RANCANG BANGUN SISTEM PEMESANAN DAN PENGELOLAAN PENJUALAN BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE EXTREME PROGRAMMING PADA UMKM PEMPEK KEDAI BANGSAWAN

Fadila Rafidah Desvi Imanda[1], Keysha Alya Nurshafa[2], Miftahul Falah[3], Nasywa Afifah[4], Muhammad Abdie Satria Dinata[5]

[1,2,3,4,5]*Universitas Sriwijaya*
E-mail : [1]09031382429143@student.unsri.ac.id,[2]09031382429163@student.unsri.ac.id,
[3]miftahulfalah@unsri.ac.id,[4]09031282429046@student.unsri.ac.id ,
[5]09031382429139@student.unsri.ac.id

ABSTRAK

Proses operasional pada Pempek Kedai Bangsawan masih dilaksanakan secara manual, mulai dari pencatatan penjualan, pengelolaan stok, hingga penyusunan laporan. Kondisi ini menimbulkan sejumlah kendala, seperti kesalahan input, data yang tidak terstruktur, kesulitan memantau persediaan bahan baku, serta keterlambatan dalam menghasilkan laporan penjualan. Penelitian ini bertujuan merancang sistem pemesanan online berbasis *website* untuk mendukung digitalisasi proses tersebut. Metode *Extreme Programming* (XP) diterapkan karena pendekatannya yang iteratif dan fleksibel terhadap perubahan kebutuhan selama pengembangan. Penelitian menghasilkan sistem dengan fitur utama meliputi pemesanan produk, pencatatan transaksi otomatis, pengelolaan stok, dan pembuatan laporan penjualan digital. Evaluasi dilakukan pada tingkat fungsional melalui pengujian internal, mengingat sistem belum diterapkan langsung pada operasional UMKM. Rancangan ini diharapkan menjadi dasar pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses bisnis Pempek Kedai Bangsawan.

Kata Kunci : *Extreme Programming, Sistem Pemesanan Online, Manajemen Stok, Laporan Penjualan Digital, Pempek Kedai Bangsawan.*

ABSTRACT

Operational processes at Pempek Kedai Bangsawan are still carried out manually, from sales recording and stock management to report generation. This situation creates several obstacles, such as input errors, unstructured data, difficulty monitoring raw material inventory, and delays in generating sales reports. This research aims to design a website-based online ordering system to support the digitization of this process. The Extreme Programming (XP) method was applied due to its iterative approach and flexibility to adapt to changing needs during development. The research resulted in a system with key features including product ordering, automatic transaction recording, stock management, and digital sales report generation. Evaluation was conducted at the functional level through internal testing, as the system has not yet been directly implemented in MSME operations. This design is expected to serve as the basis for further development to improve the efficiency and accuracy of Pempek Kedai Bangsawan's business processes.

Keywords : *Extreme Programming, Online Ordering System, Stock Management, Digital Sales Report, Pempek Kedai Bangsawan.*

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu pilar penting dalam perekonomian Indonesia, karena berperan besar dalam membuka lapangan kerja dan menjaga stabilitas ekonomi masyarakat. Dalam era modern yang ditandai dengan perkembangan teknologi informasi yang pesat, digitalisasi menjadi salah satu faktor kunci dalam meningkatkan daya saing dan efisiensi usaha. Perkembangan teknologi digital yang didorong oleh globalilas telah mengubah pola perilaku konsumen khususnya dalam hal pencarian, pemilihan, dan pembelian produk yang beralih ke platform digital [1]. Digitalisasi berperan penting untuk UMKM karena dapat diterapkan tanpa biaya yang besar, efektif untuk perkembangan usaha, serta memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan pendapatan ke tingkat nasional maupun global [2]. Meskipun demikian, banyak pemilik UMKM masih menjalankan kegiatan bisnis secara manual, seperti pencatatan penjualan, pengelolaan stok, hingga pembuatan laporan. Hal ini sering menyebabkan kesalahan input data, keterlambatan laporan, dan sulitnya memantau stok bahan baku. Penelitian [3] menunjukkan bahwa permasalahan yang sering dialami UMKM dalam era digital saat ini yaitu keterbatasan kualitas sumber daya manusia serta keterbatasan akses teknologi. Kondisi ini menyebabkan banyak UMKM belum mampu memanfaatkan teknologi secara maksimal untuk mendukung pertumbuhan bisnisnya.

