

Analisis Dan Desain Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype

Muhammad Ikhsan Hafidz¹, Heru Sutejo², Ingrid Sheila Putri³, Vigo Pahabol⁴, Dimi Kogoya⁵,
Leth Kobak⁶, Fredy R Molama⁷

^{1,3,4,5,6,7} Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Papua, Indonesia;

² Sistem Informasi, Universitas Sepuluh Nopember, Indonesia

* Correspondence e-mail; fidzzzw@gmail.com

Article history

Submitted: 2026/05/01; Revised: 2026/05/30; Accepted: 2026/06/13

Abstract

The rapid advancement of information technology has encouraged businesses to adopt digital solutions to improve operational efficiency and service quality. In the culinary sector, many small-scale food businesses still rely on manual sales processes, resulting in transaction recording errors, inefficient data management, and delays in customer service. This study aims to design a web-based yellow rice (nasi kuning) sales information system using the Prototype development method. The research method consists of five stages: requirements identification, prototype development, prototype evaluation, prototype refinement, and final system implementation. Data were collected through observation and interviews to identify user requirements and existing business process challenges. The proposed system is designed to provide essential functionalities, including administrator authentication, menu management, online ordering, transaction processing, customer management, and sales reporting. Unified Modeling Language (UML) diagrams, including use case, activity, and class diagrams, were utilized to model system requirements and workflows. The results of this study produce a comprehensive web-based sales system design that facilitates online food ordering, improves transaction management, and supports more structured sales data processing. The system is expected to enhance operational effectiveness, improve service quality, and provide greater convenience for both business owners and customers in managing and conducting sales transactions

Keywords

Web-Based Sales System, Nasi Kuning, Prototype Method, Online Food Ordering, UML, Information System Design



© 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY SA) license, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini memberikan dampak besar terhadap berbagai jenis usaha, termasuk usaha di bidang kuliner. Penerapan teknologi berbasis

web membuat proses bisnis menjadi lebih praktis, cepat, dan efisien. Sistem berbasis web dapat membantu pemilik usaha dalam mengelola data, mempercepat transaksi, serta meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan. Di sisi lain, pelanggan juga lebih mudah mendapatkan informasi produk dan melakukan pemesanan secara online tanpa terbatas jarak maupun waktu (Rahmi, 2023).

Usaha nasi kuning merupakan salah satu jenis usaha kuliner yang banyak diminati masyarakat. Namun, dalam praktiknya proses penjualan masih sering dilakukan secara manual, seperti pencatatan pesanan, pengelolaan transaksi, dan penyusunan laporan penjualan. Cara manual tersebut dapat menimbulkan berbagai masalah, antara lain kesalahan pencatatan, pelayanan yang kurang cepat, serta kesulitan dalam mengelola data penjualan. Oleh sebab itu, dibutuhkan sistem penjualan berbasis web yang mampu membantu pemilik usaha mengelola transaksi dengan lebih baik sekaligus memudahkan pelanggan dalam memesan makanan secara online (Setiawan & Ramadhan, 2022; Pratama & Sari, 2024).

Sejumlah penelitian sebelumnya telah membahas pengembangan sistem penjualan berbasis web dengan metode Prototype. Penelitian Nugroho (2021) menyatakan bahwa metode Prototype membantu pengembang memahami kebutuhan pengguna melalui pembuatan rancangan awal sistem yang dapat dievaluasi secara langsung. Sementara itu, Kurniawan (2021) menjelaskan bahwa metode ini mampu menghasilkan sistem yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna karena melibatkan pengguna dalam proses pengembangannya. Penelitian Setiawan dan Ramadhan (2022) juga menunjukkan bahwa sistem penjualan makanan berbasis web dapat meningkatkan efisiensi pelayanan serta pengelolaan transaksi.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk merancang sistem penjualan nasi kuning berbasis web menggunakan metode Prototype. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat membantu proses pengelolaan data penjualan, memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan secara online, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan pada usaha nasi kuning (Pratama & Sari, 2024).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Prototype dalam perancangan sistem penjualan nasi kuning berbasis web. Metode Prototype dipilih karena mampu memberikan gambaran awal mengenai sistem yang akan dikembangkan sehingga pengguna dapat memahami fungsi dan fitur yang akan diterapkan sebelum sistem selesai dibuat. Selain itu, metode ini memungkinkan adanya interaksi langsung antara

