IMPLEMENTATION OF E-CASHIER DIGITALIZATION PROJECT MANAGEMENT AT BOYAS REBORN COFFEE SHOP

Nadia Asparosa[1], Wahyuni Riska Adinda[2]
[12]prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri
Email: nadiaasparosa@unisi.ac.id[1], ayuriskadindda@gmail.com [2]

ABSTRAK

Coffee Shop Boyas Reborn masih menggunakan sistem transaksi manual yang mengandalkan pencatatan pada buku dan perhitungan menggunakan kalkulator. Metode tersebut menimbulkan berbagai kendala, seperti lambatnya proses pelayanan pada jam sibuk, tingginya risiko kesalahan pencatatan transaksi, serta kesulitan dalam penyusunan laporan keuangan secara cepat dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan manajemen proyek dalam digitalisasi sistem E-Kasir berbasis website guna meningkatkan efisiensi operasional Coffee Shop Boyas Reborn. Metode yang digunakan adalah Manajemen Proyek yang terdiri atas tahapan Initiation, Planning, Execution, Monitoring, dan Close yang diintegrasikan dengan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall. Tahap penelitian dimulai dari identifikasi kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara, dilanjutkan dengan perancangan sistem, pengembangan aplikasi, pengujian, hingga implementasi dan evaluasi sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem E-Kasir berhasil dikembangkan dan diimplementasikan sesuai kebutuhan operasional Coffee Shop Boyas Reborn. Sistem mampu mengotomatisasi proses pemesanan menu, transaksi pembayaran, pengelolaan data produk, serta pembuatan laporan penjualan dan laporan keuangan secara real-time. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berjalan dengan baik dan mampu meningkatkan kecepatan pelayanan, mengurangi kesalahan pencatatan transaksi, serta mempermudah pemantauan data keuangan oleh pemilik usaha. Dengan demikian, penerapan sistem E-Kasir berbasis website terbukti efektif dalam mendukung transformasi digital dan peningkatan kualitas pengelolaan usaha coffee shop.

Kata Kunci: Digitalisasi, E-Kasir, Coffee Shop, Manajemen Proyek, Waterfall.

ABSTRACT

Coffee Shop Boyas Reborn still uses a manual transaction system that relies on bookkeeping and calculations using a calculator. This method causes various obstacles, such as slow service processes during peak hours, a high risk of transaction recording errors, and difficulties in preparing financial reports quickly and accurately. This study aims to implement project management in the digitalization of a website-based E-Kasir system to improve the operational efficiency of Coffee Shop Boyas Reborn. The method used is Project Management consisting of the stages of Initiation, Planning, Execution, Monitoring, and Close integrated with the Waterfall software development method. The research phase begins with identifying system requirements through observation and interviews, followed by system design, application development, testing, and system implementation and evaluation. The results of the study indicate that the E-Kasir system was successfully developed and implemented according to the operational needs of Coffee Shop Boyas Reborn. The system is able to automate the menu ordering process, payment transactions, product data management, and generate sales reports and financial reports in real-time. The test results show that all system features run well and are able to increase service speed, reduce transaction recording errors, and facilitate financial data monitoring by business owners. Thus, the implementation of a website-based E-Cashier system has proven effective in supporting digital transformation and improving the quality of coffee shop business management.

Keywords: cashier, coffee shop, waterfall, operational management, digitalization.

1 PENDAHULUAN

Pertumbuhan usaha *coffee shop* atau kafe yang melayani pesanan kopi dan minuman hangat lainnya saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat di Indonesia [1]. Seiring dengan melonjaknya jumlah pengunjung, banyak kafe mulai menghadapi tantangan operasional yang signifikan, terutama dalam mengelola antrean dan memperhatikan ketepatan orderan pesanan. Akibatnya, pengunjung sering kali harus menunggu terlalu lama untuk mendapatkan pesanan mereka, yang pada akhirnya menurunkan kenyamanan dan kepuasan konsumen secara keseluruhan [2]. Guna mengatasi permasalahan tersebut, pemanfaatan teknologi informasi melalui sistem informasi aplikasi kasir berbasis website menjadi sebuah urgensi yang krusial untuk membuat operasional berjalan menjadi lebih cepat, aman, efektif, dan akurat [2]. Sistem kasir digital ini memiliki manfaat besar dalam mempercepat serta mempermudah proses penjualan hingga pembuatan laporan keuangan secara akurat [3]. Kebutuhan akan optimalisasi sistem transaksi ini secara nyata terjadi pada Coffee Shop Boyas Reborn. Selama ini, operasional transaksi pada mitra masih bergantung pada penggunaan buku manual sebagai media pencatatan pesanan. Metode konvensional tersebut dinilai tidak