Dalam beberapa tahun terakhir, berbagai penelitian telah mengembangkan sistem pemesanan online berbasis website sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi UMKM. Studi yang dilakukan oleh [4] menyebutkan bahwa sistem pemesanan berbasis web dapat membantu pemilik usaha dalam mengelola transaksi secara real-time dan memberikan kemudahan kepada pelanggan. Selain itu, [5] menemukan bahwa sistem berbasis web juga mampu mengurangi kesalahan transaksi dan meningkatkan kecepatan pelayanan pelanggan. Sistem semacam ini juga berperan penting dalam menciptakan transparansi data penjualan dan mempercepat proses pengambilan keputusan bisnis. Untuk mendukung pengembangan sistem berbasis web, metode *Extreme Programming* (XP) sering digunakan karena memiliki pendekatan yang adaptif dan fleksibel terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Menurut [6], XP menekankan pada komunikasi intensif dengan pengguna, pengujian berkelanjutan, dan pembaruan iteratif sehingga dapat menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas tinggi dalam waktu relatif singkat.

Namun, sebagian besar penelitian terdahulu hanya berfokus pada pengembangan sistem pemesanan saja tanpa mengintegrasikan fungsi lain seperti pengelolaan stok dan pembuatan laporan digital. Padahal, integrasi sistem ini penting untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi potensi kesalahan dalam proses bisnis. Selain itu, penerapan metode XP pada UMKM kuliner skala kecil masih jarang dilakukan, terutama pada konteks usaha seperti Pempek Kedai Bangsawan yang memiliki kebutuhan spesifik dalam pengelolaan stok bahan baku dan transaksi harian. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk merancang dan mengembangkan sistem pemesanan serta pengelolaan penjualan berbasis website menggunakan metode *Extreme Programming* pada UMKM Pempek Kedai Bangsawan. Sistem ini diharapkan mampu membantu pemilik usaha dalam melakukan digitalisasi proses bisnis secara menyeluruh, mulai dari pemesanan produk, pencatatan transaksi otomatis, pengelolaan stok, hingga pembuatan laporan penjualan digital. Dengan demikian, penelitian ini berupaya

memberikan kontribusi nyata terhadap penerapan teknologi informasi yang efektif bagi UMKM serta menawarkan pendekatan pengembangan sistem yang adaptif dan efisien.

METODE

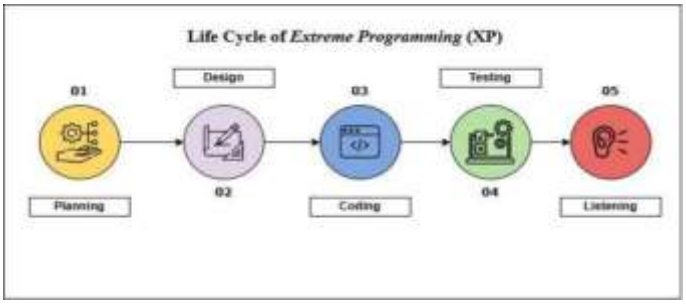
Penelitian ini menerapkan dua metode utama untuk memperoleh data yang relevan dengan kebutuhan sistem pada UMKM Pempek Kedai Bangsawan:

Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data ini dilakukan melalui observasi dan wawancara langsung dengan pemilik UMKM Pempek Kedai Bangsawan. Tujuannya untuk memperoleh pemahaman menyeluruh mengenai proses bisnis yang sedang berjalan, seperti alur pemesanan produk, pencatatan transaksi, pengelolaan stok bahan baku, serta penyusunan Laporan Penjualan. Observasi dilakukan dengan cara mengamati aktivitas operasional harian di Lokasi usaha untuk mengetahui permasalahan nyata yang dihadapi, terutama yang berkaitan dengan pencatatan manual yang mengakibatkan laporan penjualan tidak terstruktur. Sementara itu, Wawancara dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem yang diinginkan dari pemilik usaha, termasuk untuk mencari Solusi untuk mengatasi kendala dalam proses penjualan dan harapan terhadap sistem yang akan dikembangkan. Wawancara digunakan untuk menggali informasi yang lebih rinci dan secara langsung dengan narasumber, terutama untuk memperoleh keterangan yang tidak dapat diperoleh dari observasi [1]. Hasil dari pengumpulan data ini menjadi dasar dalam penyusunan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Pendekatan ini sejalan dengan penelitian [1], yang menekankan pentingnya memahami proses bisnis dan kebutuhan pengguna melalui observasi dan wawancara agar sistem yang dikembangkan dapat benar-benar menjawab permasalahan operasional. Selain itu, [1] juga menyatakan bahwa proses analisis kebutuhan yang akurat akan meningkatkan kualitas sistem dan meminimalkan kesalahan desain di tahap selanjutnya.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Extreme Programming* (XP). XP dipilih karena memiliki karakteristik iteratif, kolaboratif, dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna, sehingga sangat cocok diterapkan pada lingkungan UMKM yang dinamis [7]. Menurut [4], XP mampu mempercepat proses pengembangan perangkat lunak dengan tetap menjaga kualitas hasil karena setiap tahapan dilakukan dalam siklus yang pendek dan terukur. Metode XP dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:



