

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Makan Buk Ely Berbasis Web

Ramli¹, Muhammad Padly²

¹²Universitas Harapan Medan, Jl. H.M. Joni No. 70C, Pasar Merah Timur, Kec. Medan Kota, Kota Medan

* Penulis : Muhammad Padly

Abstract: Buk Ely Restaurant, a culinary business located in Medan City, specializes in authentic Minang cuisine. In its day-to-day operations, the restaurant encounters recurring difficulties: transaction records are kept manually, raw material inventory lacks systematic monitoring, and financial summaries are compiled without a structured framework. These shortcomings diminish both operational productivity and the accuracy of managerial decisions. To address these issues, this study develops a web-based Management Information System (MIS) capable of integrating sales data, menu information, raw material inventory, pricing, and financial reporting into a single platform. The system was built following the waterfall development methodology, progressing through requirements gathering, system design, coding, and verification phases. By utilizing PHP, MySQL, HTML, and CSS as its technical foundation, the system can be accessed across various devices without additional software installation. Upon deployment, it is anticipated that Buk Ely Restaurant will experience improved operational efficiency, reduced manual recording errors, and enhanced managerial oversight through automated report generation for transactions, inventory, and finances.

Keywords: *Management Information System; web-based; restaurant; waterfall method; financial report; raw material stock.*

Abstrak: Rumah Makan Buk Ely merupakan usaha kuliner yang bergerak di bidang masakan khas Minang dan berlokasi di Kota Medan. Dalam menjalankan aktivitas hariannya, rumah makan ini kerap menghadapi berbagai hambatan operasional, di antaranya pencatatan transaksi yang masih dikerjakan secara manual, pengelolaan persediaan bahan baku yang tidak termonitor dengan baik, serta penyusunan laporan keuangan yang belum mengikuti format terstruktur. Kondisi tersebut berdampak pada menurunnya efektivitas operasional dan ketepatan dalam pengambilan keputusan manajerial. Guna mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan sebuah Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis web yang mampu mengintegrasikan pengelolaan data penjualan, menu, persediaan bahan baku, harga, dan laporan keuangan dalam satu platform terpadu. Pengembangan sistem menggunakan metode waterfall yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian dengan metode Black Box Testing. Sistem dibangun dengan memanfaatkan teknologi PHP, MySQL, HTML, dan CSS sehingga dapat diakses melalui berbagai perangkat secara fleksibel. Dengan diterapkannya sistem ini, diharapkan pengelolaan operasional Rumah Makan Buk Ely menjadi lebih tertib, efisien, dan mampu meminimalkan kesalahan akibat pencatatan manual, sekaligus mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat sasaran.

Kata kunci: Sistem Informasi Manajemen; berbasis web; rumah makan; metode waterfall; laporan keuangan; stok bahan baku.

Diterima: 9 September 2025
Direvisi: 11 September 2025
Diterima: 15 September 2025
Diterbitkan: 1 November 2025
Versi sekarang: Januari 2026



Hak cipta: © 2025 oleh penulis.
Diserahkan untuk kemungkinan publikasi akses terbuka berdasarkan syarat dan ketentuan lisensi Creative Commons Attribution (CC BY SA) (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi yang berlangsung dengan cepat telah membawa perubahan mendasar di berbagai sektor industri, tidak terkecuali usaha kuliner berskala kecil dan menengah. Penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis web kini dipandang sebagai salah satu solusi strategis yang efektif dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan bisnis. Melalui sistem ini, pengelolaan data dapat dilakukan secara lebih sistematis dan menyeluruh, mulai dari pencatatan setiap transaksi, pengendalian stok bahan baku, hingga penyusunan laporan keuangan yang akurat dan mudah dipahami.

Rumah Makan Buk Ely merupakan salah satu usaha kuliner yang menyajikan berbagai menu masakan khas Minang dan berlokasi di Jalan Halat No. 57, Kota Medan. Usaha ini telah beroperasi sejak tahun 2017 dengan jam operasional dari pukul 18.00 hingga 24.00 WIB dan didukung oleh lima orang karyawan. Meskipun demikian, hingga saat ini seluruh proses operasional masih dilaksanakan secara manual tanpa dukungan sistem teknologi informasi yang memadai.

