

Sistem Informasi Distribusi Bahan Pokok Mitra Farm Maiwa

Adrian Baharuddin^{1*}, Ade Hastuty², Marlina³

^{1}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia*

**Email : rian.reqas30@gmail.com*

Abstract: Mitra Farm Maiwa is a company that buys and distributes agricultural, fishery, and plantation materials. The obstacles faced include customer data bookkeeping, transaction data, and distribution reporting done manually. The purpose of this research is to develop a website-based information system to increase efficiency and transparency in material distribution transactions. The research method used is a qualitative method based on observation and literature study, using the Laravel framework for web development and PHP as the programming language. Based on the results of the website development that has been carried out, it produces a website that can provide transparency in transaction data accounting and reporting on the distribution of ingredients, reduce the risk of stock shortages, improve operations, and make it easier for all consumers and companies to make transactions for agricultural, fishery, and plantation ingredients.

Keywords: Information System, Distribution, Basic Materials, Website.

1. PENDAHULUAN

Berlokasi di Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan, Mitra Farm Maiwa adalah perusahaan jual beli dan distribusi bahan-bahan pertanian, perikanan, dan perkebunan. Perusahaan ini memiliki puluhan ribu hektar lahan pertanian dan perkebunan yang berada di sekitar perusahaan. Adapun permasalahan yang mengakibatkan perusahaan ini tidak dapat beroperasi dengan baik antara lain kurangnya promosi kepada konsumen untuk melakukan transaksi dan sistem pembukuan data konsumen dilakukan secara manual, sehingga sistem informasi berbasis website menjadi alternatif yang baik untuk meningkatkan bisnis di perusahaan ini.

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini telah berkembang sangat pesat sehingga mendorong berbagai instansi atau perusahaan menggunakan teknologi informasi untuk mendapatkan informasi yang berguna memajukan usahanya. (Purnamasari, Maulana, & Fatoni, 2014). Sistem informasi berbasis web merupakan sebuah sarana didalam sistem komputerisasi yang telah dilengkapi dengan fitur-fitur dan didesain sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhan yang akan digunakan pada penginputan suatu data tertentu yang bertujuan untuk mempermudah, mempercepat dan mengakuratkan data yang telah diolah. (Wahyudin & Rahayu, 2020).

Pemasaran digital sebagai konsep dan perspektif baru menggantikan peran pemasaran tradisional dengan menyeimbangkan aktivitas *online* dan *offline*. (Krisnawati , 2018).

Perkembangan teknologi dan informasi pada saat ini begitu pesat, dan dapat menjadikan kita tidak bisa terpisahkan perkembangannya. Yaitu salah satunya adalah perkembangan informasi *mobile* yang saat ini berkembang dengan sangat pesat dan setiap orang yang saat ini berkembang dengan sangat pesat dan setiap orang yang memiliki tingkat kesibukan yang tinggi sehingga tingkat penggunaan *mobile* pun semakin tinggi. (Wahid, P, & Suwardoyo, 2023). Teknologi informasi telah berubah sangat cepat. Teknologi informasi telah dimanfaatkan dalam berbagai bidang kehidupan manusia. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi meliputi bidang pemerintahan, pertahanan, keamanan, kesehatan, dan pendidikan. Teknologi informasi telah menjadi bagian yang sangat penting dalam organisasi, Teknologi Informasi dan Komunikasi telah mendukung kegiatan operasional dalam organisasi. (Timur, Pawelloi, & Wahyuddin, 2023).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi khususnya internet melahirkan sebuah media baru yaitu *website*, yang semakin lama semakin berkembang dan dimanfaatkan dalam setiap bidang kehidupan, baik secara pribadi maupun institusi. Demikian halnya dalam dunia pendidikan, *website* merupakan sarana penyampaian informasi secara online yang memiliki fasilitas dasar internet yang mampu menembus batasan ruang dan waktu. Sementara ditengah pesatnya perkembangan dunia yang penuh persaingan, informasi merupakan bagian yang sangat penting dari komponen pendidikan. Penyampaian informasi yang cepat, tepat dan mudah akan sangat mendukung kegiatan pendidikan di instansi-instansi terkait. (Irawan, Susanti, & Triyanto, 2016). Ekonomi digital merupakan sesuatu yang sebelumnya tidak ada dalam proses bisnis. Namun demikian, tetap memanfaatkan teknologi sebagai *enabler*. Ciri khusus ekonomi digital adalah soal pola pikir, yang bukan hanya dari pemikiran *out the box*. (Kemenkominfo, 2019). Sistem informasi berbasis web merupakan sebuah sarana didalam sistem komputerisasi yang telah dilengkapi dengan fitur-fitur dan didesain sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhan yang akan digunakan pada penginputan suatu data tertentu yang bertujuan untuk mempermudah, mempercepat dan mengakuratkan data yang telah diolah. *Website* merupakan kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga merupakan media informasi yang menarik dan sangat dimininati untuk dipergunakan sebagai media berbagi informasi. Teknologi *website* mengolah data menjadi sebuah informasi dengan cara mengidentifikasi, mengumpulkan, mengelola dan menyediakan untuk dapat diakses secara bersama-sama. (Wahyudin & Rahayu, 2020).

