

Rancang bangun system informasi pemesanan menu makanan berbasis *website* menggunakan metode *Rapid Application Development*

Syefira Firlana Rahmawati[✉], Afis Pratama, Adi Nova Trisetiyanto

Prodi Pendidikan Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas IVET, Indonesia

Info Articles

Sejarah Artikel:

Disubmit 29 Juli 2023

Direvisi 21 Agustus 2023

Disetujui 31 Desember 2023

Keywords:

Food Menu; Information System; Rapid Application Development;

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pemesanan makanan berbasis web menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Masalah yang dihadapi oleh Warkopy adalah masih mengandalkan sistem pemesanan konvensional, yang menyebabkan antrian panjang dan rendahnya efisiensi operasional. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan perangkat lunak dengan model RAD, yang mencakup tahapan perencanaan, desain, implementasi, dan pengujian sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan mampu mempercepat proses pemesanan dan pembayaran, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan pesanan dengan memanfaatkan teknologi QR Code. Pengujian sistem dilakukan dengan metode Black Box, yang membuktikan bahwa fungsi-fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kesimpulannya, penerapan sistem informasi berbasis web ini berhasil meningkatkan kualitas layanan di Warkopy dan memberikan dampak positif terhadap efisiensi operasional. Penelitian ini juga berkontribusi pada ilmu pengetahuan dengan menunjukkan penerapan metode RAD untuk pengembangan sistem informasi yang cepat dan efektif dalam industri makanan.

Abstract

This research aims to develop a web-based food ordering information system using the Rapid Application Development (RAD) method. Rapid Application Development (RAD) method. The problem faced by Warkopy is that it still relies on a conventional ordering system, which causes long lines and low operational efficiency. and low operational efficiency. The methodology used in this research is software development with the RAD model, which includes the stages of planning, design, implementation, and system testing. model, which includes the stages of planning, design, implementation, and system testing. The results The results showed that the information system developed was able to speed up the the ordering and payment process, and increase the efficiency of order management by utilizing QR Code technology. orders by utilizing QR Code technology. System testing is done Black Box method, which proves that the main functions of the system run according to user needs. run according to user needs. In conclusion, the implementation of this web-based information system has succeeded in improving the quality of service at Warkopy and has a positive impact on operational efficiency. This research also contributes to science by demonstrating the applicability of the RAD method for rapid and effective information system development in the food industry.

[✉] Alamat Korespondensi:

E-mail: rahmahsyefira@gmail.com

PENDAHULUAN

Dalam era digital Teknologi Informasi (TI) berkembang dengan sangat pesat. Dampak dari perkembangan TI sendiri memudahkan individu dalam memenuhi kebutuhannya. Saat ini Masyarakat menginginkan kenyamanan dan kemudahan di segala kebutuhannya, hal ini dapat menjadi tantangan bagi para pengusaha dalam memberikan pelayanan maksimal kepada konsumen. memberikan fasilitas untuk memenuhi kebutuhan permintaan mereka. Penggunaan sistem informasi berbasis teknologi telah menjadi sangat penting dalam berbagai sektor bisnis, termasuk industri makanan dan minuman. Restoran dan kafe, khususnya, membutuhkan sistem pemesanan yang efisien untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan kepuasan pelanggan. Perkembangan teknologi informasi telah memudahkan individu dalam memenuhi kebutuhan mereka, namun juga menimbulkan tantangan bagi para pengusaha dalam memberikan pelayanan maksimal kepada konsumen.

Warkopy merupakan satu dari sekian banyak warung kopi yang memiliki konsep seperti coffee shop di Semarang. Café yang berlokasi Jl. Menoreh Raya No.153 Sampangan ini buka setiap hari mulai pukul 12.00-02.00 WIB. Nama warkopy sendiri memiliki arti “Warung Kurang Trendy”, diberi nama Warkopy dengan harapan dapat memancing rasa penasaran orang-orang. Warkopy memiliki konsep outdoor dengan berbagai fasilitas lengkap, seperti akses gratis membuat warkopy menjadi pilihan menarik bagi semua kalangan., Selain itu, makanan dan minuman Warkopy dikenal terjangkau dan ramah di kantong Mahasiswa sehingga Warkopy menjadi tempat favorit untuk mengerjakan tugas atau hanya sekedar bersantai.

