

SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PROMOSI PRODUK MAKANAN BERBASIS WEB DENGAN FITUR MANAJEMEN ADMIN (CRUD) MENGGUNAKAN METODE WATERFALL PADA CATERING IBU MILA

Afiani Agus Abdillah¹, Shellawati Nabila², Aura Indri Aprilia³, Galih Naufal Faturrohman⁴

dosen03164@unpam.ac.id¹, shellanabila2101@gmail.com², aurar4537@gmail.com³, galihnaufal194@gmail.com⁴

Universitas Pamulang

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong pelaku usaha untuk memanfaatkan sistem berbasis web dalam meningkatkan efisiensi operasional. Catering Ibu Mila merupakan usaha kuliner rumahan yang masih menggunakan metode manual dalam pengelolaan data produk, penjualan, dan promosi. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Penjualan dan Promosi Produk Makanan berbasis web yang dilengkapi fitur manajemen admin (CRUD) menggunakan metode pengembangan Waterfall. Metode penelitian yang digunakan meliputi wawancara, observasi, dan studi literatur. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem, mulai dari manajemen produk (Create, Read, Update, Delete), halaman informasi pelanggan, hingga fitur pemesanan berbasis WhatsApp, berjalan dengan baik dan sesuai ekspektasi. Sistem ini terbukti mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data, mempermudah proses promosi digital, dan mempercepat alur transaksi dibandingkan dengan sistem manual sebelumnya.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penjualan, Promosi, Website, CRUD, Waterfall, PHP, MySQL.

ABSTRACT

The development of information technology has encouraged business actors to utilize web-based systems to improve operational efficiency. Catering Ibu Mila is a home-based culinary business that still uses manual methods for managing product data, sales, and promotions. This study aims to design and build a web-based Food Product Sales and Promotion Information System equipped with admin management (CRUD) features using the Waterfall development method. The research methods used include interviews, observations, and literature studies. The system is built using PHP programming language with a MySQL database. Testing results indicate that all system features, ranging from product management (Create, Read, Update, Delete), customer information pages, to WhatsApp-based ordering features, performed well and met expectations. This system has proven to be effective in improving data management, facilitating digital promotion processes, and accelerating transaction workflows compared to the previous manual system.

Keywords: Information System, Sales, Promotion, Website, CRUD, Waterfall, PHP, Mysql.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang bisnis dan perdagangan. Pemanfaatan teknologi berbasis web menjadi solusi yang banyak digunakan oleh pelaku usaha untuk meningkatkan efisiensi operasional serta memperluas jangkauan pasar. Dengan adanya sistem informasi berbasis web, proses penyampaian informasi dan transaksi dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan dapat diakses kapan saja serta di mana saja [1].

Di bidang usaha makanan, persaingan yang semakin ketat menuntut pelaku usaha untuk mampu berinovasi dalam melakukan penjualan dan promosi produk. Banyak usaha kecil dan menengah (UMKM) yang masih menggunakan cara konvensional dalam mengelola data penjualan dan promosi, seperti pencatatan manual atau penggunaan media sosial tanpa sistem yang terintegrasi [2]. Hal ini seringkali menyebabkan kesulitan dalam pengelolaan data, kurangnya efisiensi, serta terbatasnya jangkauan promosi yang dilakukan.

Catering Ibu Mila merupakan salah satu usaha kuliner rumahan yang berlokasi di Perum Mulia Residence 2, Rawakalong, Gunung Sindur. Usaha ini bergerak di bidang penyediaan makanan dan jasa catering untuk berbagai acara. Dalam proses operasionalnya, Catering Ibu Mila masih menggunakan sistem manual untuk pengelolaan data produk, promosi, dan pencatatan penjualan, sehingga menyebabkan data tidak tersusun dengan baik dan proses pencatatan memerlukan waktu yang cukup lama.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Penjualan dan Promosi Produk Makanan berbasis web dengan fitur manajemen admin menggunakan konsep CRUD (Create, Read,

Update, Delete) dan metode pengembangan Waterfall [3]. Sistem ini diharapkan mampu membantu meningkatkan efektivitas pengelolaan data serta mendukung kegiatan penjualan dan promosi secara digital.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang terdiri dari beberapa komponen yang saling berhubungan dalam mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi pengguna. Menurut Tata Sutabri (2012), sistem informasi adalah suatu sistem dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian dan mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial. Dalam dunia bisnis, sistem informasi memiliki peranan penting dalam mendukung proses operasional dan pengambilan keputusan [4].