Distribusi adalah kegiatan yang sangat penting agar produk dari produsen bisa sampai ke tangan konsumen dengan efektif. Walaupun letak suatu pabrik/produsen sangat jauh dengan keberadaan masyarakat, dengan adanya kegiatan distribusi maka akan mempermudah masyarakat mendapatkan produk/barang yang diinginkan. (Putri, Rosmayani, & Rosmita, 2018). Salah satu upaya menekan biaya dapat dilakukan

dengan optimalisasi distribusi bahan dari pemasok, aliran masuk bahan mulai dari proses produksi hingga pendistribusian produk ke konsumen. Konsep *Supply Chain Management* dapat menjadi solusi untuk menghasilkan distribusi yang optimal. (Widyarto et al., 2012) Menurut Dhamija et al. ; Dumitrascu et al. (Yusuf & Soediantono, 2022). Distribusi adalah salah satu komponen utama dalam aktivitas perekonomian, yang bertujuan menyalurkan produk dari produsen ke konsumen. Dalam konteks kesejahteraan dan kemakmuran, distribusi pendapatan menjadi elemen kunci dalam mewujudkannya. (Dewantara, 2020). Distribusi adalah aktivitas pemasaran yang memudahkan produk untuk sampai ke tangan konsumen. (Zulkarnaen, Fitriani, & Yuningsih, 2020). Distribusi dapat diartikan sebagai kegiatan pemasaran yang berusaha memperlancar dan mempermudah penyampaian barang dan jasa dari produsen kepada konsumen, sehingga penggunaannya sesuai dengan yang diperlukan (jenis, jumlah, harga, tempat, dan saat dibutuhkan). Distribusi adalah organisasi-organisasi yang saling tergantung yang tercakup dalam proses yang membuat produk atau jasa menjadi tersedia untuk digunakan atau dikonsumsi. Mereka adalah perangkat jalur yang diikuti produk atau jasa setelah produksi, yang berkulminasi pada pembeli dan penggunaan oleh pemakai akhir. (Mandey, 2013).

Website telah berkembang sangat pesat selama beberapa dekade terakhir. Hal ini berdampak pada banyak aspek dalam masyarakat, bisnis, pendidikan, pemerintahan, hiburan, industri, bahkan dalam aspek kehidupan pribadi. Keuntungan utama dalam mengadopsi web untuk pengembangan perangkat lunak di antaranya adalah minim biaya instalasi, peningkatan fitur baru untuk pengguna secara otomatis, dan akses secara universal dari semua perangkat yang terhubung dengan internet. Namun, terdapat sisi negatif dari web, yaitu rentan terjadinya eror dan pengujian yang tidak mudah sehingga diperlukan pengujian yang memadai. Website yang baik seharusnya dapat diakses secara cepat. Pengunjung *website* tidak akan mau menunggu lama. Pada website bisnis, persaingan dalam menyajikan informasi produk dan jasa bersaing ketat. Kecepatan dalam menampilkan isi website menjadi hal yang perlu dipertimbangkan. Website yang cepat akan memperoleh pengunjung yang lebih banyak sehingga berdampak pada jumlah customer dan transaksi yang ditangani. (Pamungkas & Rochimah, 2019). Sistem informasi berbasis Web adalah sebuah Sistem Aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan fungsi-fungsi manajemen data, penyajian data dan Informasi, serta fungsifungsi komunikasi satu arah (statis) maupun fungsi-fungsi transaksi dua arah (dinamis) tanpa mengenal ruang dan waktu. Sistem aplikasi berbasis Web telah meluas digunakan di berbagai bidang layanan manajemen, misalnya pada bidang pemerintahan, bidang kesehatan, layanan di bidang pendidikan, serta bidang layanan lainnya. (Bahar, 2020).

Bahan pokok adalah barang yang menjadi kacang tanah, ubi kayu, kedelai, gula putih, buah-buahan dan sayuran. Kebutuhan masyarakat Indonesia terhadap kebutuhanbahan pangan mengalami kenaikan setiap tahun. Disisi lain harga mengalami fluktuaktif disebabkan dari berbagai faktor diantaranya: kualitas terhadap bahan pangan, kebijakan pemerintahterkait, manfaat serta biaya yang terkandung dalam tiap bahan pokok pangan. Salah satu dari sembilan bahan

pokok di dalamnya adalah beras. (Ustadatin, Muqtadir, & Arifia, 2023). Makanan pokok adalah makanan yang dikonsumsi dalam jumlah banyak, rasanya netral, sumber karbohidrat, mengenyangkan, dan merupakan hasil alam dari daerah aslinya. Makanan pokok masyarakat Indonesia beragam, ada yang berasal dari beras, lumpur, singkong, sagu, dan lain-lain. (Dewi & Niken Purwidiani, 2015). Di Indonesia, bahan pangan yang sering digunakan biasa disebut "Sembako" yaitu singkatan dari sembilan bahan pokok dan terdiri dari beras, minyak goreng, gula pasir, daging sapi dan ayam, telur ayam, susu, bawang merah dan bawang putih, ikan, dan garam beryodium. (Vermila, 2018).