lagi efektif untuk menghadapi volume pelanggan yang tinggi, terutama mengingat lokasi kafe yang berada di pusat kota Tembilahan, Indragiri Hilir. Kendala utama pada sistem manual ini terletak pada lambatnya kecepatan pelayanan pada jam sibuk, kerentanan terhadap risiko *human error* dalam penghitungan omset harian, serta sulitnya pihak manajemen dalam melakukan rekonsiliasi data keuangan secara *real-time*. **Rumusan pemecahan masalah :** dilakukan melalui penerapan metode rekayasa perangkat lunak secara linier, terstruktur, dan sekuensial dengan mengadopsi Metode Waterfall (Siklus Hidup Klasik). Alur pemecahan masalah diawali secara bertahap melalui lima fase utama, yang mana setiap fasenya harus diselesaikan dan divalidasi terlebih dahulu sebelum melangkah ke tahap berikutnya demi meminimalisir risiko kegagalan sistem. Tahap pertama dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan (*requirements analysis*) guna mengidentifikasi kendala operasional pada sistem manual secara mendalam melalui teknik observasi partisipatif dan wawancara langsung bersama pihak manajemen kafe. Setelah kebutuhan sistem terpetakan, langkah berikutnya adalah melakukan desain sistem (*system design*) yang berfokus pada perancangan arsitektur database terpusat serta pemodelan antarmuka (UI/UX) aplikasi kasir yang ramah pengguna (*user-friendly*) dan responsif pada perangkat tablet. Proses kemudian dilanjutkan ke tahap implementasi (*implementation/coding*), di mana cetak biru arsitektur desain diejawantahkan ke dalam penulisan kode program kasir secara kustom berbasis website tanpa menggunakan kerangka kerja paket instan. Setelah aplikasi berhasil dibangun, tahap pengujian (*testing*) dilakukan secara menyeluruh untuk menguji coba seluruh alur transaksi kasir, memvalidasi akurasi perhitungan numerik, serta mengeliminasi kesalahan program atau *bug*. Pendekatan ini diakhiri dengan tahap pemeliharaan (*maintenance*), yang ditandai dengan peluncuran aplikasi secara resmi (*Go-Live*) di meja kasir Coffee Shop Boyas Reborn. Tahap akhir ini juga disertai dengan program pelatihan teknis yang intensif bagi seluruh staf kafe guna menjamin keberlanjutan operasional, kestabilan jangka panjang, serta memastikan target pemotongan waktu pemrosesan transaksi menjadi kurang dari 10 detik dapat tercapai secara nyata. **State of the Art dan Kebaruan** : pengembangan teknologi kasir atau *Point of Sale* (POS) saat ini menunjukkan kecenderungan yang kuat pada penggunaan sistem paket modular global berskala besar atau aplikasi berbasis *open-source*. Sistem kasir modern pada umumnya dirancang secara generik untuk mencakup pengelolaan inventaris menyeluruh, seperti fitur manajemen stok otomatis, integrasi rantai pasok, hingga pelacakan vendor. Namun, implementasi aplikasi paket generik ini kerap kali menimbulkan kendala baru saat diadopsi oleh usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) kuliner di daerah, karena ukuran aplikasinya yang besar membebani kinerja perangkat tablet berspesifikasi rendah, serta susunan fiturnya yang terlalu kompleks justru membingungkan staf kafe lokal. kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada pengembangan sistem informasi kasir berbasis website dengan teknik pengodean kustom (*coding kustom*) mandiri yang dirancang secara eksklusif mengikuti karakteristik