Saat ini, Warkopy masih menggunakan metode transaksi pemesanan konvensional yang memakan waktu lama. Pelanggan harus mengantri di kasir, memilih menu, mencari meja kosong, dan kembali ke kasir untuk menyerahkan pesanan. Kasir kemudian mengecek stok menu, memberikan struk pembayaran, dan menyerahkan pesanan ke dapur. Dapur memproses makanan, dan waiters mengantarkan pesanan ke meja pelanggan. Proses ini tidak kompeten karena tidak ada urutan pengerjaan pesanan, sehingga sulit menentukan mana pesanan yang harus diproses terlebih dahulu. Selain itu, pelanggan tidak mengetahui menu apa saja yang tersedia, dan sering terjadi pesanan yang rangkap atau terlupa. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan kualitas pelayanan ketika jumlah pengunjung meningkat, serta pelanggan tidak tahu waktu yang dibutuhkan agar menu yang dipesan terselesaikan.

Penelitian kasus Sistem informasi pemesanan makanan dan minuman pernah dilakukan di D’Besto Fast Food Restaurant dan Lemans Coffee . Pada kedua penelitian, cara pemesanan masih dilakukan secara manual, dan proses penjualan makanan masih dicatat pada buku penjualan dan dimasukkan ke dalam mesin kasir. Oleh karena itu, penyampaian laporan tetap dalam bentuk tertulis dan ditulis dalam buku catatan oleh kasir, sehingga sangat tidak efisien. sehingga dibuatlah aplikasi pemesanan makanan dan minuman untuk memudahkan pendataan penjualan dan pemesanan (Laksono, 2022; Setiawan et al., 2020).

Berdasarkan jurnal penelitian Aldisa (2021) yang berjudul “Penerapan Metode RAD (Rapid Application Development) Pada Sistem Informasi Promosi dan Pemesanan Makanan Berbasis Website Studi Kasus Restoran Waroenk Anak Kuliah” mengidentifikasi masalah utama dalam efisiensi pemesanan dan pembaruan informasi saat pelanggan melakukan pemesanan atau reservasi tempat. Sistem yang digunakan sebelumnya tidak memberikan kemudahan dalam pemesanan, reservasi, pencarian lokasi melalui Google Maps, atau pelaporan penjualan. Dengan menggunakan metode RAD, pengembangan sistem dilakukan secara cepat dan fleksibel, sehingga diharapkan dapat mengurangi waktu pengembangan yang terbuang serta meningkatkan efisiensi dalam proses pemesanan makanan dan reservasi tempat di restoran.

Berdasarkan jurnal penelitian Moi et al. (2023) yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Makanan dan Minuman Berbasis Web (Studi Kasus Rumah Makan Mie Ayam Bakso Solo)” membahas permasalahan utama dalam pencatatan pesanan yang sering kali tidak akurat, kesulitan dalam pembuatan laporan, serta kesalahan urutan pesanan akibat tumpukan nota

manual. Untuk mengatasi masalah ini, metode Rapid Application Development (RAD) digunakan. Metode ini dipilih karena kelebihanannya dalam mempercepat siklus pengembangan dan memudahkan pemecahan masalah yang kompleks dengan cara yang lebih fleksibel. Dengan RAD, kebutuhan pengguna dapat ditetapkan sejak tahap awal, sehingga sistem pemesanan yang dihasilkan mampu menyelesaikan permasalahan pencatatan dan pengelolaan pesanan di rumah makan tersebut dengan lebih efisien.

Berdasarkan jurnal penelitian Reynadi & Dewayani (2023), yang berjudul “Sistem Informasi dan Pemesanan E-Menu Berbasis Web pada Mie Ayam F8”, fokus pada kelemahan dalam sistem pemesanan yang ada, termasuk kurangnya integrasi untuk pembayaran otomatis, poin dan diskon, serta informasi dashboard admin yang terbatas. Dalam penelitian ini, metode pengembangan sistem SDLC (System Development Life Cycle) waterfall dipilih karena kesesuaiannya untuk proyek kecil. Sistem yang dikembangkan berhasil menggantikan metode pemesanan manual melalui chat WhatsApp menjadi pemesanan digital menggunakan sistem e-menu berbasis web, yang meningkatkan kemudahan dan efisiensi operasional dalam proses pemesanan dan pelaporan.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan sistem berbasis web dalam pemesanan makanan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi kesalahan manusia (Laksono, 2022; Setiawan et al., 2020). Namun, implementasi metode Rapid Application Development (RAD) dalam konteks ini masih tergolong jarang. Meskipun beberapa studi telah menggunakan berbagai metode pengembangan sistem seperti waterfall dan SDLC, penerapan RAD masih belum optimal dalam industri makanan (Aldisa, 2021). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pemesanan makanan berbasis web menggunakan metode RAD yang lebih cepat dan adaptif.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian Sistem akan menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (Research and Development). Menurut Sugiyono, penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan sekaligus menguji keefektifan produk tersebut. Metode R&D ini bersifat longitudinal, yaitu dilakukan secara bertahap, dan setiap tahap mungkin digunakan metode yang berbeda. Dengan metode R&D, diharapkan dapat ditemukan dan diuji produk-produk baru yang berguna bagi kehidupan manusia, lembaga, dan masyarakat.