Berdasarkan latar belakang diatas maka penelitian berfokus pada penelitian pengembangan sistem informasi distribusi bahan pokok mitra farm maiwa. Dengan demikian, sistem ini dapat mengurangi kehilangan data-data penting dalam perusahaan dan meningkatkan bisnis perusahaan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif berdasarkan observasi dan studi literatur dengan menggunakan *framework Laravel* sebagai pengembangan web dan PHP sebagai bahasa pemrograman. Penelitian ini dilakukan di kecamatan Maiwa kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan dan waktu penelitian dilaksanakan selama 2 bulan pada tahun 2022. Alat dan bahan yang digunakan dapat dilihat di tabel 1 dan tabel 2 berikut ini :

Tabel 1. Hardware yang digunakan

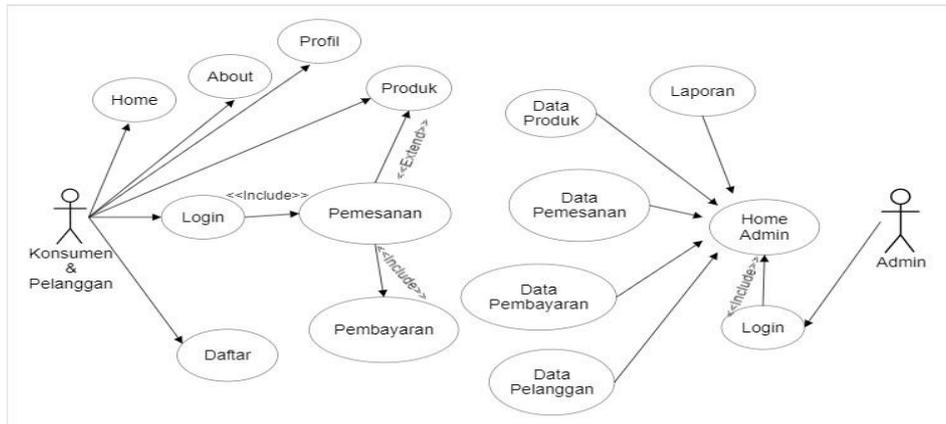
Jenis	Spesifikasi
Laptop	<i>HP</i>
<i>Processor</i>	11 th Gen Intel(R) Core(TM) i3-1115G4 @ 3.00 GHz 3.00
<i>Ram</i>	8 GB
<i>HDD</i>	250 GB
<i>Monitor</i>	15 inci

Tabel 2. Software yang digunakan

Jenis	Spesifikasi
Sistem operasi	<i>Windows 11 Home Single Lenguage</i>
Bahasa Pemrograman	<i>PHP</i>
Tools	<i>XAMPP, Laravel, Visual Studio Code, Mysql</i>

2.1. Rancangan Sistem

a. Sistem yang berjalan



Gambar 1. Sistem yang Berjalan

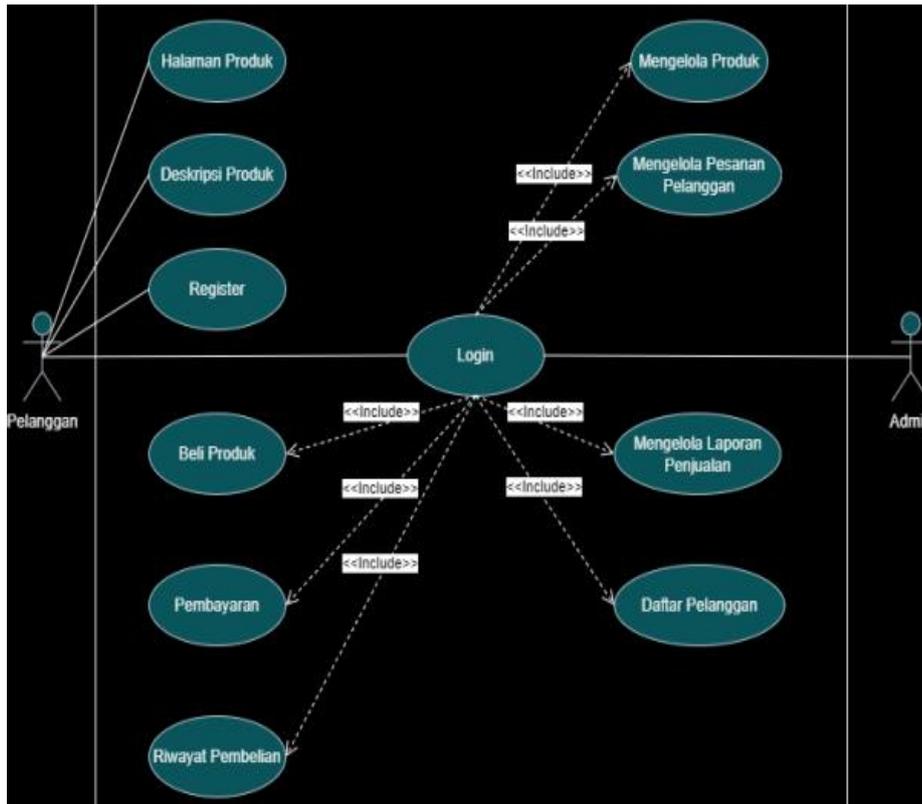
Gambar 1. menunjukkan interaksi antara dua aktor, yaitu konsumen dan pelanggan, dan administrator dengan sistem aplikasi. Konsumen dan pelanggan dapat mengakses fitur-fitur seperti Beranda, Tentang, Profil, Produk, serta Login dan Register untuk memesan produk dan melakukan pembayaran. Sedangkan admin dapat mengelola berbagai data, seperti data produk, data pemesanan, data pembayaran, dan data pelanggan, setelah melakukan login di beranda admin. Diagram ini juga menunjukkan hubungan antar usecase, seperti *include* untuk menunjukkan ketergantungan fungsi, misalnya pemesanan yang membutuhkan login.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sistem yang berjalan digambarkan pada diagram usecase. Usecase meliputi semua hal yang ada pada sistem, sedangkan user meliputi semua hal yang ada di luar sistem. User termasuk seseorang atau apa saja yang berhubungan dengan sistem yang dibangun.