Gambar 1. Tahapan Metode Extreme Programming

***Planning* (Perencanaan)**

Tahap ini dimulai dengan pengumpulan data, studi literatur terkait sistem pemesanan dan pengelolaan penjualan yang telah ada, sehingga memungkinkan mendapatkan Gambaran yang jelas mengenai fitur dan output yang diinginkan. Dalam pengembangan sistem pemesanan dan pengelolaan penjualan. Tahapan planning dimulai dari mengidentifikasi masalah yang dialami oleh pemilik usaha, kemudian dilanjutkan dengan analisis kebutuhan pengguna terkait fitur yang akan dimiliki oleh sistem.

***Design* (Perancangan)**

Perancangan sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan pada tahap *Planning*. Pada tahap ini, dibuat model sistem yang menggambarkan proses bisnis dan kebutuhan fungsional yang telah diidentifikasi sebelumnya. Pemodelan sistem disajikan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), yang meliputi *Use Case Diagram* untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem. Selain itu, digunakan *fishbone diagram* untuk mengidentifikasi akar permasalahan. Perancangan basis data dilakukan secara terpisah untuk menggambarkan struktur data dan relasi antar tabel. Pemodelan basis data disajikan dalam bentuk tabel perancangan database yang menjadi acuan dalam implementasi sistem.

***Coding* (Pengkodean)**

Tahap coding merupakan implementasi dari perancangan sistem kedalam kode program yang menghasilkan prototype dari perangkat lunak. Proses Pembangunan sistem pemesanan dan pengelolaan penjualan dari UMKM Pempek Kedai Bangsawan berbasis website dibuat dengan HTML, CSS, dan dikombinasikan dengan Javascript serta MYSQL yang dipilih sebagai simpanan dari basis data.

***Testing* (Pengujian)**

Testing merupakan tahapan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun. Tahap ini ditentukan oleh pengguna sistem dan berfokus pada fitur dan seluruh fungsionalitas yang dimiliki oleh sistem. Metode yang digunakan dalam tahap ini adalah *black box testing* dengan melakukan pengujian terhadap input dan output yang dihasilkan oleh sistem.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

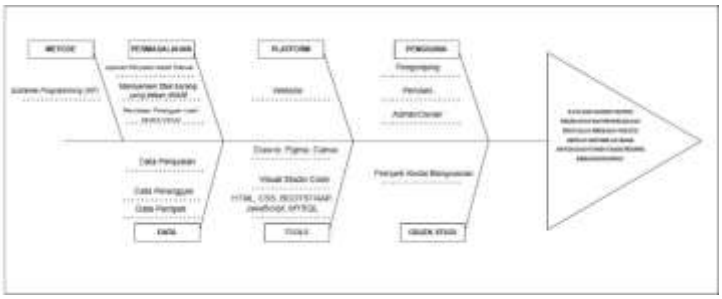
Pada sub bagian ini akan dijelaskan setiap tahapan pengembangan sistem secara berurutan berdasarkan model *Extreme Programming* (XP), sesuai dengan yang diuraikan pada subbab sebelumnya.

Planning (Perencanaan)

Pada tahap perencanaan dalam metode XP, dilakukan analisis awal untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dan mengetahui permasalahan selama melakukan proses bisinis. Analisis ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat meyelesaikan permasalah yang ada. Dalam penelitian ini, digunakan *fishbone diagram* untuk menganalisis suatu permasalahan secara sistematis. Berikut ini adalah hasil rancangan dengan menggunakan fishbone.

Fishbone

Berikut *fishbone diagram* yang digunakan untuk menggambarkan dan menganalisis suatu masalah pada sistem penjualan Pempek Kedai Bangsawan secara sistematis.