Waktu dan tempat penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Warkopy berlokasi Jl. Menoreh Raya No.153, kec. Gajahmungkur, Kota Semarang. Sedangkan penelitian dilakukan secara bertahap dimulai dari bulan Mei 2024 hingga Juli 2024.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara. Observasi dilakukan untuk memahami proses pemesanan yang berlangsung di Warkopy, sedangkan wawancara bertujuan untuk menggali informasi lebih dalam mengenai pengalaman pelanggan dalam melakukan pemesanan. Kuesioner juga digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif terkait kepuasan pelanggan terhadap sistem yang ada.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rapid Application Development (RAD) atau rapid prototyping. Metode ini merupakan model proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik berulang bertingkat. RAD menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat. Waktu yang singkat adalah batasan yang penting untuk model ini. Model kerja (working model) sistem konstruksi pada awal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (requirement) pengguna. Model kerja yang digunakan hanya sesekali saja sebagai basis desain dan implementasi sistem akhir (Aswati & Siagian, 2016).

Pengujian Sistem

Menurut (Ariani dan Shalahudin 2016) Black-Box Testing yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Setelah sistem dikembangkan, pengujian dilakukan menggunakan metode black box testing. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa fungsi-fungsi utama dalam sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kriteria keberhasilan pengujian ditentukan berdasarkan kemampuan sistem dalam memproses pemesanan, akurasi dalam menampilkan menu, dan kemudahan dalam melakukan transaksi.

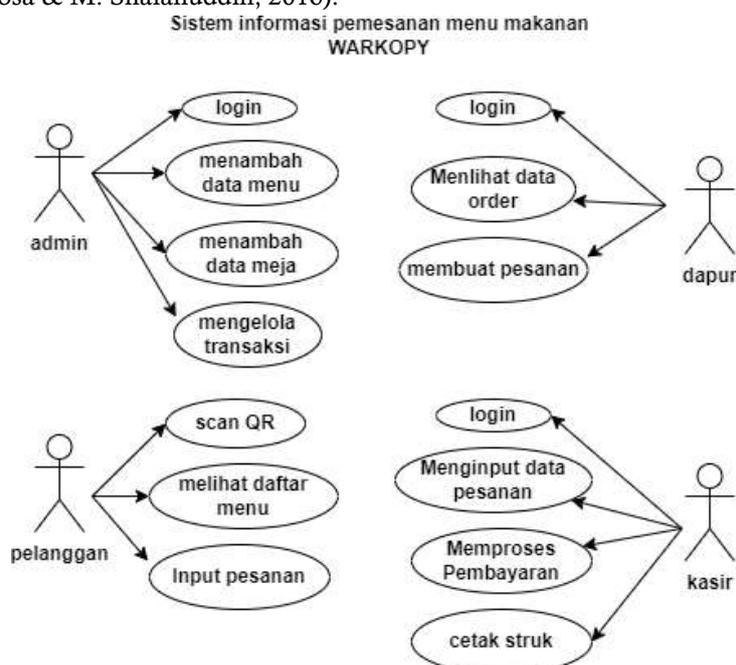
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi pemesanan menu makanan berbasis web dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dan pendekatan Research and Development (R&D). Proses pengembangan sistem dilakukan berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi melalui wawancara dengan pemilik kafe, kasir, dan staf dapur, serta melalui observasi langsung terhadap proses pemesanan di Warkopy. Beberapa kebutuhan sistem yang diidentifikasi mencakup kemampuan untuk mengelola data menu, pemesanan, pengelolaan transaksi, serta menghasilkan laporan penjualan.

Analisis sistem dilakukan untuk menentukan kapasitas hardware yang diperlukan berdasarkan proyeksi jumlah pengguna dan volume data transaksi. Secara umum, hardware yang digunakan dalam sistem ini terdiri dari satu unit komputer yang berfungsi sebagai server dan telah terinstal XAMPP untuk mendukung pengoperasian sistem berbasis web. Dengan pendekatan ini, diharapkan sistem informasi yang dikembangkan dapat memenuhi semua kebutuhan yang telah ditetapkan, serta dapat diulang dengan hasil yang konsisten dan efektif dalam meningkatkan efisiensi proses pemesanan di Warkopy.