operasional unik Coffee Shop Boyas Reborn di Tembilahan. Aplikasi ini secara sengaja membuang fitur-fitur generik yang dinilai tidak mendesak, seperti fitur manajemen stok otomatis, untuk dialihkan fokusnya secara penuh pada integrasi super cepat antara input menu *front-end* pada tablet pramusaji dengan otomatisasi pencatatan jurnal keuangan secara *real-time* pada sisi *back-end*. Melalui pendekatan kustom non-paket ini, dihasilkan sebuah aplikasi yang sangat ringan, responsif saat diakses dari tablet kasir, mudah dipelajari oleh staf kafe lokal, serta memiliki fleksibilitas pengembangan yang tinggi tanpa ketergantungan pada beban biaya lisensi pihak ketiga. **Peta jalan (roadmap)** : disusun secara sistematis dan berkesinambungan dalam rentang waktu lima tahun terakhir (2022–2026) untuk mengawal digitalisasi operasional pada sektor usaha kuliner lokal secara bertahap. Garis waktu riset diinisiasi pada tahun 2022 yang berfokus pada kajian dasar mengenai identifikasi masalah operasional pada UMKM atau kafe lokal di wilayah Indragiri Hilir serta pemetaan awal kebutuhan adopsi teknologi transaksi. Memasuki tahun 2023, penelitian bergeser pada fase pemodelan UI/UX dan perancangan arsitektur database terpusat yang dioptimalkan untuk perangkat bergerak (*mobile/tablet*) dengan menyesuaikan tingkat literasi digital staf lokal. Selanjutnya, pada tahun 2024, cetak biru sistem informasi mulai dikembangkan secara lebih spesifik dengan merancang integrasi awal modul pesanan digital pada sisi depan (*front-end*) khusus untuk sektor *food and beverage* (F&B). Pengembangan teknis diperdalam pada tahun 2025 melalui penerapan teknik pengodean kustom berbasis website untuk memangkas *load-time* aplikasi, sekaligus melakukan pengujian eksperimental terhadap eliminasi fitur generik yang tidak terpakai demi mengoptimalkan efisiensi performa perangkat tablet. Puncaknya, pada tahun 2026 yang merupakan tahun berjalan, peta jalan ini mencapai fase evaluasi implementasi penuh dengan menerapkan Metode Waterfall pada Coffee Shop Boyas Reborn. Fokus utama pada tahun ini adalah mengintegrasikan sistem *front-end* tablet dengan sistem finansial *back-end* untuk menghasilkan rekonsiliasi keuangan *real-time*, sekaligus melakukan pengujian akhir untuk memastikan waktu pelayanan transaksi berhasil dipangkas secara konsisten hingga di bawah 10 detik.

2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Manajemen Proyek yang terdiri atas lima tahapan utama, yaitu *Initiation, Planning, Execution, Monitoring,* dan *Close*. Untuk pengembangan sistem informasi E-Kasir digunakan metode Waterfall, sehingga setiap tahapan manajemen proyek terintegrasi dengan tahapan rekayasa perangkat lunak secara berurutan dan sistematis. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan alur kerja yang jelas, terdokumentasi, serta meminimalkan risiko kesalahan selama proses pengembangan sistem.



Gambar 1. Tahapan Manajemen Proyek

1. Initiation (Inisiasi Proyek)

Tahap inisiasi merupakan kegiatan yang telah dilaksanakan untuk mengidentifikasi permasalahan operasional yang terjadi pada Coffee Shop Boyas Reborn. Kegiatan dilakukan melalui observasi lapangan dan wawancara langsung dengan pemilik usaha serta staf operasional. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa proses transaksi masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan sehingga menyebabkan pelayanan menjadi lambat, meningkatkan risiko kesalahan pencatatan transaksi, dan menyulitkan proses rekonsiliasi keuangan.

Pada tahap ini juga dilakukan penetapan tujuan proyek, ruang lingkup penelitian, identifikasi stakeholder, serta penentuan kebutuhan awal sistem. Hasil dari tahap inisiasi menjadi dasar dalam pelaksanaan tahap Requirements Analysis pada metode Waterfall.

Tabel 1. Tahapan Initiation (Inisiasi Proyek).

Tahapan	Penanggung Jawab	Hasil Yang di Harapan	Indikator Capaian
Identifikasi masalah dan kebutuhan sistem	Ketua Peneliti, Mitra Coffee Shop	Dokumen kebutuhan awal sistem dan ruang lingkup proyek	Permasalahan dan kebutuhan sistem berhasil diidentifikasi secara lengkap
Observasi dan wawancara	Ketua Peneliti, Pemilik Coffee Shop	Data kondisi operasional saat ini	Data kebutuhan pengguna terkumpul dan tervalidasi

2. Planning (Perencanaan Proyek)

Tahap perencanaan merupakan tahapan yang menghubungkan manajemen proyek dengan dua tahapan awal Waterfall yaitu **Requirements Analysis** dan **System Design**. Berdasarkan hasil identifikasi masalah pada tahap inisiasi, dilakukan analisis kebutuhan sistem secara rinci untuk menentukan fitur-fitur yang dibutuhkan seperti pemesanan menu, transaksi pembayaran, laporan penjualan, dan laporan keuangan real-time.