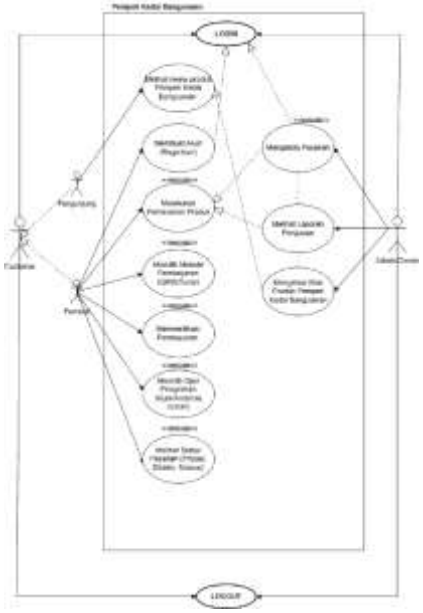


Gambar 2. ***Fishbone Diagram***

***Design* (perancangan)**

Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan bahasa pemodelan untuk memvisualisasikan hubungan interaksi antara aktor dengan sistem yang akan dikembangkan, sehingga memudahkan dalam analisis kebutuhan fungsional sistem. Pengguna dalam use case ini yaitu: Admin dan *user* atau *customer*. Berikut ini adalah hasil rancangan dengan menggunakan *use case diagram*.

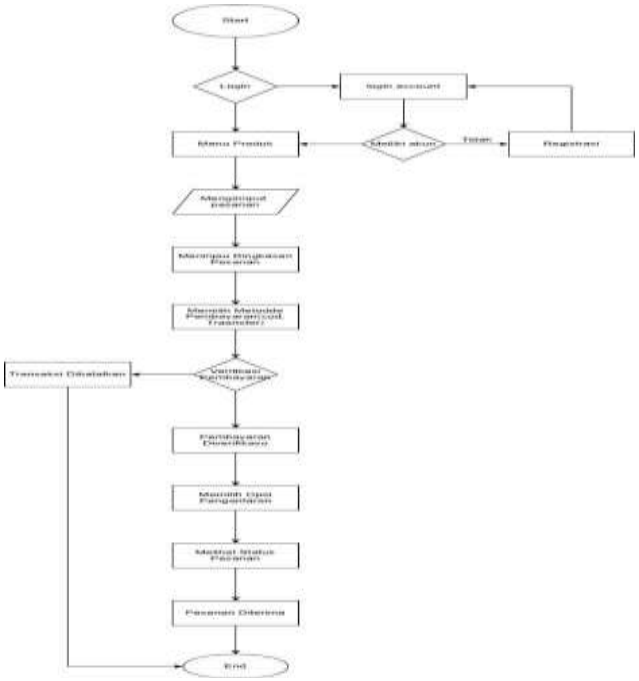


Gambar 3. ***Use Case Diagram***

Flowchart

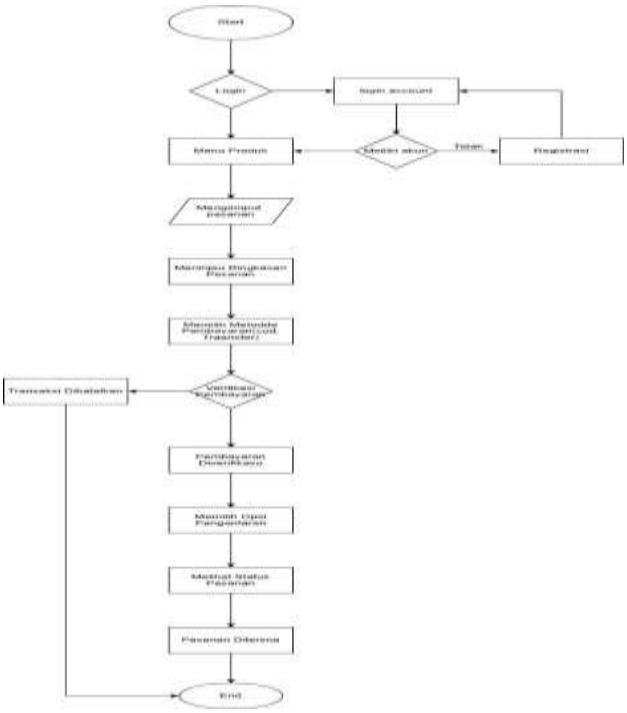
Flowchart digunakan untuk menggambarkan suatu rangkaian proses sehingga alur kerja sistem mudah untuk dipahami. Pada penelitian ini digunakan dua *flowchart* yaitu *flowchart user* dan *flowchart* admin yang menggambarkan alur kerja sistem untuk masing-masing aktor.