2. Website

Website merupakan kumpulan halaman yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet menggunakan browser. Menurut Bekti (2015), website adalah kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi data teks, gambar, animasi, suara, dan kombinasi lainnya yang bersifat statis maupun dinamis. Website menjadi media yang efektif untuk menyampaikan informasi karena dapat diakses kapan saja dan di mana saja selama terhubung dengan internet [5].

3. Penjualan dan Promosi

Penjualan merupakan suatu kegiatan transaksi antara penjual dan pembeli untuk memperoleh keuntungan dari produk atau jasa yang ditawarkan. Promosi merupakan kegiatan memperkenalkan produk kepada masyarakat dengan tujuan menarik minat konsumen. Menurut Kotler dan Keller (2016), promosi adalah kegiatan yang dilakukan perusahaan untuk mengkomunikasikan manfaat produk dan membujuk konsumen agar membeli produk tersebut [6].

4. CRUD (Create, Read, Update, Delete)

CRUD merupakan singkatan dari Create, Read, Update, dan Delete yang merupakan fungsi dasar dalam pengelolaan data pada sebuah sistem informasi. Create digunakan untuk menambahkan data baru, Read untuk menampilkan data, Update untuk mengubah data, dan Delete untuk menghapus data. Menurut Ahmad Fauzi dan Nurhayati (2022), fitur CRUD sangat membantu admin dalam mengelola data secara lebih mudah, cepat, dan terstruktur [7].

5. Metode Waterfall

Metode Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan berurutan. Tahapan dalam metode Waterfall meliputi: (1) analisis kebutuhan, (2) desain sistem, (3) implementasi, (4) pengujian, dan (5) pemeliharaan. Menurut Suryanto dan Ridwan (2021), metode Waterfall memiliki tahapan yang sistematis sehingga memudahkan proses pengembangan sistem [8]. Metode ini banyak digunakan karena proses pengerjaannya terstruktur dan mudah dipahami.

6. PHP dan MySQL

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman server-side yang digunakan untuk membuat website dinamis dan interaktif. PHP sering dikombinasikan dengan MySQL sebagai sistem manajemen basis data relasional untuk membangun aplikasi web yang dapat menyimpan, mengolah, dan menampilkan data secara real-time [9].

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall yang meliputi lima tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga pendekatan berikut.

a) Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan pemilik Catering Ibu Mila untuk memperoleh informasi mengenai proses bisnis yang sedang berjalan, kendala yang dihadapi dalam pengelolaan data, serta kebutuhan yang diperlukan dalam pembangunan sistem informasi berbasis web.

b) Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung aktivitas penjualan, promosi, dan pengelolaan data produk di lokasi. Pengamatan mencakup proses pencatatan data, pengelolaan informasi produk, hingga proses promosi yang dilakukan.

c) Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari berbagai referensi yang berkaitan dengan penelitian, mencakup jurnal ilmiah, artikel penelitian, dan karya ilmiah lainnya yang berhubungan dengan sistem informasi berbasis web, penjualan online, promosi produk, fitur CRUD, dan metode Waterfall.

d) Perancangan Sistem

Perancangan sistem mencakup pembuatan Activity Diagram untuk menggambarkan alur aktivitas pengguna, Use Case Diagram untuk menggambarkan hubungan antara pengguna (admin dan pelanggan) dengan sistem, Sequence Diagram untuk menjelaskan alur interaksi sistem, Class Diagram untuk menggambarkan struktur kelas, serta perancangan database menggunakan MySQL yang terdiri dari tabel kategori, pesanan, pesanan_detail, produk, dan user.