Situasi ini menimbulkan berbagai kendala operasional, antara lain: tidak adanya rekap transaksi harian yang terstruktur, pengelolaan stok bahan baku yang dilakukan secara tidak konsisten, tidak tersedianya laporan keuangan yang memadai, serta terbatasnya kemampuan pemilik dalam mengambil keputusan strategis berbasis data. Berdasarkan pendapat Jogiyanto (2005), sistem informasi manajemen pada dasarnya merupakan kombinasi antara sumber daya manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan basis data yang berfungsi mengolah informasi menjadi bahan yang berguna dalam proses pengambilan keputusan.

Keunggulan utama sistem berbasis web terletak pada kemampuannya dalam mengintegrasikan data secara langsung dan real-time, yang sangat relevan dengan kebutuhan usaha skala kecil seperti rumah makan [1]. Sistem informasi manajemen berbasis web memberi kemudahan bagi pengguna untuk mengakses informasi kapan pun dan dari perangkat apa pun tanpa perlu menginstal aplikasi khusus [2]. Hal ini menjadikan proses pengambilan keputusan lebih responsif dan didasarkan pada data yang akurat [3].

Penelitian ini memiliki empat tujuan utama: (1) mengidentifikasi kondisi terkini dari sistem pengelolaan Rumah Makan Buk Ely; (2) merancang sistem informasi manajemen berbasis web yang ramah pengguna; (3) menentukan fitur-fitur yang dibutuhkan dalam pengelolaan operasional rumah makan; dan (4) menerapkan sistem tersebut secara efektif menggunakan teknologi open-source berbiaya rendah. Kontribusi utama penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi web manajemen rumah makan yang mencakup modul otentikasi pengguna, pengelolaan menu, pengendalian stok bahan baku, pencatatan pengeluaran, transaksi penjualan, dan pelaporan keuangan bulanan.

Research gap yang teridentifikasi dalam penelitian ini adalah bahwa sebagian besar penelitian SIM berbasis web yang ada berfokus pada usaha berskala besar atau menengah, sedangkan penelitian yang secara spesifik menyoroti usaha kuliner berskala kecil dengan operasional malam hari seperti Rumah Makan Buk Ely masih sangat terbatas. Selain itu, belum banyak sistem yang mengintegrasikan modul pengendalian stok bahan baku, pencatatan pengeluaran harian, dan pelaporan keuangan bulanan dalam satu platform terpadu untuk segmen usaha ini. Novelty penelitian ini terletak pada pengembangan sistem informasi manajemen yang dirancang secara khusus dan komprehensif untuk rumah makan tradisional berskala kecil, dengan mengintegrasikan enam modul operasional dalam satu antarmuka berbasis web yang sederhana, efisien, dan dapat diakses tanpa instalasi perangkat lunak tambahan.

2. Tinjauan Literatur

2.1. Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dirancang untuk mendukung proses pengambilan keputusan pada tingkat manajerial dalam suatu organisasi atau perusahaan. Menurut McLeod (2001), SIM merupakan himpunan dari berbagai subsistem yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyajikan data yang dibutuhkan oleh para pengelola dalam menjalankan aktivitas operasional sehari-hari [4]. Selanjutnya, Susanto (2013) mendefinisikan SIM sebagai kumpulan subsistem informasi yang saling terhubung satu sama lain dalam mengubah data mentah

menjadi informasi yang bernilai dan bermanfaat bagi proses pengambilan keputusan manajemen [5].

Dalam konteks operasional rumah makan, SIM mencakup pengelolaan berbagai aspek seperti menu, stok, transaksi penjualan, dan pelaporan yang dilaksanakan secara terstruktur dan terkomputerisasi. Terry (2006) mengartikan manajemen sebagai serangkaian proses yang terdiri atas kegiatan perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengendalian yang diarahkan untuk mencapai tujuan organisasi melalui pendayagunaan sumber daya yang tersedia secara optimal [6].

2.2 Aplikasi Berbasis Web

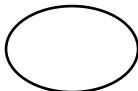
Aplikasi berbasis web merupakan suatu perangkat lunak yang dapat dioperasikan melalui browser internet tanpa memerlukan proses instalasi pada perangkat pengguna. Sutabri (2012) menegaskan bahwa aplikasi web memiliki sejumlah keunggulan, yaitu aksesibilitas yang tinggi, kemudahan dalam pembaruan, dan kemampuan lintas perangkat [7]. Teknologi yang dimanfaatkan dalam pembangunan sistem ini meliputi PHP sebagai bahasa pemrograman sisi server, MySQL sebagai sistem manajemen basis data, HTML untuk menyusun struktur halaman web, dan CSS untuk mengatur tampilan visual antarmuka.