***Flowchart* Admin**



Gambar 4. ***Flowchart Admin***

Flowchart Customer



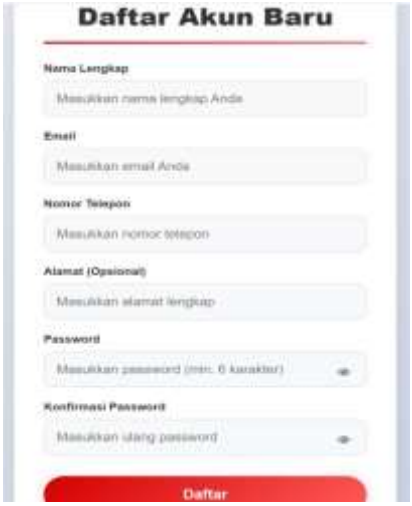
Gambar 5. ***Flowchart Customer***

***Coding* (Pengkodean)**

Coding (Pengkodean) merupakan tahapan implementasi dari perancangan sistem ke dalam program yang akan menghasilkan prototype dari perangkat lunak yang telah dibuat. Dalam penelitian ini implementasi sistem dibuat dalam bentuk website, sehingga memungkinkan sistem dapat responsif terhadap resolusi layar yang dimiliki oleh pengguna. Proses ini berbasiskan HTML, CSS, JavaScript untuk keperluan tampilan antarmuka dan MySQL yang digunakan untuk menyimpan data. Berikut beberapa tampilan antarmuka system.

Register

Halaman registrasi merupakan tahap awal untuk pengguna atau customer yang ingin mengakses fitur pemesanan. Pada halaman ini pengguna diwajibkan untuk mengisi nama, email, nomor telepon, alamat, password dan konfirmasi *password*.



Gambar 6. *Register Customer*

Login

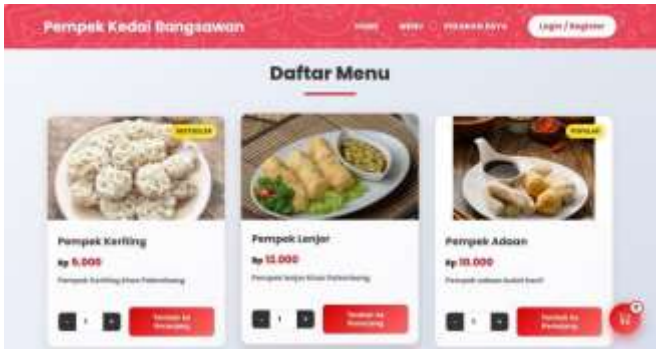
Pada halaman *login* diwajibkan untuk mengisi *email* dan *password* yang sebelumnya sudah dibuat pada tahap registrasi.



Gambar 7. *Login Customer*

Menu

Pada halaman menu, customer dapat melihat menu apa saja yang disediakan oleh Pempek Kedai Bangsawan. Customer juga dapat menambahkan menu yang ingin dibeli ke dalam keranjang.



Gambar 8. ***Daftar Menu Pempek Kedai Bangsawan***

Keranjang

Halaman keranjang berisi produk-produk yang sebelumnya sudah ditambahkan pada halaman menu. Disini terdapat pilihan update untuk menambah atau mengurangi pesanan dan juga ada hapus untuk menghapus produk dari dalam keranjang. Selain itu, terdapat juga total dari keseluruhan produk yang akan dibeli. Jika *customer* ingin menambahkan produk lain, maka customer dapat memilih untuk melanjutkan belanja.



Gambar 9. Keranjang

Checkout

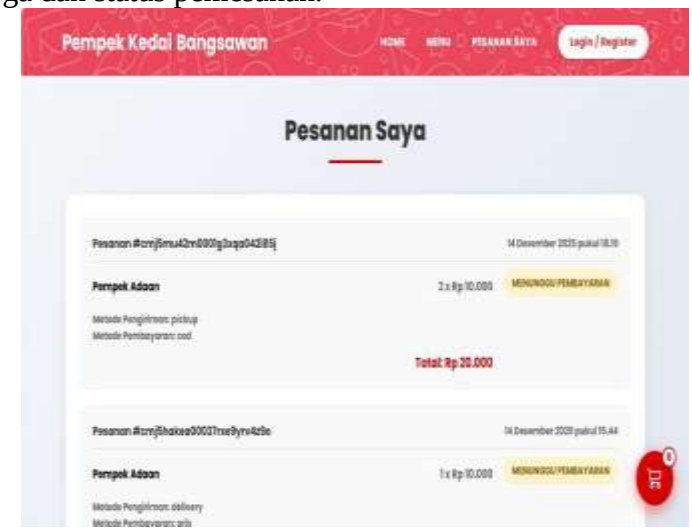
Halaman *checkout* berisi opsi yang dapat dipilih sebelum melakukan pemesanan. Disini terdapat pilihan untuk metode pembayaran, metode pengiriman dan juga catatan.