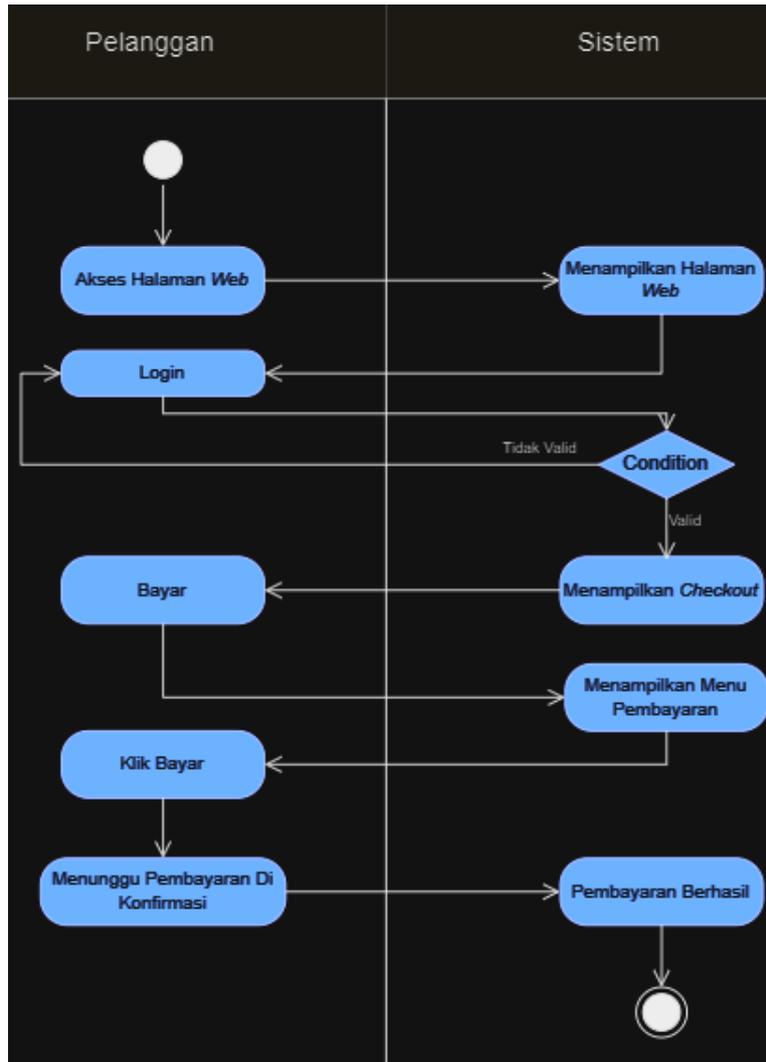
3.1. Analisis Aliran Data UML

Dalam analisis sistem ini, penulis menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.



Gambar 2. Use Case Diagram

Pada Gambar 2., diagram ini mengilustrasikan interaksi antara pelanggan dan administrator dengan sistem informasi distribusi. Pelanggan dapat melihat produk, mendaftar, dan, setelah login, membeli produk, melakukan pembayaran, dan melihat riwayat pembelian mereka. Admin, setelah melakukan login, dapat mengelola produk, pesanan pelanggan, laporan penjualan, dan daftar pelanggan. Fitur yang lebih kompleks, baik untuk pelanggan maupun admin, membutuhkan login terlebih dahulu, yang ditunjukkan oleh hubungan *include* pada diagram.