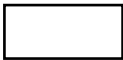
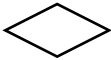
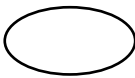

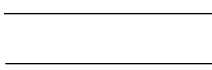
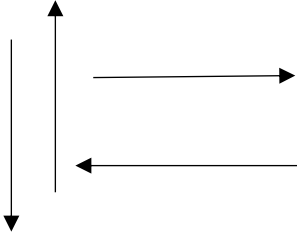
PHP adalah bahasa skrip bersifat open-source yang dirancang khusus untuk keperluan pengembangan web. Berdasarkan keterangan Kevin Tatroe, Peter MacIntyre, dan Rasmus Lerdorf (2020), PHP umumnya diintegrasikan langsung ke dalam kode HTML guna menangani konten yang bersifat dinamis, pengelolaan sesi, cookie, dan akses ke basis data [8]. Sementara itu, HTML berperan dalam menyusun dan menata konten halaman, sedangkan CSS berfungsi mengubah dokumen HTML mentah menjadi tampilan visual yang menarik melalui penggunaan selector dan deklarasi styling [9,10].

3. Metode Penelitian

Pendekatan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall, yakni salah satu model rekayasa perangkat lunak yang bersifat sekuensial dan terstruktur. Dalam model ini, setiap fase pengerjaan harus diselesaikan secara tuntas sebelum dapat melanjutkan ke fase berikutnya. Mengacu pada Pressman (2010), tahapan dalam metode waterfall mencakup: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan [11]. Model ini sangat sesuai diterapkan pada proyek dengan kebutuhan yang telah terdefinisi dengan baik sejak tahap awal, seperti pembangunan sistem informasi manajemen untuk usaha rumah makan berskala kecil. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memverifikasi bahwa setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang telah ditetapkan. Metode ini berfokus pada pengujian fungsionalitas dari perspektif pengguna akhir tanpa memperhatikan struktur kode internal sistem. Pengujian mencakup seluruh modul utama, meliputi: (1) pengujian autentikasi pengguna dan manajemen sesi; (2) pengujian CRUD pada modul manajemen menu; (3) pengujian kalkulasi otomatis stok bahan baku; (4) pengujian pencatatan pengeluaran dan validasi input; (5) pengujian transaksi penjualan dan perhitungan total otomatis; serta (6) pengujian akurasi laporan keuangan bulanan. Setiap skenario pengujian dicatat dalam tabel uji fungsional yang memuat kolom nama pengujian, data masukan, hasil yang diharapkan, dan hasil aktual sistem. Seluruh fungsi yang diuji dinyatakan berhasil apabila output sistem sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Tabel 1. Elemen-elemen DFD dan Lambangnya (Sumber: Hartono, 2005:700)

No	Simbol	Keterangan
1		Merupakan simbol proses yang berfungsi untuk mentransformasi data secara umum.

No	Notasi	Keterangan
1		Entitas merupakan suatu yang nyata atau abstrak dimana kita akan menyimpan data.
2		Relasi merupakan hubungan alamiah yang terjadi antar satu atau lebih entitas.
3		Atribut merupakan ciri umum atau sebagian besar intisari pada entitas tertentu.
4		Garis merupakan penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.
2		Merupakan berkas atau tempat menyimpan data atau file.
3		Merupakan aliran data yang menggambarkan aliran data dari suatu proses ke proses yang lain.

Tabel 2. Simbol-simbol ERD (Sumber: Mata Taledo dan Cushman, 2007:139)

3.1. Analisis Kebutuhan

Tahap penggalan kebutuhan dilaksanakan melalui serangkaian observasi lapangan dan wawancara mendalam untuk memetakan alur proses bisnis yang sedang berjalan. Hasil dari analisis ini mengungkapkan bahwa sistem yang digunakan saat ini masih sepenuhnya bersifat manual dan mengandung sejumlah kelemahan kritis, antara lain: (1) belum tersedianya sistem pencatatan penjualan harian yang teratur; (2) pemantauan stok bahan baku dilakukan secara tidak konsisten; (3) laporan keuangan tidak tersusun dengan baik dan berkesinambungan; serta (4) tidak adanya mekanisme pembatasan akses terhadap data operasional.