Gambar 10. ***Halaman Checkout***

Pesanan

Halaman pesanan saya berisi detail pesanan *customer*. Disini terdapat informasi mengenai kode pemesanan, produk yang dipesan, metode pengiriman, metode pembayaran, tanggal pemesanan, total harga dan status pemesanan.



Gambar 11. Halaman Pesanan

Login - Admin

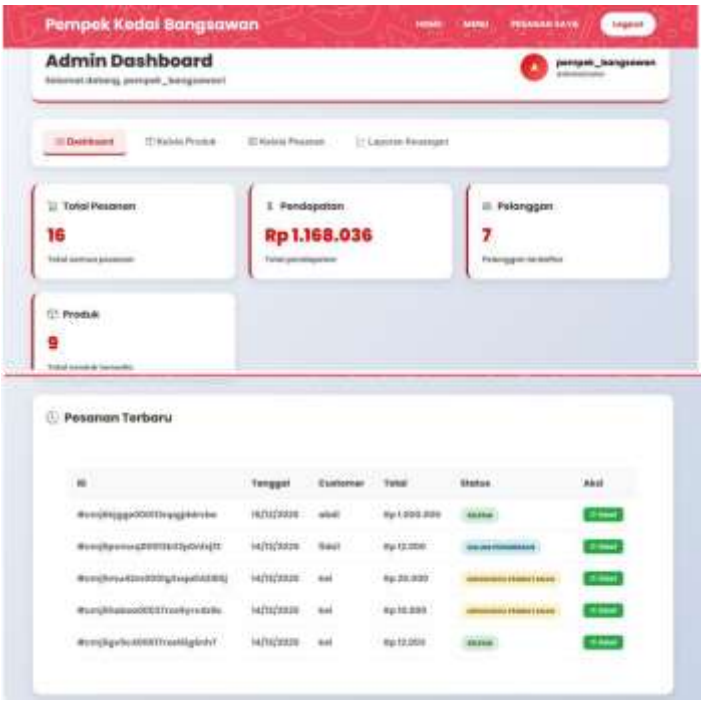
Berikut merupakan halaman login untuk admin. Admin disini yaitu untuk mengatur semua yang ada pada *website* ini.



Gambar 12. Login Admin

Dashboard

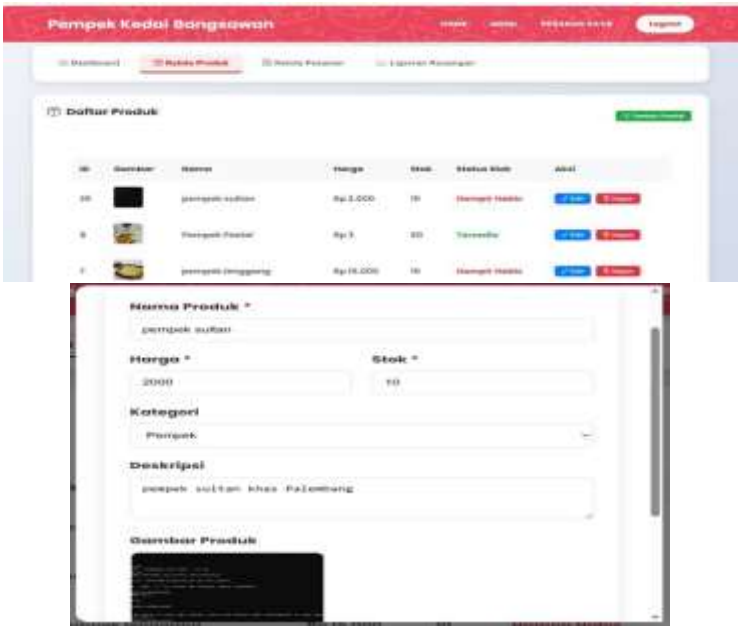
Halaman *dashboard* digunakan oleh admin untuk memantau setiap pemesanan yang masuk. Disini admin dapat melihat total pesanan, jumlah pendapatan, jumlah pelanggan dan total produk yang disediakan.