Selanjutnya dilakukan desain sistem yang meliputi perancangan basis data, perancangan alur sistem, pembuatan diagram proses bisnis, serta desain antarmuka pengguna (UI/UX). Pada tahap ini juga disusun jadwal proyek, kebutuhan sumber daya, estimasi biaya, dan pembagian tugas setiap anggota tim. Karena metode Waterfall bersifat berurutan, seluruh kebutuhan dan desain harus diselesaikan sebelum memasuki tahap implementasi.

Tahapan	Penanggung Jawab	Hasil Yang di Harapan	Indikator Capaian
Requirements Analysis	Ketua Peneliti, Analis Sistem	Dokumen spesifikasi kebutuhan sistem	Seluruh kebutuhan pengguna terdokumentasi

System Design	Analis Sistem, Programmer	Desain database, flowchart, dan UI/UX	Desain sistem disetujui oleh mitra
Penyusunan jadwal dan sumber daya	Ketua Peneliti	Rencana kerja proyek	Jadwal dan pembagian tugas tersusun dengan jelas

Tabel 2. Tahapan Planning (Perencanaan Proyek).

3. Execution (Pelaksanaan Proyek)

Tahap pelaksanaan selaras dengan tahapan **Implementation/Coding** pada metode Waterfall. Pada tahap ini seluruh rancangan sistem diterjemahkan menjadi aplikasi E-Kasir berbasis website menggunakan teknik pemrograman kustom. Pengembangan dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan desain yang telah disusun pada tahap sebelumnya.

Aktivitas yang dilakukan meliputi pembangunan database, pembuatan modul pemesanan menu, transaksi pembayaran, pengelolaan data produk, laporan penjualan, serta laporan keuangan. Seluruh modul kemudian diintegrasikan menjadi satu sistem yang dapat diakses melalui perangkat tablet maupun komputer.

Tabel 3. Tahapan Execution (Pelaksanaa Proyek).

Integrasi modul sistem	Tim Pengembang	Sistem terintegrasi	Modul berjalan tanpa konflik

4. Monitoring (Monitoring dan Pengendalian)

Tahap monitoring berjalan bersamaan dengan pelaksanaan proyek dan selaras dengan tahapan **Testing** pada metode Waterfall. Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem secara menyeluruh untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai spesifikasi. Pengujian meliputi pengujian fungsional, pengujian transaksi, validasi perhitungan keuangan, serta pengujian performa sistem.

Selain pengujian teknis, dilakukan pula monitoring terhadap jadwal proyek, penggunaan anggaran, kualitas sistem, dan tingkat penyelesaian pekerjaan. Jika ditemukan kesalahan atau bug, dilakukan perbaikan hingga sistem memenuhi standar yang telah ditetapkan.

Tabel 4. Tahapan Monitoring.

Tahapan	Penanggung Jawab	Hasil Yang di Harapan	Indikator Capaian
Testing sistem	Quality Assurance, Programmer	Sistem bebas dari kesalahan kritis	Tingkat keberhasilan pengujian ≥ 95%
Monitoring progres proyek	Ketua Peneliti	Laporan perkembangan proyek	Pekerjaan sesuai jadwal yang ditetapkan
Perbaikan bug dan validasi	Tim Pengembang	Sistem stabil dan akurat	Seluruh bug utama berhasil diperbaiki

5. Close (Penutupan Proyek)

Tahap penutupan selaras dengan tahapan **Maintenance dan Go-Live** pada metode Waterfall. Setelah sistem dinyatakan layak digunakan, dilakukan implementasi secara resmi di Coffee Shop Boyas Reborn. Tahap ini meliputi instalasi sistem, pelatihan pengguna, serah terima aplikasi, dokumentasi sistem, serta evaluasi akhir proyek.

Pemilik usaha dan staf diberikan pelatihan penggunaan sistem agar dapat mengoperasikan aplikasi secara mandiri. Selain itu dilakukan pemantauan awal pasca implementasi untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan operasional.