Berdasarkan temuan analisis tersebut, fitur-fitur yang perlu diwujudkan dalam sistem meliputi: pengelolaan data master (menu makanan, bahan baku, dan pengguna), pencatatan

transaksi penjualan harian, pengendalian stok bahan baku, pencatatan pengeluaran operasional, serta pelaporan keuangan yang terintegrasi.

3.2. Perancangan Sistem

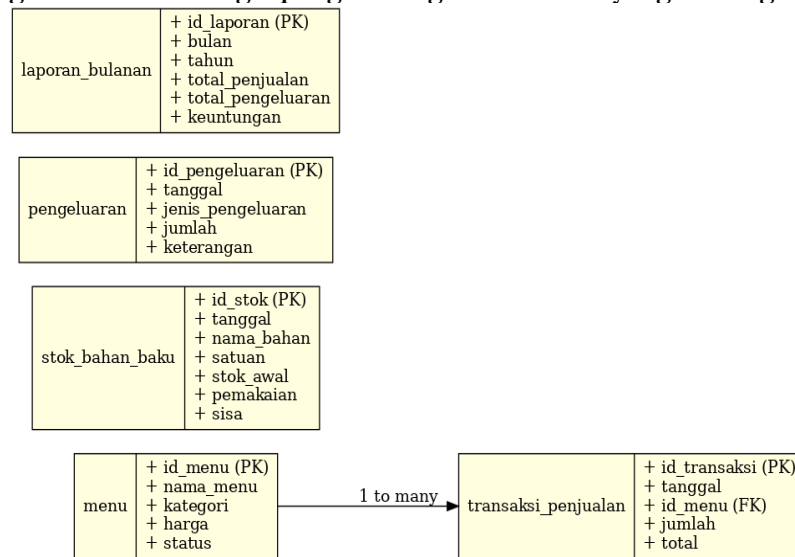
Proses perancangan sistem mencakup pembuatan Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), struktur basis data, serta perancangan antarmuka pengguna. Sistem dirancang menggunakan arsitektur berbasis web dengan memanfaatkan tumpukan teknologi PHP, MySQL, HTML, dan CSS. Basis data yang dibangun terdiri dari lima tabel utama, yaitu: tabel menu, tabel transaksi penjualan, tabel pengeluaran, tabel laporan bulanan, dan tabel stok bahan baku.

Tabel 4. Rancangan Tabel Utama Basis Data

Nama Tabel	Field Utama	Fungsi
menu	id_menu, nama_menu, kategori, harga, status	Menyimpan data daftar menu makanan dan minuman
transaksi_penjualan	id_transaksi, tanggal, id_menu, jumlah, total	Mencatat setiap transaksi penjualan harian
pengeluaran	id_pengeluaran, tanggal, jenis_pengeluaran, jumlah, keterangan	Mencatat seluruh pengeluaran operasional
laporan_bulanan	id_laporan, bulan, tahun, total_penjualan, total_pengeluaran, keuntungan	Merangkum data bulanan untuk evaluasi bisnis
stok_bahan_baku	id_bahan_baku, tanggal, nama_bahan, satuan, stok_awal, pemakaian, sisa	Memantau ketersediaan dan penggunaan bahan baku harian

Diagram ERD yang disusun menggambarkan hubungan antar entitas yang terdapat dalam basis data sistem informasi manajemen Rumah Makan Buk Ely. Diagram ini menguraikan entitas-entitas kunci yang berperan dalam sistem, atribut penting dari setiap entitas, serta pola keterkaitan di antara entitas-entitas tersebut

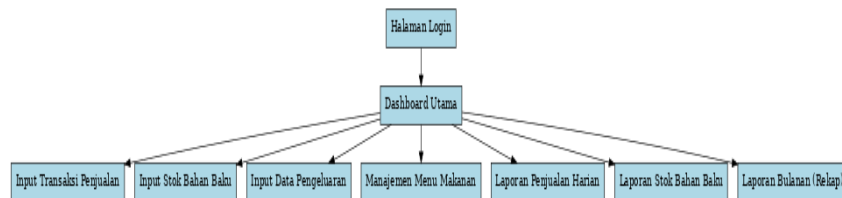
guna mendukung pengembangan sistem yang terorganisir dengan baik.