pengembang dan pengguna selama proses pengembangan, sehingga kebutuhan pengguna dapat diidentifikasi dan disesuaikan dengan lebih baik (Kurniawan, 2021; Rahmalisa, 2022).

Proses penelitian diawali dengan tahap identifikasi kebutuhan sistem melalui kegiatan observasi dan wawancara kepada pemilik usaha nasi kuning. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dalam proses penjualan, seperti pencatatan pesanan yang masih dilakukan secara manual, kesalahan dalam transaksi, serta kesulitan dalam penyusunan laporan penjualan. Informasi yang diperoleh kemudian digunakan sebagai dasar dalam merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Setelah kebutuhan sistem berhasil diidentifikasi, tahap berikutnya adalah pembuatan prototype atau rancangan awal sistem. Prototype yang dibuat mencakup beberapa fitur utama, seperti halaman login admin, menu makanan, halaman pemesanan, keranjang belanja, serta laporan penjualan. Rancangan awal ini dibuat untuk memberikan gambaran mengenai alur kerja dan tampilan sistem yang akan dikembangkan.

Prototype yang telah selesai dirancang kemudian dievaluasi oleh pengguna. Proses evaluasi dilakukan untuk mengetahui apakah tampilan, fungsi, dan fitur yang tersedia telah sesuai dengan kebutuhan usaha. Melalui evaluasi ini, pengguna dapat memberikan masukan terkait kekurangan atau fitur yang perlu diperbaiki agar sistem dapat digunakan secara optimal.

Apabila pada tahap evaluasi ditemukan ketidaksesuaian atau kekurangan pada sistem, maka dilakukan perbaikan terhadap prototype. Tahap perbaikan ini dapat dilakukan secara berulang hingga pengguna menyatakan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan yang diharapkan. Dengan adanya proses evaluasi dan perbaikan yang berulang, kualitas sistem yang dikembangkan dapat menjadi lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tahap terakhir adalah implementasi sistem final. Setelah prototype disetujui oleh pengguna, sistem dikembangkan menjadi aplikasi yang siap digunakan dalam kegiatan operasional usaha. Sistem final yang dihasilkan memiliki berbagai fitur, seperti pengelolaan menu makanan, pemesanan secara online, pengelolaan transaksi, serta pembuatan laporan penjualan. Dengan adanya sistem ini, proses penjualan nasi kuning diharapkan dapat berjalan lebih efektif, efisien, dan terorganisir.

Tahapan Prototype digunakan dalam penelitian ini. Metode tersebut dipilih karena memberikan kesempatan kepada pengguna untuk terlibat secara aktif dalam proses pengembangan sistem melalui evaluasi prototype yang dilakukan secara