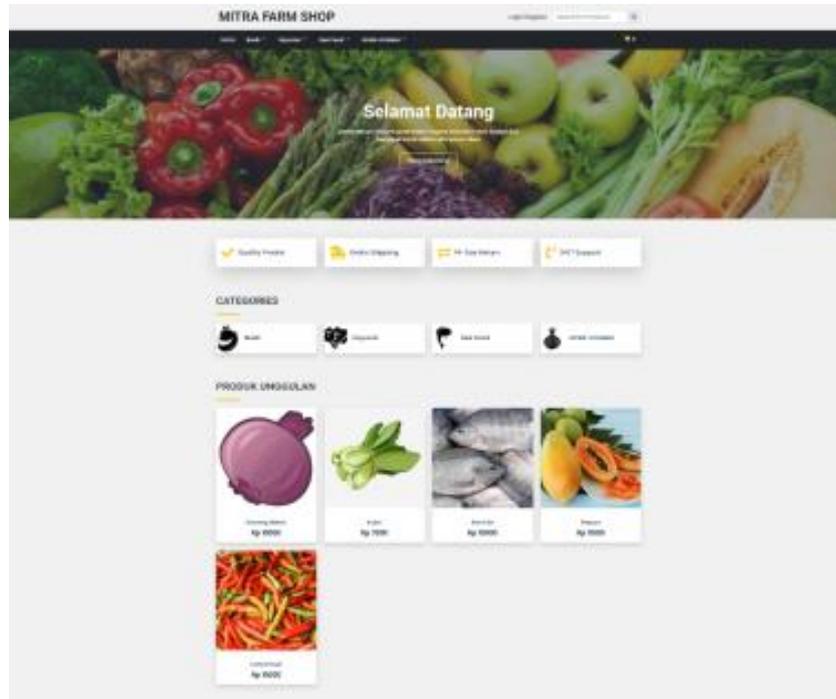
Gambar 3. *Activity Diagram* Pembayaran

Pada gambar 3. Diagram ini menunjukkan alur aktivitas proses pembayaran antara pelanggan dan sistem di sebuah web. Pelanggan pertama kali mengakses halaman web, yang kemudian ditampilkan oleh sistem. Selanjutnya, pelanggan harus melakukan login. Jika login valid, proses berlanjut ke tahap berikutnya, yaitu sistem menampilkan halaman checkout. Pelanggan kemudian memilih opsi untuk membayar, dan sistem menampilkan menu pembayaran. Setelah pelanggan menekan tombol bayar, sistem mulai memproses pembayaran, dan pelanggan menunggu konfirmasi. Jika pembayaran berhasil, sistem memberikan notifikasi bahwa transaksi telah sukses. Diagram ini menggambarkan langkah-langkah penting dari akses hingga konfirmasi pembayaran dalam sebuah sistem web.

3.2. Tampilan Aplikasi

a. Halaman Utama Pelanggan

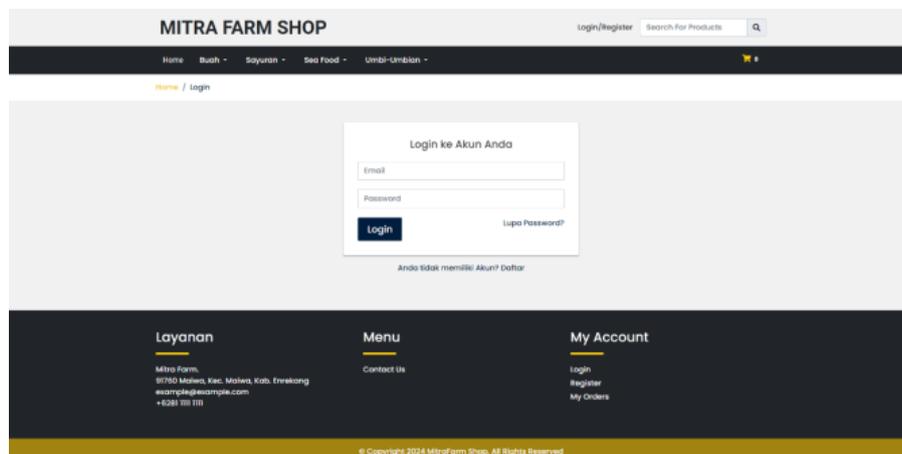
Halaman utama merupakan halaman awal dari aplikasi, dimana jika pelanggan membuka aplikasi maka akan muncul halaman awal dari website mitra farm maiwa yang menampilkan produk yang dijual, diperlihatkan pada gambar 4, dibawah ini.



Gambar 4. Halaman utama pelanggan

b. Halaman Login Akun

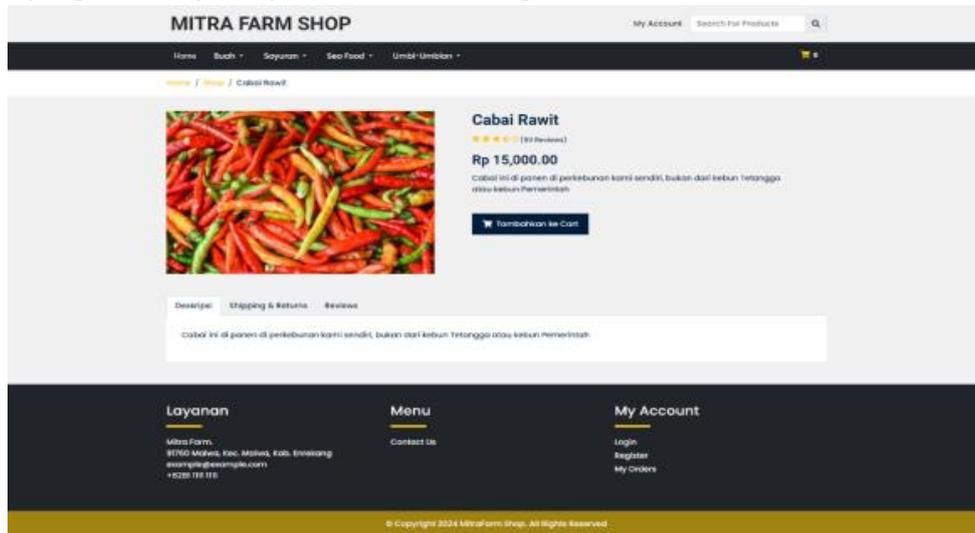
Halaman login merupakan halaman login user. Login merupakan tampilan yang ada pada sistem, yang digunakan user untuk masuk ke akun user, dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5. Halaman login akun