Gambar 1. ERD Diagram Sistem Informasi Rumah Makan Buk Ely

3.3 Perancangan Antarmuka Pengguna

Desain antarmuka pengguna (User Interface/UI) dikembangkan dengan mengutamakan kemudahan, efisiensi, dan kesesuaian dengan alur kerja operasional rumah makan. Sistem menerapkan mekanisme kendali akses berbasis peran (role-based access control) dengan tiga tingkatan pengguna, yaitu Admin, Kasir, dan Pemilik. Halaman utama sistem terdiri dari: halaman login, dashboard utama, pengelolaan menu, pengendalian stok bahan baku, pencatatan pengeluaran, transaksi penjualan, dan pelaporan keuangan.



Gambar 2. Susunan Perancangan Antarmuka Pengguna

3.4 Implementasi

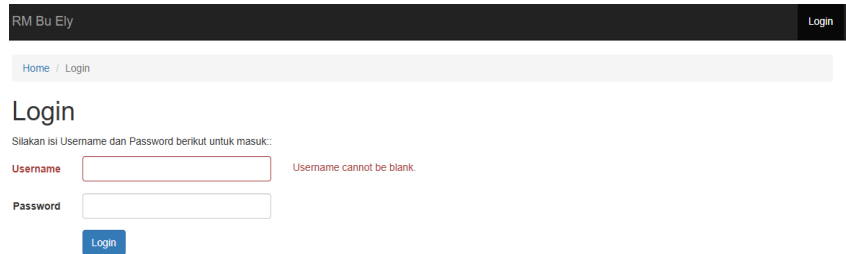
Realisasi sistem dilaksanakan menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 7.4, MySQL sebagai pengelola basis data, HTML5 dan CSS3 untuk antarmuka pengguna, serta JavaScript guna menambahkan interaktivitas pada sisi klien. Sistem dioperasikan di server lokal dengan bantuan XAMPP dan dapat diakses melalui jaringan lokal. Pemanfaatan teknologi open-source ini terbukti berhasil menekan biaya pengembangan tanpa harus mengorbankan fungsionalitas inti sistem.

4. Hasil dan Pembahasan

Produk akhir dari proses perancangan sistem informasi manajemen Rumah Makan Buk Ely berbasis web ini adalah sebuah aplikasi yang mampu menangani seluruh aspek operasional rumah makan secara lebih terstruktur, responsif, dan efisien. Sistem ini mencakup enam modul utama yang saling terhubung, yaitu: otentikasi pengguna, manajemen menu, pengendalian stok bahan baku, pencatatan pengeluaran, transaksi penjualan, dan pelaporan keuangan bulanan.

4.1 . Modul Otentikasi Pengguna

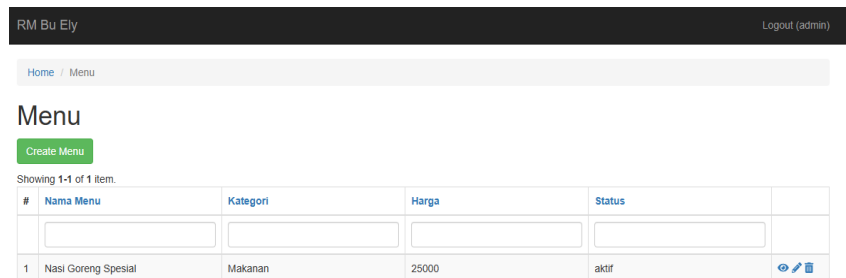
Sistem dilengkapi dengan mekanisme otentikasi yang ketat guna memastikan bahwa hanya pengguna dengan kredensial yang valid yang dapat mengakses fitur-fitur utama aplikasi. Proses otentikasi dimulai dari halaman login, di mana setiap pengguna diwajibkan memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang terdaftar di dalam sistem. Data login yang dimasukkan selanjutnya diverifikasi dengan basis data pengguna yang telah terenkripsi. Sistem juga membatasi jumlah percobaan masuk yang gagal dan mengaktifkan fitur session timeout sebagai langkah pengamanan tambahan.