e) Implementasi Sistem

Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL melalui XAMPP. Sistem dikembangkan dan dijalankan pada lingkungan Windows 11 menggunakan Visual Studio Code sebagai text editor dan Google Chrome sebagai browser pengujian. Spesifikasi perangkat keras yang digunakan adalah laptop dengan

prosesor Core i5, RAM 8 GB DDR4, dan SSD 256 GB.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, ditemukan beberapa permasalahan utama pada Catering Ibu Mila, yaitu: (1) proses penjualan dan promosi masih dilakukan secara manual sehingga kurang efektif dan efisien; (2) pengelolaan data produk, penjualan, dan promosi belum terstruktur dengan baik, berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan; dan (3) belum adanya sistem informasi berbasis web yang terintegrasi untuk mendukung kegiatan penjualan dan promosi.

B. Perancangan dan Arsitektur Sistem

Sistem yang dibangun memiliki dua aktor utama, yaitu admin dan pelanggan. Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola seluruh data pada sistem melalui fitur CRUD, sedangkan pelanggan menggunakan website untuk melihat produk dan melakukan pemesanan. Alur pemesanan pelanggan dirancang agar pelanggan dapat memilih produk, mengisi form pemesanan, kemudian diarahkan ke WhatsApp admin untuk konfirmasi pembayaran.

Database sistem terdiri dari lima tabel utama, yaitu tabel kategori (untuk mengelompokkan jenis makanan), tabel produk (menyimpan data menu beserta harga), tabel user (data admin), tabel pesanan (data pemesanan pelanggan), dan tabel pesanan_detail (detail item yang dipesan). Relasi antar tabel dirancang menggunakan foreign key untuk menjaga integritas data.

C. Implementasi Antarmuka Sistem

Sistem yang dibangun terdiri dari beberapa halaman utama. Halaman Home menampilkan profil Catering Ibu Mila, termasuk informasi usaha dan navigasi ke halaman lainnya. Halaman Menu Catering menampilkan daftar produk makanan beserta foto, nama, harga, dan kategori, dilengkapi fitur filter kategori. Halaman Testimoni

menampilkan ulasan pelanggan untuk membangun kepercayaan calon pembeli. Halaman Pemesanan memungkinkan pelanggan mengisi form pemesanan dengan memasukkan nama, nomor telepon, dan alamat pengiriman.

Pada sisi admin, tersedia dashboard manajemen yang memungkinkan admin melakukan operasi CRUD terhadap data produk, kategori, dan pesanan. Admin dapat menambah menu baru, mengedit informasi produk yang sudah ada, menghapus produk yang tidak tersedia, serta memantau daftar pesanan masuk.

D. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black-box testing, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsionalitas sistem berdasarkan input dan output tanpa memperhatikan struktur kode program. Pengujian dilakukan terhadap seluruh fitur yang tersedia pada sistem, baik dari sisi admin maupun pelanggan.

Tabel 1. Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem

No	Nama Fitur	Input	Ekspektasi Output	Status
1.	Login Admin	Username & password	Admin berhasil masuk ke dashboard	Berhasil
2.	Tambah Menu (Create)	Isi form nama makanan & harga	Menu baru muncul di daftar produk	Berhasil
3.	Edit Menu (Update)	Ubah harga makanan	Data di database ter-update	Berhasil
4.	Hapus Menu (Delete)	Klik tombol hapus	Data hilang dari daftar	Berhasil
5.	Lihat Daftar Produk (Read)	Akses halaman produk	Daftar produk berhasil tampil	Berhasil
6.	Pemesanan Pelanggan	Pilih produk, isi form nama, No. HP, dan alamat	Data pesanan tersimpan dan diarahkan ke WhatsApp admin	Berhasil
7.	Filter Kategori	Klik kategori "Nasi Box"	Sistem hanya menampilkan menu sesuai kategori	Berhasil

Berdasarkan tabel pengujian di atas, seluruh fitur sistem berhasil berjalan sesuai dengan ekspektasi. Fitur CRUD pada halaman admin memungkinkan pengelolaan data produk secara cepat dan terstruktur. Fitur pemesanan berbasis WhatsApp mempermudah komunikasi antara pelanggan dan admin tanpa memerlukan sistem pembayaran yang kompleks.