c. Halaman Detail Produk

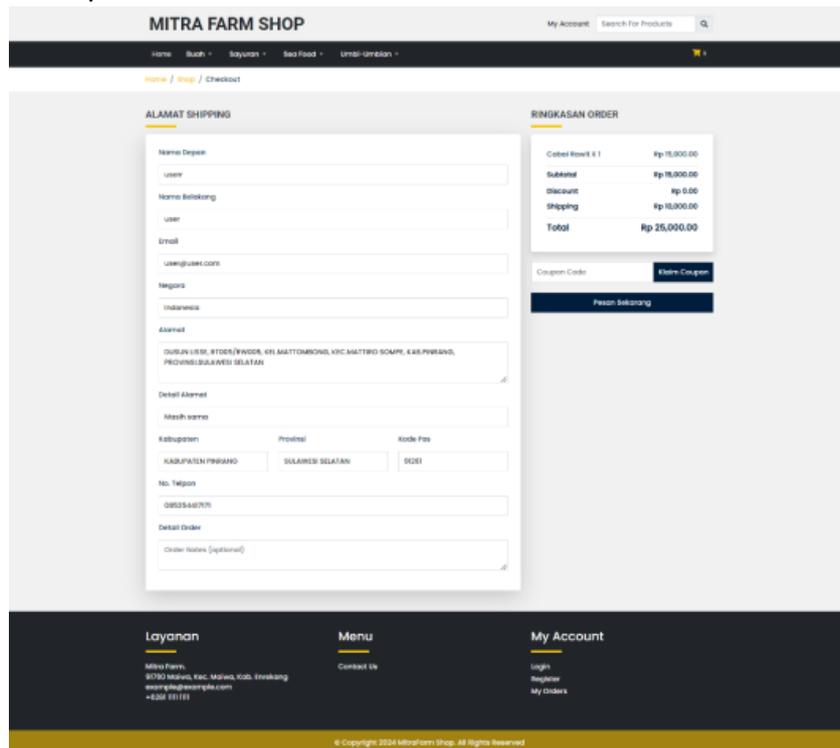
Halaman ini merupakan keterangan mengenai produk-produk yang ada di mitra farm shop yang akan di pesan pelanggan, berikut merupakan contoh salah satu detail produk yang ada, dapat diperhatikan melalui gambar 6 dibawah ini.



Gambar 6. Halaman detail produk

d. Halaman *Checkout*

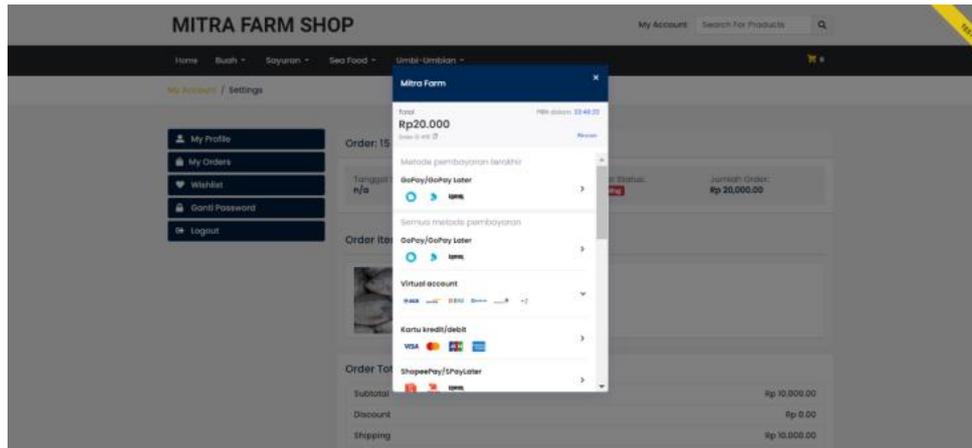
Pada Gambar 7. Halaman *checkout*, pada halaman ini pelanggan akan mengisi data alamat penerima pesanan.