Perancangan Unified Modeling Language (UML)

UML (Unified Modelling Language) merupakan salah satu yang menjadi suatu standar bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan dan mendefinisikan kebutuhan, serta melakukan analisis dan rancangan desain, serta membangun rancangan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek di dunia industri (Rosa & M. Shalahuddin, 2016).



Gambar 1. Use Case Diagram

Gambar 3. Basis Data

Pada gambar di atas database sistem informasi perpustakaan terdiri dari beberapa tabel yang saling berhubungan diantaranya tabel untuk menu, meja, user, order, kategori, serta laporan.

Implementasi User Interface



Gambar 4. Halaman Dashboard (Pelanggan)

Halaman dashboard pelanggan memuat detail menu yang dipesan berupa gambar menu, nama menu, dan deskripsi serta harga menu.

Pengujian



Gambar 5. Pengujian Black box oleh ahli media

Setelah dilakukan uji coba sistem menggunakan Black Box Testing, meskipun belum mencapai hasil 100%, pengujian ini menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama dalam sistem, seperti proses pemesanan, pelayanan, hingga pengelolaan laporan, sudah berjalan dengan

baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk pembuatan Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan Berbasis Website maka dapat diambil Kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan Berbasis Website yang mempermudah dan mempercepat kinerja Warkopy dalam memproses transaksi pemesanan,
2. Penerapan QR Code dalam sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pemesanan serta pengelolaan pesanan di Warkopy, karena pelanggan tidak perlu mengantri untuk memilih menu, menanyakan ketersediaan, mencatat pesanan di kertas, atau mengantri untuk pembayaran. Pelanggan cukup memesan melalui aplikasi dan membayar langsung di kasir,
3. Setelah dilakukan uji coba sistem menggunakan Black Box Testing, meskipun belum mencapai hasil 100%, pengujian ini menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama dalam sistem, seperti proses pemesanan, pelayanan, hingga pengelolaan laporan, sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Gunawan. (2019). MySQL: Database Management System (DBMS) yang Populer. *Jurnal Akuntansi Keuangan dan Bisnis*, 1(2), 62-72.
- Aldisa, R. T. (2021). Penerapan Metode RAD (Rapid Application Development) Pada Sistem Informasi Promosi dan Pemesanan Makanan Berbasis Website Studi Kasus Restoran Waroenk Anak Kuliahan. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 3(3), 446-452. <https://doi.org/10.47065/bits.v3i3.1137>
- Aswati, S., & Siagian, Y. (2016). MODEL RAPID APPLICATION DEVELOPMENT DALAM RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMASARAN RUMAH (STUDI KASUS : PERUM PERUMNAS CABANG MEDAN.
- Hendini, A. (2016). Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok Barang (Studi Kasus : Distro Zhezha Pontianak. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 4.
- K. Wegrich, "Jeffrey L. Pressman and Aaron B. Wildavsky, Implementation," *Oxford Handb. Class. Public Policy Adm.*, vol. 1, no. July 2018, 2016
- Laksono, F. B. (2022). Perancangan Dan Penerapan Implementasi Sistem Pemesanan Menu Kedai Lemans Coffee Berbasis Website Dengan Teknologi Quick Response Code. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 5(2), 175-180. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v5i2.575>
- Moi, P., Tute, K. J., & Bhae, B. Y. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Berbasis Web (Studi Kasus Rumah Makan Mie Ayam Bakso Solo). *Jurnal JUPITER*, 15(1), 277-286.
- Pressman, R. S. (2016). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Putra, D. W. T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitus SPPD. *Jurnal Teknolif*, 7(1), 32. <https://doi.org/10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39>
- Reynadi, H., & Dewayani, E. (2023). Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi SISTEM PEMESANAN DAN E-MENU BERBASIS WEB PADA MIE AYAM F8.
- Rosa, A. S. & Shalahudin, M. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak berstruktur Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika
- Setiawan, H., Rahayu, W., & Kurniawan, I. (2020). Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman pada Rumah Makan Cepat Saji D'besto. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 1(03), 347-354. <https://doi.org/10.30998/jrami.v1i03.356>
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutabri. (2014). *Perancangan Sistem Informasi*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Wahyudi, S., & Rhinaldi, A. (2018). Pengujian Beta Testing: Evaluasi dan Umpan Balik Pengguna. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 7(2), 45-52.