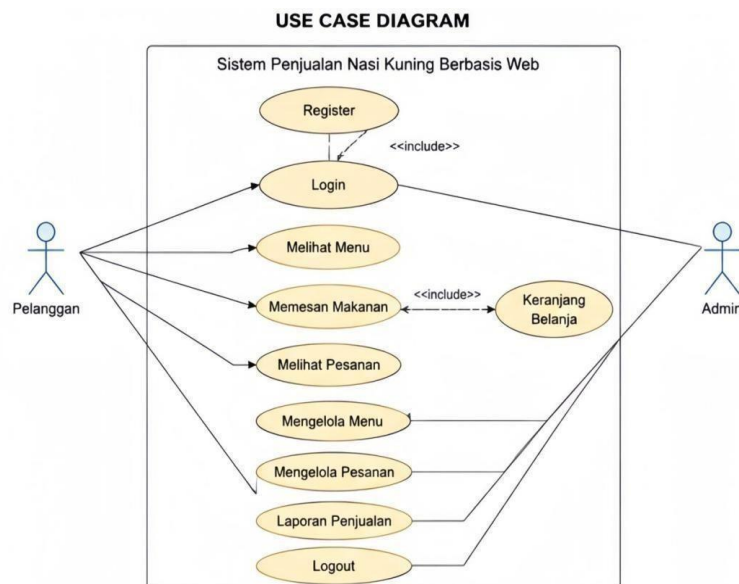
berulang sampai sistem yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna (Kurniawan, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem penjualan nasi kuning berbasis web memiliki beberapa fitur utama seperti login admin, pengelolaan menu makanan, pemesanan online, serta laporan penjualan. Pelanggan dapat melakukan pemesanan melalui website tanpa harus datang langsung ke tempat penjualan. Data pesanan yang masuk akan tersimpan secara otomatis ke dalam database sehingga mempermudah admin dalam mengelola transaksi. Dan Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem penjualan nasi kuning berbasis web yang bertujuan untuk membantu proses pemesanan makanan secara online. Sistem dirancang agar pelanggan dapat melihat daftar menu, melakukan pemesanan, dan menerima informasi status pesanan dengan lebih mudah. Selain itu, admin dapat mengelola data menu dan laporan penjualan secara lebih efektif.

Use case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem serta fungsi-fungsi yang dapat dijalankan oleh masing-masing aktor (Rosa & Shalahuddin, 2018). Use Case Diagram menggambarkan hubungan antara pelanggan dan admin dengan sistem. Pelanggan dapat melihat menu, melakukan pemesanan, dan melihat status pesanan. Sedangkan admin memiliki akses untuk mengelola menu, memproses pesanan, dan melihat laporan penjualan.

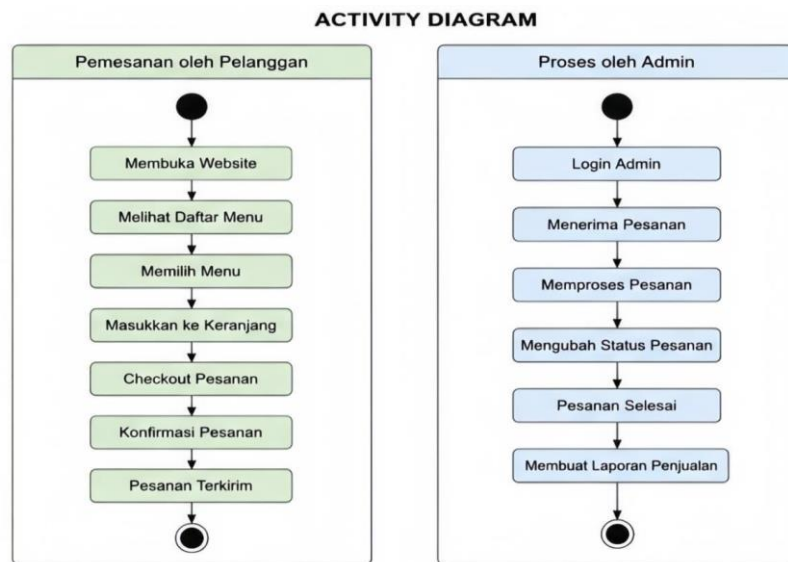


Gambar 2. Use Case Diagram

Berdasarkan Gambar 2, terdapat dua aktor utama yaitu pelanggan dan admin. Pelanggan memiliki hak akses untuk melihat menu makanan, melakukan pemesanan, serta melihat status pesanan. Sementara itu admin bertugas mengelola data menu, memproses pesanan pelanggan, dan melihat laporan penjualan. Diagram ini menunjukkan hubungan antara aktor dengan fitur-fitur yang tersedia pada sistem.

Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas atau proses bisnis yang terjadi dalam sistem secara berurutan (Rosa & Shalahuddin, 2018). Activity Diagram menunjukkan alur aktivitas pemesanan makanan dimulai dari pelanggan membuka website, memilih menu, melakukan checkout, hingga admin menerima dan memproses pesanan.

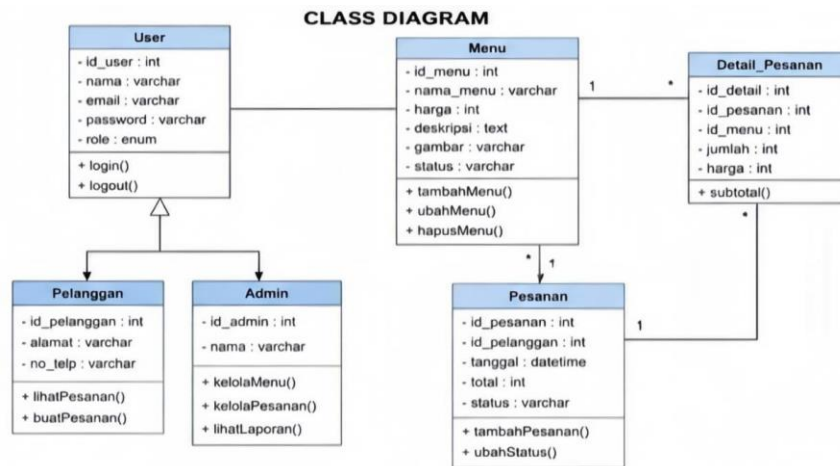


Gambar 3. Activity Diagram

Berdasarkan Gambar 3, proses dimulai ketika pelanggan membuka website dan memilih menu makanan yang diinginkan. Selanjutnya pelanggan melakukan pemesanan dan checkout. Data pesanan kemudian diterima oleh admin untuk diproses hingga pesanan selesai. Diagram ini menggambarkan alur aktivitas sistem dari awal hingga akhir proses pemesanan.

Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan struktur statis sistem berupa class, atribut, metode, dan hubungan antar class (Rosa & Shalahuddin, 2018). Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur data dalam sistem seperti class pelanggan, admin, menu, dan pesanan.

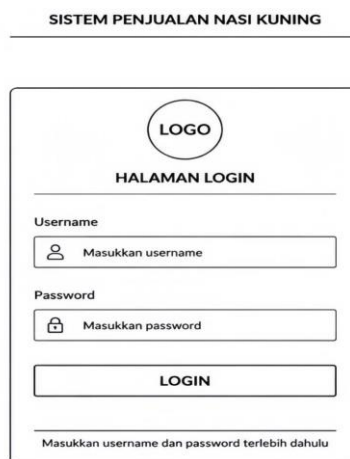


Gambar 4. Class Diagram

Berdasarkan Gambar 4, sistem terdiri dari beberapa class utama yaitu Admin, Pelanggan, Menu, dan Pesanan. Masing-masing class memiliki atribut dan fungsi yang saling berhubungan untuk mendukung proses pengelolaan data serta transaksi penjualan pada sistem.

Halaman Login

Halaman login dirancang dengan antarmuka yang sederhana agar mudah digunakan oleh pengguna. Terdapat logo sistem, form username, form password, dan tombol login sebagai sarana autentikasi. Sistem akan melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan pengguna. Jika username dan password sesuai dengan data yang tersimpan pada database, maka pengguna akan diberikan akses ke dashboard admin.