Gambar 7. Halaman *checkout*

e. Halaman pembayaran

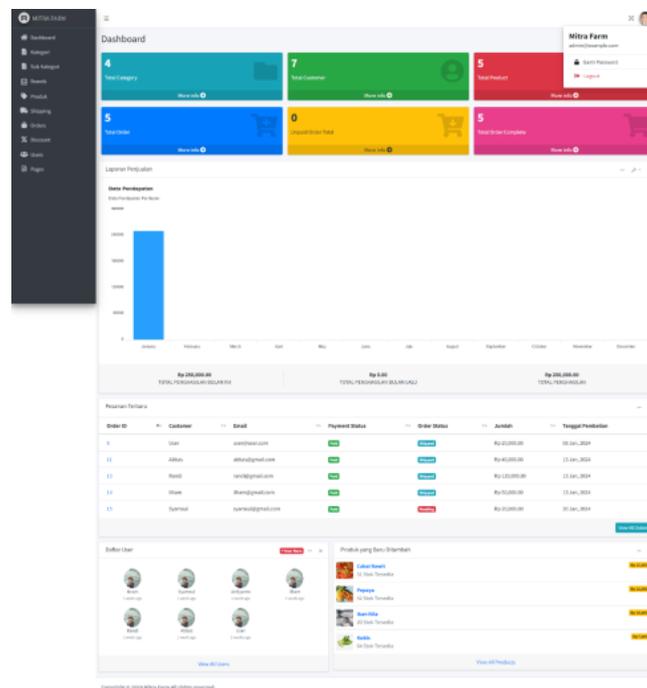
Halaman pembayaran ini menampilkan metode pembayaran apa yang akan dilakukan oleh pelanggan, diperlihatkan pada gambar 8. dibawah ini.



Gambar 8. Halaman pembayaran

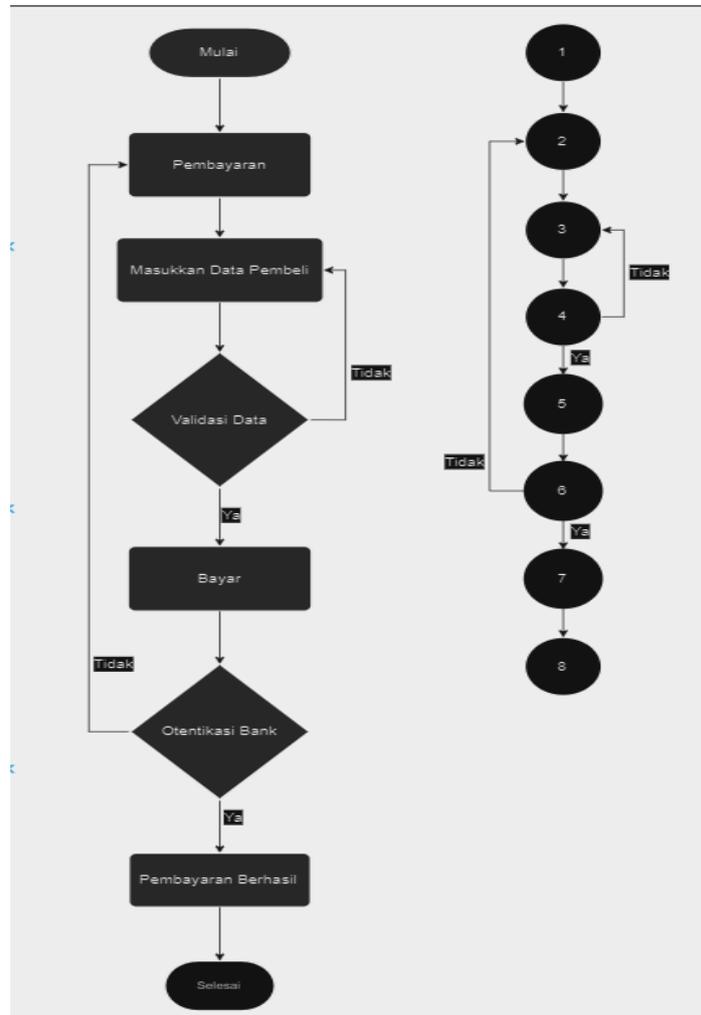
f. Halaman Utama Admin

Pada gambar 9. Halaman utama admin ini menampilkan Laporan Penjualan, Pesanan Terbaru, Daftar Pelanggan, Produk Yang Baru Ditambahkan, serta beberapa menu seperti Kategori, Sub Kategori dan lain-lain.



Gambar 9. Halaman utama admin

3.3. Pengujian Aplikasi



Gambar 10. *flowgraph* dan *flowchart* pembayaran

Dari *flowgraph* dan *flowchart* di atas dapat dilakukan proses perhitungan pembayaran sebagai berikut:

Diketahui :

Dengan rumus : $V(G) = E - N + 2$

E (Edge) = 9

N (Node) = 8

$N = 8$ $E = 9$ $R = 2$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}
 V(G) &= (E - N) + 2 \\
 &= (9 - 8) + 2 \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

Independent Path :

Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8

Path 3 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8

Tabel 3. Perhitungan menu Pembayaran

	1	2	3	4	5	6	7	8	E-1
1		1							1-1=0
2			1						1-1=0
3				1					1-1=0
4			1		1				2-1=1
5						1			1-1=0
6		1					1		2-1=1
7								1	1-1=1
8									1-1=0
SUM(E+1)									2+1=3

Hasil perhitungan ($V(G) = E - N + 2$) menghasilkan nilai 3, yang berarti graf tersebut memiliki tiga lintasan independen. Lintasan independen adalah jalur-jalur unik yang menghubungkan simpul-simpul graf. Lintasan pertama adalah jalur langsung dari simpul 1 hingga 8 tanpa pengulangan, lintasan kedua mencakup siklus kecil di antara simpul 3 dan 4, sementara lintasan ketiga lebih kompleks dengan pengulangan simpul antara 2 hingga 6. Hasil ini menunjukkan bahwa graf pembayaran memiliki beberapa jalur unik, berguna untuk analisis jaringan dan optimasi rute.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan implementasi dan hasil pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem berbasis website ini berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya. Dengan menggunakan teknologi berbasis web ini, perusahaan dapat dengan mudah memantau pergerakan barang, mengelola inventaris, serta mengotomatisasi proses administrasi seperti penagihan dan pemesanan. Sistem ini juga memungkinkan akses data secara cepat dan akurat dari berbagai lokasi. Dengan sistem ini, perusahaan Mitra Farm Maiwa dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperbaiki pelayanan terhadap konsumen, serta mengurangi biaya yang terkait dengan manajemen manual dan kesalahan manusia.