Tabel 5. Tahapan Close

Tahapan	Penanggung Jawab	Hasil Yang di Harapan	Indikator Capaian
Implementasi sistem (Go-Live)	Tim Pengembang, Mitra	Sistem digunakan secara operasional	Sistem berjalan pada lingkungan nyata
Pelatihan pengguna	Ketua Peneliti, Programmer	Pengguna mampu mengoperasikan sistem	Kasir dan pramusaji memahami penggunaan aplikasi
Pemeliharaan awal dan evaluasi	Tim Pengembang	Stabilitas sistem terjaga	Transaksi berjalan < 10 detik dan laporan real-time tersedia

Tabel 6. Rancangan RAB (Rencana Anggaran Biaya)

No	Uraian Kegiatan	Volume	Biaya (Rp)
1	Observasi dan Wawancara Mitra	1 paket	1.500.000
2	Analisis Kebutuhan Sistem	1 paket	2.000.000
3	Perancangan Database dan UI/UX	1 paket	3.000.000
4	Pengembangan Sistem E-Kasir	1 paket	8.000.000
5	Hosting dan Domain Sistem	1 tahun	1.500.000
6	Pengujian Sistem dan Validasi	1 paket	2.500.000
7	Dokumentasi dan Penyusunan Laporan	1 paket	2.000.000
8	Pelatihan Pengguna (Kasir dan Pramusaji)		2.500.000
9	Implementasi dan Pendampingan Go-Live	1 paket	2.500.000
10	Pemeliharaan Awal Sistem	1 paket	2.500.000
Total			**27.500.000**

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi E-Kasir berbasis website yang dirancang untuk mendukung digitalisasi proses transaksi pada Coffee Shop Boyas Reborn. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan pendekatan Manajemen Proyek yang terintegrasi dengan metode Waterfall sehingga setiap tahapan pengembangan dapat dilaksanakan secara sistematis, terstruktur, dan terdokumentasi dengan baik. Sistem yang dikembangkan bertujuan untuk menggantikan proses transaksi manual yang selama ini menggunakan buku catatan dan kalkulator menjadi sistem digital yang lebih cepat, akurat, dan mudah dikelola. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan pemilik serta staf operasional, ditemukan bahwa proses transaksi manual sering menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan pelayanan pelanggan pada jam sibuk, kesalahan pencatatan transaksi, serta kesulitan dalam penyusunan laporan penjualan dan laporan keuangan harian. Permasalahan tersebut menjadi dasar dalam pengembangan sistem E-Kasir yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional Coffee Shop Boyas Reborn. Tahap awal pengembangan sistem diawali dengan analisis kebutuhan yang bertujuan untuk mengidentifikasi proses bisnis yang berjalan pada coffee shop. Dari hasil analisis diketahui bahwa pengguna membutuhkan sistem yang mampu mengelola data menu, mencatat transaksi penjualan secara otomatis, menyimpan data transaksi dalam basis data terpusat, serta menghasilkan laporan penjualan dan laporan keuangan secara real-time. Selain itu, sistem juga harus mudah digunakan oleh kasir dan pramusaji yang memiliki tingkat pemahaman teknologi yang berbeda-beda. Hasil analisis kebutuhan ini kemudian menjadi dasar dalam proses perancangan sistem yang meliputi perancangan basis data, alur proses bisnis, serta desain antarmuka pengguna yang sederhana dan mudah dipahami. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem berhasil dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan. Sistem E-Kasir terdiri dari beberapa modul utama, yaitu modul login pengguna, modul manajemen data menu, modul transaksi penjualan, modul laporan penjualan, dan modul laporan keuangan. Modul login berfungsi sebagai mekanisme keamanan sistem dengan memberikan hak akses yang berbeda kepada setiap pengguna sesuai tugas dan tanggung jawabnya. Modul manajemen menu memungkinkan administrator melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan data produk secara mudah. Modul transaksi penjualan menjadi fitur utama yang digunakan dalam kegiatan operasional sehari-hari, di mana kasir dapat memilih menu yang dipesan pelanggan, menghitung total pembayaran secara otomatis, serta menyimpan data transaksi ke dalam basis data tanpa perlu melakukan pencatatan manual. Selain itu, sistem juga menyediakan fitur laporan penjualan dan laporan keuangan yang dapat diakses secara langsung oleh pemilik usaha. Seluruh data transaksi yang tersimpan pada basis data akan diolah secara otomatis sehingga menghasilkan informasi penjualan harian, mingguan, maupun bulanan secara cepat dan akurat. Ketersediaan laporan secara real-time memberikan kemudahan bagi pemilik usaha dalam memantau perkembangan bisnis, mengevaluasi kinerja penjualan, serta mengambil keputusan yang berkaitan dengan operasional usaha. Sistem yang berbasis website juga memungkinkan akses dilakukan melalui berbagai perangkat seperti komputer dan tablet sehingga memberikan fleksibilitas penggunaan sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi yang terdapat pada aplikasi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian mencakup proses login, pengelolaan data menu, transaksi penjualan, penyimpanan data, serta pembuatan laporan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur dapat berjalan dengan baik tanpa ditemukan kesalahan kritis yang mengganggu operasional sistem. Proses transaksi mampu menghasilkan perhitungan pembayaran yang akurat dan seluruh data transaksi berhasil tersimpan dengan baik pada basis data. Sistem juga mampu menghasilkan laporan penjualan dan laporan keuangan secara otomatis berdasarkan data transaksi yang telah tersimpan. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan operasional Coffee Shop Boyas Reborn dan siap digunakan pada lingkungan kerja yang sebenarnya. Dari sisi operasional,