E. Perbandingan Sistem Manual vs Sistem Baru

Sebelum sistem ini diterapkan, Catering Ibu Mila mengelola data secara manual menggunakan catatan tertulis dan promosi melalui media sosial tanpa sistem yang terintegrasi. Hal ini menyebabkan potensi kesalahan pencatatan, sulitnya pelacakan pesanan, dan promosi yang tidak terukur. Dengan sistem baru yang dibangun, pengelolaan data produk menjadi lebih terstruktur, proses promosi dapat dilakukan melalui website yang dapat diakses kapan saja, dan alur pemesanan pelanggan menjadi lebih sistematis. Waktu yang dibutuhkan untuk pencarian dan pembaruan data produk berkurang secara signifikan dibandingkan sistem manual

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Penjualan dan Promosi Produk Makanan berbasis web berhasil dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan menggunakan metode pengembangan Waterfall.
2. Fitur CRUD yang diimplementasikan pada halaman admin memudahkan pengelolaan data produk makanan, data kategori, dan data pesanan secara lebih cepat, akurat, dan terstruktur dibandingkan sistem manual.
3. Hasil pengujian black-box testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik dan sesuai ekspektasi, sehingga sistem layak digunakan untuk mendukung operasional Catering Ibu Mila.
4. Sistem ini terbukti mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan mendukung kegiatan promosi digital, sehingga memperluas jangkauan pemasaran Catering Ibu Mila.

Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan agar sistem dilengkapi dengan fitur laporan penjualan otomatis, integrasi dengan payment gateway untuk pembayaran online, serta fitur notifikasi pesanan real-time untuk meningkatkan pengalaman pengguna

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, R. M., Ilham, & Izzudin, M. A. (2024). Pengembangan Sistem Penjualan Makanan Online Berbasis Website UINSA Food Pada Pusbis UINSA. *Jurnal Manajemen Informatika, Sistem Informasi dan Teknologi Komputer*, 3(3), 306-310.
- Azzahra, A., Oktavianto, A. R., Hanafi, I., & Islami, H. (2025). Rancang Bangun Website Profil UMKM Pistacio Menggunakan Model Waterfall Untuk Meningkatkan Pemasaran Digital. *Journal of Research and Publication Innovation*, 3(3).
- Bekti, H. B. (2015). *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS, dan JQuery*. Yogyakarta: Andi.
- Fauzi, A., & Nurhayati. (2022). Implementasi Fitur CRUD pada Sistem Manajemen Data Berbasis Web. *Jurnal BSI*, 9(1).
- Irwanda, F., Ferary, S. A., Kamila, S. A., & Soebari, B. F. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penjualan UMKM Andin dan Tudung Saji Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 125-131.
- Jogiyanto, H. M. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management (15th ed.)*. New Jersey: Pearson Education.
- Kusumo, A. T. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Smooth-Tee dengan Metode Waterfall. *Jurnal Ilmu Komputer*, 10(2).
- Mutfin, F. I., & Hidayat, F. (2023). Sistem Informasi Penjualan. *Jurnal Zona Komputer*, 13(3), 1-5.
- Pressman, R. S. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. Yogyakarta: Andi.

- Rahmatdhan, D., & Gunawan, D. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Ikan Cupang Berbasis Web di Labetta Solo. *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*, 10(2).
- Suryanto & Ridwan. (2021). Penerapan Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Informatika*, 8(2).
- Sutabri, T. (2012). Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Zebua, N. B. S., Putra, H., & Arista, R. D. (2026). Aplikasi Pemesanan Cemilan Berbasis Website dalam Meningkatkan Penjualan (Studi Kasus Kripik Agnesz). *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer*, 5(1).