Gambar 13. *Dashboard Admin*

Kelola Produk

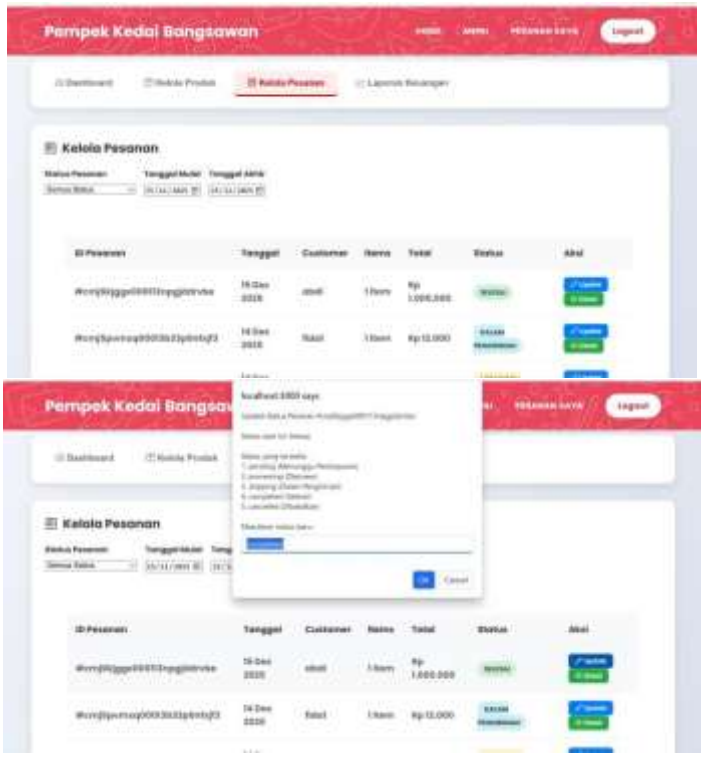
Pada halaman kelola produk, admin dapat mengedit dan meghapus produk yang ada. Selain itu, Admin juga bisa menambahkan produk terbaru dengan fitur yambah produk lalu memasukkan nama produk, harga, stok, kategori dan juga gambar pruduk.



Gambar 14. Kelola Produk *Admin*

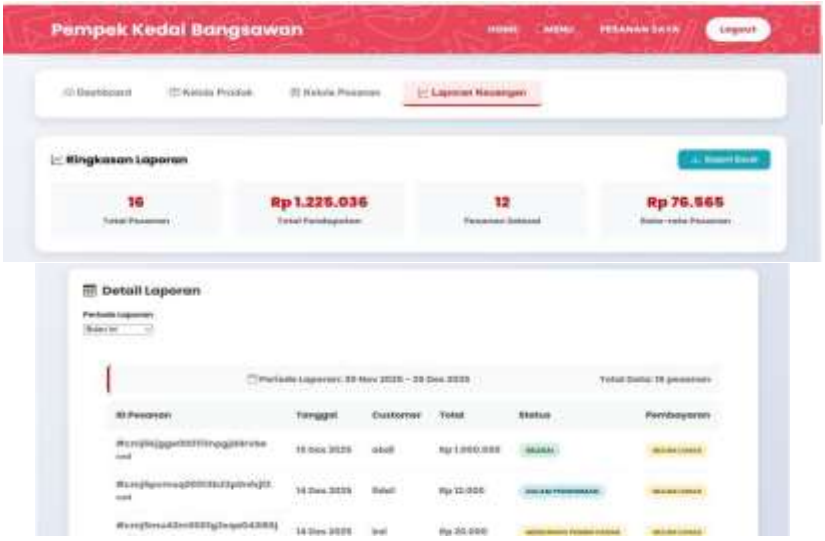
Kelola Pesanan

Halaman kelola pesanan digunakan admin untuk mengupdate status pesanan *customer*. Untuk mengubah status pesanan terdapat 5 pilihan yaitu menunggu pembayaran, diproses, dalam pengiriman, selesai, dan dibatalkan.



Gambar 15. Kelola Pesanan Admin

Laporan Keuangan



Gambar 16. Laporan Keuangan

Halaman laporan keuangan digunakan oleh admin untuk melihat ringkasan laporan hasil penjualan secara menyeluruh. Melalui halaman ini, admin dapat memantau data penjualan berdasarkan periode harian, bulanan, dan tahunan secara real time. Selain ditampilkan dalam sistem, laporan penjualan juga dapat diunduh dalam bentuk *file Excel* untuk memudahkan proses pengarsipan.

***Testing* (pengujian)**

Pengujian metode *black box* merupakan pengujian terhadap fungsionalitas input/output yang ada pada sistem dimana penguji mendefinisikan sekumpulan kondisi input kemudian melakukan sejumlah pengujian terhadap program sehingga menghasilkan suatu output yang nilainya dapat dievaluasi [9].

