Editing. Redefined. Microsoft, 1(March), 1–26. https://code.visualstudio.com/

Madesko, Handrio. 2019. "Sistem Informasi E-Commerce Pemasaran Hasil Pertanian Desa Pulau Panjang Hilir Inuman." *Jurnal Perencanaan, Sains, Teknologi, Dan Komputer 2*(1):76–82

Marimin, & Maghfiroh, N. (2011). Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok. Bogor: IPB Press.

Munawara, S. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran pada Sub Terminal Agrobisnis (STA) Kabupaten Enrekang Berbasis Web (Skripsi). Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Alauddin Makassar.

Nafarin, M. (2009). Penganggaran Perusahaan. Jakarta: Salemba Empat.

Naista, D. (2017). Codeigniter vs Laravel: Kasus Membuat Website Pencari Kerja. Yogyakarta: Lokomedia.

Novendri, M. S. (2019). Aplikasi Inventaris Barang Pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP Dan MySQL, 10, 46–57.

Olivya, M dan Ilham. 2017. Sistem Informasi Pemasaran Hasil Pertanian Berbasis Android. Politeknik Negeri Ujung Pandang: Makassar.

Rerung, R. R. (2018). Pemrograman Web Dasar. Yogyakarta: Deeppublish.

Ridlo, I. A. (2017). Pedoman Pembuatan Flowchart. Diperoleh dari https://www.academia.edu/34767055/Pedoman_Pembuatan_Flowchart. (Diakses 15 Desember 2022).

Soetriono, A., & Suwandari. (2016). Pengantar Ilmu Pertanian. Malang: Intimedia Kelompok Intrans Publishing.

Supriyanto, D. (2008). Buku Pintar Pemrograman PHP. Bandung: Penerbit OASE Media.

Tutang. (2007). Praktikum HTML (Hypertext Markup Language) Untuk Pelajar, Mahasiswa, dan Umum. Jakarta: Datakom Lintas Buana.

Wahana Komputer. (2009). Menguasai Java Programming. Semarang: Salemba 4.

Wardana. (2016). Aplikasi Website Profesional dengan PHP dan jQuery. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Universitas Muhammadiyah Parepare. (2021). *Panduan Penulisan Proposal dan Skripsi*: FT Umpar.

Yoga Ananda Putra, Sumijan, & Mardison. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Bahasa Pemograman PHP Dan Database MySQL (Studi Kasus Paud Terpadu Bissmillah Kota Bukittinggi). *Jurnal Ilmu Komputer Sistem Informasi*, 9(1), 26–40. Diakses dari http://lppm.upiyptk.ac.id.

Yuantari, M.C., & Kurniadi. (2016). Pemanfaatan Teknologi Informasi Untuk Meningkatkan Pemasaran Hasil Pertanian Di Desa Curut Kecamatan Penawangan Kabupaten Grobogan Jawa Tengah. Techno.Com, 15(1), 43–47. https://doi.org/https://doi.org/10.33633/tc.v15i1.108