REFERENSI

- Bahar. (2020). Pengembangan Model Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Artikel Ilmiah Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming. doi:<http://dx.doi.org/10.35889/jutisi.v9i3.537>
- Dewantara, A. (2020). Etika Distribusi Ekonomi Islam:Perbandingan Sistem Distribusi Kapitalis Dengan Sistem Distribusi Islam. doi:<https://doi.org/10.30868/ad.v4i01.652>
- Dewi, Y. D., & Niken Purwidiani. (2015). Studi Pola Konsumsi Makanan Pokok Pada Penduduk Desa Pangendingan Kecamatan Galis Kabupaten Pamakasan Madura. *Studi Pola Konsumsi Makanan Pokok Pada Penduduk Desa Pangendingan Kecamatan Galis Kabupaten Pamakasan Madura*. Diambil kembali dari <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/article/view/12987>
- Irawan, Y., Susanti, N., & Triyanto, W. A. (2016). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website Untuk Penyampaian Informasi Sekolah Dan Media Promosi Kepada Masyarakat. doi:<https://doi.org/10.24176/simet.v7i1.512>
- Kemenkominfo. (2019). *Menkominfo Jelaskan Beda Ekonomi Digital dan Revolusi Industri*. Diambil kembali dari <https://www.kominfo.go.id>: https://www.kominfo.go.id/content/detail/17249/banyak-salah-kaprah-menkominfo-jelaskan-beda-ekonomi-digital-dan-revolusi-industri/0/berita_satker
- Krisnawati , D. (2018). Peran Perkembangan Teknologi Digital Pada Strategi Pemasaran Dan Jalur Distribusi Umkm Di Indonesia. doi:<http://dx.doi.org/10.35137/jmbk.v6i1.175>
- Mandey, J. B. (2013). Promosi, Distribusi, Harga Pengaruhnya Terhadap Keputusan Pembelian Rokok Surya Promild. doi:<https://doi.org/10.35794/emba.1.4.2013.2577>
- Pamungkas, D. W., & Rochimah, S. (2019). Pengujian Aplikasi Web - Tinjauan Pustaka Sistematis. doi:<https://doi.org/10.31284/j.ipitek.2019.v23i1.459>
- Purnamasari, S. D., Maulana, & Fatoni. (2014). Sistem Informasi Distribusi Barang Berbasis Web Service. Diambil kembali dari <https://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/view/457>
- Putri, M. A., Rosmayani, & Rosmita. (2018). Analisis Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Analisis Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi (Survei Pada Kue Bangkit “Syempana” Di Kota Pekanbaru). Diambil kembali dari <https://journal.uir.ac.id/index.php/valuta/article/view/2586>
- Timur, W. P., Pawelloi, A. I., & Wahyuddin. (2023). Aplikasi Administrasi Laboratorium Komputer Teknik Informatika Umpar Berbasis Web. Diambil kembali dari <http://digilib.umpar.ac.id/detail/1696834138>
- Ustadatin, F., Muqtadir, A., & Arifia, A. (2023). Implementasi Metode Weighted Moving Average (WMA) Pada Prediksi Harga Bahan Pokok.

doi:<https://doi.org/10.34010/komputika.v12i2.10304>

- Vermila, C. W. (2018). Analisis Karakteristik Konsumen Yang Berbelanja Sembilan Bahan Pokok (Sembako) Di Pasar Tradisional Dan Pasar Moderen Di Kecamatan Marpoyan Damai Kota Pekanbaru. doi:<https://doi.org/10.31849/agr.v18i2.771>
- Wahid, N. K., P, A. I., & Suwardoyo, U. (2023). Aplikasi Digitalisasi Kitab Obat Tradisional Cina Berbasis Android. Diambil kembali dari <http://digilib.umpar.ac.id/detail/1696902873>
- Wahyudin, Y., & Rahayu, D. N. (2020). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review. doi:<https://doi.org/10.35969/interkom.v15i3.74>
- Yusuf, A. M., & Soediantono, D. (2022). Supply Chain Management and Recommendations for Implementation in the Defense Industry: A Literature Review. *International Journal of Social and Management Studies (Ijosmas)*. doi:<https://doi.org/10.5555/ijosmas.v3i3.142>
- Zulkarnaen, W., Fitriani, I. D., & Yuningsih, N. (2020). Pengembangan Supply Chain Management Dalam Pengelolaan Distribusi Logistik Pemilu Yang Lebih Tepat Jenis, Tepat Jumlah Dan Tepat Waktu Berbasis Human Resources Competency Development Di KPU Jawa Barat. doi:<https://doi.org/10.31955/mea.v4i2.372>