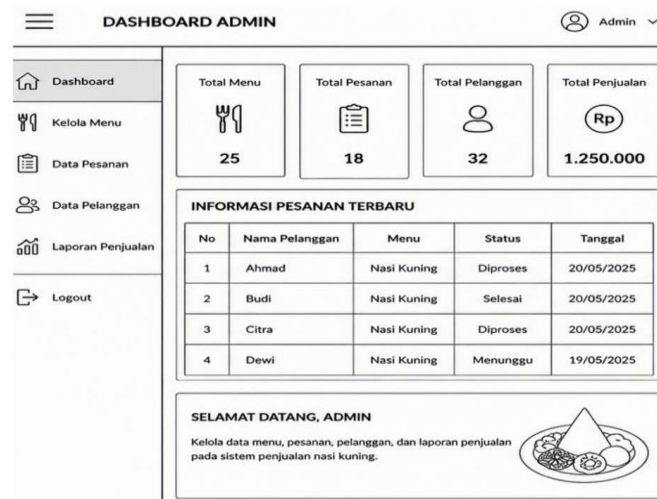
Gambar 5. Halaman Login

Gambar 5 menunjukkan rancangan halaman login yang digunakan admin untuk masuk ke dalam sistem dengan memasukkan username dan password.

Halaman login berfungsi sebagai proses autentikasi pengguna sehingga hanya admin yang memiliki hak akses yang dapat mengelola data pada sistem.

Halaman Dashboard Admin

Dashboard admin merupakan halaman utama setelah admin berhasil login ke dalam sistem. Pada halaman ini ditampilkan ringkasan informasi berupa jumlah menu, jumlah pesanan, jumlah pelanggan, dan total penjualan. Selain itu, dashboard menyediakan menu navigasi untuk mengelola data menu, pesanan, pelanggan, serta melihat laporan penjualan. Informasi pesanan terbaru juga ditampilkan untuk membantu admin memantau aktivitas transaksi secara real-time. Dashboard berfungsi sebagai pusat kontrol sistem yang memudahkan pengguna dalam mengakses berbagai fitur yang tersedia (Pressman & Maxim, 2020).



Gambar 6. Halaman Dashboard Admin

Gambar 6, menunjukkan dashboard admin yang berisi informasi ringkasan sistem serta menu navigasi untuk mengelola data penjualan nasi kuning berbasis web.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem penjualan nasi kuning berbasis web menggunakan metode Prototype. Perancangan sistem dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi kebutuhan sistem, pembuatan prototype, evaluasi prototype, perbaikan prototype, dan penyusunan rancangan sistem sesuai kebutuhan pengguna.

Berdasarkan hasil perancangan yang telah dilakukan, sistem penjualan nasi kuning berbasis web diharapkan dapat menjadi alternatif solusi dalam mendukung proses penjualan dan pengelolaan data secara lebih terstruktur. Untuk penelitian selanjutnya, rancangan sistem ini dapat diimplementasikan pada lingkungan usaha

yang sebenarnya dan dilakukan pengujian lebih lanjut untuk mengetahui tingkat efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan.

REFERENCES

- Hidayat, R. (2023). Pengembangan Sistem Pemesanan Makanan Berbasis Web Dengan UML. *Jurnal Informatika dan Komputer*. *Jurnal Informatika dan Komputer*, 9(3), 88-95.
- Kurniawan, M. (2021). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Ilmu Komputer*, 6(4), 120-128.
- Nugroho, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Teknologi Informasi*, 5(2), 45-52.
- Pratama, Y., & Sari, N. (2024). Sistem Informasi Penjualan Kuliner Berbasis Website untuk Meningkatkan Pelayanan Pelanggan. *Jurnal Teknologi Digital*, 8(2), 77-84.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Rahmalisa, U. Z. (2022). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web dengan Metode Prototype. *Jurnal Ilmu Komputer (JIK)*, 86-93.
- Rahmi, E. Y. (2023). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Setiawan, D., & Ramadhan, F. (2022). Implementasi Website Penjualan Makanan Online untuk UMKM Kuliner. *Jurnal Sistem Informasi*, 7(1), 33-40.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.