Gambar 3. Tampilan Form Login Sistem

4.2 Modul Manajemen Menu

Fitur pengelolaan menu dirancang untuk memberikan kemudahan bagi admin dalam mengelola data hidangan secara menyeluruh. Terdapat empat atribut utama yang dikelola dalam modul ini, yaitu Nama Menu, Kategori, Harga, dan Status. Sistem memastikan setiap item menu yang ditambahkan memiliki nama yang unik, harga dalam format numerik, serta status yang dapat diperbarui sesuai ketersediaannya. Dengan adanya modul ini, admin dapat menambahkan, mengubah, menghapus, atau menonaktifkan menu secara fleksibel, sekaligus memastikan informasi yang tersaji pada sistem kasar maupun laporan selalu mutakhir dan akurat.



Gambar 4. Tampilan Manajemen Menu

4.3 Modul Stok Bahan Baku

Modul pengelolaan stok bahan baku berfungsi untuk mencatat dan memantau ketersediaan bahan secara harian melalui komponen data yang mencakup Tanggal, Nama Bahan, Satuan, Stok Awal, Pemakaian, dan Sisa. Nilai sisa dikalkulasi secara otomatis sebagai selisih antara stok awal dan jumlah pemakaian. Keberadaan sistem ini memungkinkan admin untuk melakukan pemantauan terhadap konsumsi bahan baku secara lebih efisien, mencegah terjadinya kekurangan bahan, dan mendukung perencanaan pembelian yang berlandaskan data nyata.

#	Tanggal	Nama Bahan	Satuan	Stok Awal	Pemakaian	Sisa
1	2025-07-17	Beras	kg	10	3	7

Gambar 5. Tampilan Manajemen Stok Bahan Baku

4.4 Modul Pencatatan Pengeluaran

Fitur pencatatan pengeluaran dimanfaatkan untuk mendokumentasikan seluruh aktivitas pengeluaran operasional melalui empat elemen data utama: Tanggal, Jenis Pengeluaran, Jumlah, dan Keterangan. Modul ini membantu manajemen dalam memantau arus kas keluar secara transparan, memudahkan proses audit internal, serta mendukung analisis efisiensi biaya dalam pengelolaan rumah makan.

#	Tanggal	Jenis Pengeluaran	Jumlah	Keterangan
1	2025-07-17	Pembelian Minyak Goreng	75000	Untuk stok dapur

Gambar 6. Tampilan Pencatatan Pengeluaran

4.5 Modul Transaksi Penjualan

Modul transaksi penjualan berfungsi sebagai pencatat utama dari seluruh aktivitas penjualan yang dilakukan dalam sistem. Setiap transaksi disimpan dengan struktur data yang terdiri dari Tanggal, Nama Menu, Jumlah, dan Total. Nilai total dihitung secara otomatis berdasarkan hasil perkalian antara jumlah porsi dan harga satuan menu yang bersangkutan. Seluruh data ini secara otomatis terhubung dengan modul laporan harian, rekap penjualan, dan sistem keuangan, sehingga memudahkan penelusuran pemasukan dan pemantauan performa menu.

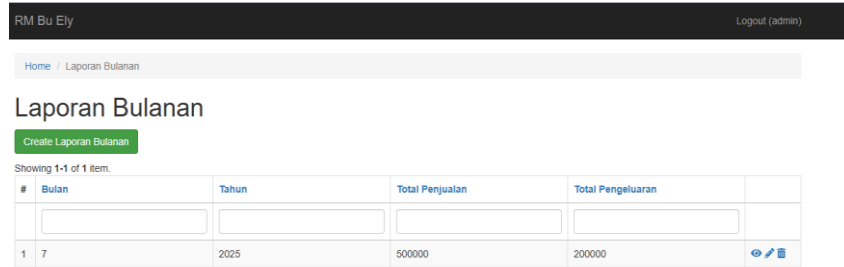
#	Tanggal	Nama Menu	Jumlah	Total
1	2025-07-17	Nasi Goreng Spesial	2	50000
2	2025-07-17	Nasi Goreng Spesial	2	50000
3	2025-07-17	Nasi Goreng Spesial	4	100000

Gambar 7. Tampilan Transaksi Penjualan

4.6 Modul Laporan Keuangan

Fitur laporan keuangan dalam sistem ini dirancang untuk menyajikan ikhtisar kinerja usaha secara periodik bulanan, dengan elemen data utama berupa Bulan, Tahun, Total Penjualan, Total Pengeluaran, dan Keuntungan. Total penjualan dan total pengeluaran

dihitung secara otomatis berdasarkan akumulasi data transaksi yang telah tersimpan. Selisih antara keduanya menghasilkan nilai keuntungan bersih periode tersebut. Sebagai ilustrasi, pada bulan Juli 2025, sistem mencatat penjualan sebesar Rp500.000, pengeluaran Rp200.000, dan keuntungan bersih Rp300.000.