Tabel 1. Hasil Pengujian

No	Kasus Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Diharapkan	Hasil Akhir
1	Menu Login Admin	Input Username dan Password kemudian tekan tombol login	Jika username dan password benar masuk ke halaman dashboard admin	Berhasil
2.	Menu Dahboard Admin	Tampil Halaman Dashboard Admin	Menampikan halaman dashboard admin yang terdiri dari Kelola produk, Kelola pesanan, dan laporan keuangan.	Berhasil
3.	Menu Kelola Produk	Mengupdate Stok Produk	Produk baru ditambahkan ke dalam menu	Berhasil
4.	Menu Kelola Pesanan	Mengubah Status Pesanan	Status pesanan berubah sesuai yang dipilih	Berhasil
5.	Menu Laporan Keuangan	Mengunduh laporan keuangan dalam bentuk Excel	Tampil laporan keuangan	Berhasil

KESIMPULAN

Perancangan sistem informasi penjualan Pempek Kedai Bangsawan membantu owner dalam melakukan pencatatan transaksi secara otomatis, memantau ketersediaan stok produk, serta mengelola data pelanggan dengan lebih rapi dan akurat. Selain itu, sistem yang dibangun mampu mendukung proses pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi penjualan

yang lebih cepat dan mudah diakses, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional usaha.

Ke depannya, sistem informasi penjualan Pempek Kedai Bangsawan masih dapat dikembangkan lebih lanjut. Pengembangan dapat dilakukan dengan menambahkan fitur laporan penjualan yang lebih detail, integrasi metode pembayaran digital, serta penyempurnaan desain antarmuka agar lebih menarik dan responsif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Ibu Mifathul Falah selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta dukungan selama proses penyusunan dan pelaksanaan kegiatan ini. Bimbingan yang diberikan sangat membantu penulis dalam menyelesaikan kegiatan serta laporan dengan baik.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada teman-teman satu tim yang telah bekerja sama, saling membantu, serta memberikan dukungan selama proses perencanaan hingga pelaksanaan kegiatan. Kerja sama dan kontribusi dari setiap anggota tim menjadi faktor penting dalam kelancaran dan keberhasilan kegiatan ini.

Penghargaan yang sebesar-besarnya turut diberikan kepada Ibu Syamsu Marnie selaku pemilik UMKM Pempek Kedai Bangsawan yang telah memberikan izin, kesempatan, serta dukungan dalam pelaksanaan kegiatan ini. Partisipasi dan keterbukaan yang diberikan sangat membantu dalam proses pengumpulan data dan pelaksanaan program sehingga kegiatan dapat berjalan dengan baik serta memberikan manfaat bagi pengembangan usaha UMKM.

DAFTAR PUSTAKA

[1] B. Rahmadsyah and T. H. Sinaga, “Implementasi Metode Extreme Programming (XP) untuk Meningkatkan Daya Jual pada UMKM Batik Berbasis Website,” vol. 02, pp. 1005–1015, 2025.

[2] M. B. I. Conference-mbic and U. Tanjungpura, “https://jurnal.untan.ac.id/index.php/MBIC/index,” vol. 7, pp. 1050–1079, 2024.

[3] T. Sudrartono *et al.*, *Kewirausahaan UMKM Di Era Digital https://repository.penerbitwidina.com/media/publications/515239-kewirausahaan-umkm-di-era-digital-7db1a8cd.pdf*. 2022. [Online]. Available: www.penerbitwidina.com

[4] D. A. Wiratama *et al.*, “Pencatatan Keuangan untuk Meningkatkan Efisiensi pada Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM): Studi Kasus D ’ fie Catering,” vol. 3, no. 3, pp. 111–118, 2025.

[5] Fatawa Imam Al Muftin and Fendi Hidayat, “Sistem Informasi Penjualan,” *Zo. Komput. Progr. Stud. Sist. Inf. Univ. Batam*, vol. 13, no. 3, 2024, doi: 10.37776/zkomp.v13i3.1461.

[6] I. G. B. Premana Putra, M. Sudarma, and I. B. G. Manuaba, “Penerapan Metode Extreme Programming pada Rancang Bangun Sistem Analisis Sentimen Portal Berita,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 6, pp. 1369–1378, 2023, doi: 10.25126/jtiik.2023106904.

[7] R. I. dan R. Hartono, *Digitalisasi UMKM dan Pertumbuhan Ekonomi*. 2023.