Gambar 8. Tampilan Laporan Keuangan Bulanan

4.7 Pembahasan

Berdasarkan hasil implementasi, sistem yang dikembangkan terbukti mampu menyelesaikan seluruh permasalahan operasional yang sebelumnya dihadapi oleh Rumah Makan Buk Ely. Secara komparatif, temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Nurhayati (2018) yang menyimpulkan bahwa implementasi SIM berbasis web pada usaha kuliner dapat meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi hingga 70% dibandingkan sistem manual [3]. Selain itu, penelitian ini juga memperkuat temuan Sutabri (2012) yang menegaskan bahwa aksesibilitas lintas perangkat pada aplikasi berbasis web secara signifikan mendukung pengambilan keputusan manajerial yang lebih cepat dan akurat [7]. Dibandingkan dengan sistem informasi restoran yang dikembangkan oleh peneliti sebelumnya, sistem yang dibangun dalam penelitian ini memiliki keunggulan dalam hal integrasi antara modul pengendalian stok bahan baku dan laporan keuangan bulanan dalam satu platform yang dapat diakses tanpa instalasi perangkat lunak tambahan. Tabel 5 berikut ini menyajikan perbandingan kondisi pengelolaan sebelum dan sesudah penerapan sistem informasi manajemen berbasis web:

Tabel 5. Perbandingan Sistem Manual dan Sistem Informasi Manajemen

Aspek	Sistem Manual (Sebelum)	Sistem SIM Web (Sesudah)
Pencatatan Transaksi	Manual dengan kertas, rawan hilang dan kesalahan	Digital dan terstruktur, tersimpan di database
Pengelolaan Stok	Tidak terpantau, sering terjadi kekurangan bahan	Terpantau harian dengan perhitungan otomatis
Laporan Keuangan	Tidak tersedia, pemilik tidak mengetahui laba pasti	Otomatis per bulan, lengkap dengan analisis laba/rugi
Kontrol Akses	Tidak ada, semua data dapat diakses siapa saja	Role-based access control (Admin, Kasir, Pemilik)
Efisiensi Waktu	Lambat, perlu rekap manual setiap hari	Real-time, laporan tersedia kapan saja

Sistem yang berhasil dibangun telah memenuhi seluruh kebutuhan fungsional yang diidentifikasi pada tahap analisis awal. Modul otentikasi pengguna menjamin keamanan akses data melalui penerapan role-based access control. Fitur manajemen menu memberikan kemudahan bagi admin dalam mengelola daftar hidangan. Modul stok bahan baku menyediakan pemantauan inventaris harian secara akurat. Pencatatan pengeluaran mendukung transparansi arus kas keluar. Transaksi penjualan terhubung langsung dengan laporan bulanan, sehingga pemilik dapat memantau performa bisnis secara komprehensif.

Meski demikian, terdapat beberapa keterbatasan dalam sistem ini yang perlu ditangani pada tahap pengembangan selanjutnya, antara lain: belum tersedianya fitur pemesanan online

dari pelanggan, belum adanya mekanisme notifikasi otomatis ketika stok bahan baku mendekati batas minimum, dan antarmuka pengguna yang masih perlu dioptimalkan agar lebih responsif terhadap perangkat mobile. Keterbatasan-keterbatasan ini menjadi rekomendasi yang perlu diprioritaskan pada pengembangan sistem di masa mendatang.

5. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sebuah Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis web untuk Rumah Makan Buk Ely dengan menggunakan metode waterfall serta teknologi PHP, MySQL, HTML, dan CSS. Sistem yang dikembangkan mencakup enam modul utama yang saling terintegrasi, yaitu: autentikasi pengguna, manajemen menu, pengelolaan stok bahan baku, pencatatan pengeluaran, transaksi penjualan, dan pelaporan keuangan bulanan.

Berdasarkan hasil implementasi dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa simpulan utama: (1) Sistem berhasil menggantikan proses manual yang rentan terhadap kesalahan dengan sistem terkomputerisasi yang terstruktur; (2) Implementasi SIM berbasis web secara signifikan meningkatkan akurasi data dan efisiensi operasional; (3) Penggunaan teknologi open-source terbukti mampu menekan biaya pengembangan tanpa mengorbankan fungsionalitas; (4) Sistem mampu menghasilkan laporan keuangan bulanan secara otomatis yang sebelumnya tidak tersedia.

Guna pengembangan ke depan, disarankan untuk menambahkan fitur pemesanan online, integrasi sistem pembayaran digital melalui e-wallet, notifikasi stok yang menipis secara otomatis, optimasi antarmuka untuk perangkat mobile, serta peningkatan keamanan sistem dengan enkripsi data sensitif dan pencadangan otomatis ke cloud.

Kontribusi Penulis: Konseptualisasi: Muhammad Padly dan Sumi Khairani; Metodologi: Muhammad Padly; Perangkat Lunak: Muhammad Padly; Validasi: Muhammad Padly dan Ramli; Analisis Formal: Muhammad Padly; Investigasi: Muhammad Padly; Kurasi Data: Muhammad Padly; Penulisan—persiapan draf asli: Muhammad Padly; Penulisan—peninjauan dan penyuntingan: Ramli dan Sumi Khairani; Supervisi: Ramli dan Sumi Khairani. Semua penulis telah membaca dan menyetujui versi yang diterbitkan dari naskah ini.

Pendanaan: Penelitian ini tidak menerima pendanaan eksternal.

Ucapan Terima Kasih: Penulis mengucapkan terima kasih kepada pemilik Rumah Makan Buk Ely yang telah memberikan izin dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini, serta kepada seluruh civitas akademika Program Studi Manajemen Informatika Universitas Harapan Medan atas dukungan dan bimbingannya.

Konflik Kepentingan: Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

Referensi

- [1] Jogiyanto, H.M., Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi, 2005.
- [2] Sutabri, T., Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [3] Nurhayati, S., Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web. Bandung: Informatika, 2018.
- [4] McLeod, R., Sistem Informasi Manajemen, 7th ed. Jakarta: Prenhallindo, 2001.
- [5] Susanto, A., Sistem Informasi Manajemen. Bandung: Lingga Jaya, 2013.
- [6] Terry, G. R., Prinsip-Prinsip Manajemen. Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- [7] Sutabri, T., Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi, 2012, hal. 147.
- [8] Kevin Tatroe, Peter MacIntyre, dan Rasmus Lerdorf, Programming PHP, 4th ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2020.
- [9] Duckett, J., HTML & CSS: Design and Build Websites. Indianapolis: John Wiley & Sons, 2011.
- [10] Meyer, E., CSS: The Definitive Guide, 4th ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2018.
- [11] Pressman, R. S., Software Engineering: A Practitioner's Approach, 7th ed. New York: McGraw-Hill, 2010.
- [12] Kadir, A., Dasar-Dasar Basis Data. Yogyakarta: Andi, 2010.
- [13] Fatansyah, Basis Data, 2nd ed. Bandung: Informatika, 2018.
- [14] Elmasri, R. dan Navathe, S. B., Fundamentals of Database Systems, 6th ed. Boston: Pearson Education, 2015.
- [15] Flanagan, D., JavaScript: The Definitive Guide, 7th ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2020.
- [16] Shelly, G. B. dan Rosenblatt, H. J., Systems Analysis and Design, 9th ed. Mason: Cengage Learning, 2011.
- [17] Rizqi, R., Sistem Informasi dan Flowchart dalam Pemrograman. Yogyakarta: Deepublish, 2020.

- [18] Hartono, J., Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- [19] Kadir, A. dan Triwahyuni, T. C., Pengenalan Teknologi Informasi, 2nd ed. Yogyakarta: Andi, 2013.
- [20] Sommerville, I., Software Engineering, 10th ed. Boston: Pearson, 2016.
- [21] Welling, L. dan Thomson, L., PHP and MySQL Web Development, 5th ed. Boston: Addison-Wesley, 2016.
- [22] Nixon, R., Learning PHP, MySQL & JavaScript: A Step-by-Step Guide to Creating Dynamic Websites, 6th ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2021.
- [23] Kusriani dan Koniyo, A., Tuntutan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server. Yogyakarta: Andi, 2022.