penerapan sistem E-Kasir memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan efisiensi kerja. Sebelum implementasi sistem, proses pelayanan pelanggan membutuhkan waktu yang relatif lebih lama karena kasir harus melakukan pencatatan pesanan dan perhitungan pembayaran secara manual. Setelah sistem diterapkan, seluruh proses transaksi dapat dilakukan secara otomatis sehingga waktu pelayanan menjadi lebih singkat dan lebih konsisten. Selain itu, risiko kesalahan pencatatan maupun kesalahan perhitungan yang sebelumnya sering terjadi dapat diminimalkan karena sistem melakukan perhitungan secara otomatis berdasarkan data yang telah dimasukkan pengguna. Kondisi ini berdampak pada meningkatnya kualitas pelayanan kepada pelanggan dan memberikan pengalaman transaksi yang lebih baik. Dari perspektif manajemen proyek, penggunaan metode Waterfall terbukti efektif dalam mendukung pengembangan sistem E-Kasir. Setiap tahapan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga implementasi akhir dapat dilaksanakan secara berurutan sesuai dengan rencana yang telah disusun. Pendekatan ini membantu tim pengembang dalam mengendalikan ruang lingkup proyek, mengurangi risiko kesalahan selama proses pengembangan, serta memastikan bahwa sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, dokumentasi yang dihasilkan pada setiap tahapan juga memudahkan proses evaluasi dan pemeliharaan sistem di masa mendatang.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa implementasi manajemen proyek digitalisasi E-Kasir pada Coffee Shop Boyas Reborn berhasil dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan Manajemen Proyek yang terintegrasi dengan metode Waterfall. Tahapan pengembangan yang meliputi inisiasi, perencanaan, pelaksanaan, monitoring, dan penutupan proyek mampu menghasilkan sistem informasi kasir berbasis website yang sesuai dengan kebutuhan operasional usaha.
Sistem E-Kasir yang dikembangkan berhasil menggantikan proses transaksi manual yang sebelumnya menggunakan buku catatan dan kalkulator. Sistem ini mampu mengotomatisasi proses pemesanan menu, perhitungan pembayaran, penyimpanan data transaksi, serta pembuatan laporan penjualan dan laporan keuangan secara real-time. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mendukung aktivitas operasional coffee shop secara efektif. Implementasi sistem digital ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan efisiensi operasional Coffee Shop Boyas Reborn. Proses pelayanan transaksi menjadi lebih cepat, risiko kesalahan pencatatan dan perhitungan dapat diminimalkan, serta pemilik usaha memperoleh kemudahan dalam memantau data penjualan dan kondisi keuangan secara langsung. Selain itu, sistem berbasis website yang dapat diakses melalui perangkat tablet maupun komputer memberikan fleksibilitas dalam penggunaan dan pengelolaan data. Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa penerapan sistem E-Kasir berbasis website dapat menjadi solusi yang efektif dalam mendukung transformasi digital pada usaha coffee shop, meningkatkan kualitas pelayanan pelanggan, serta membantu pengelolaan bisnis yang lebih efisien, akurat, dan terintegrasi. Selain memberikan manfaat bagi Coffee Shop Boyas Reborn, hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) lainnya yang ingin menerapkan digitalisasi sistem transaksi untuk meningkatkan kinerja dan daya saing usaha.

REFERENSI

[1] A. R. Susanto, "Analisis Pertumbuhan Industri Coffee Shop dan Dampak Ekonominya di Indonesia," *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, vol. 9, no. 2, pp. 112–125, 2022.

[2] M. H. Pratama dan S. Wijaya, "Penerapan Sistem Informasi Kasir Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Pelayanan Konsumen," *Jurnal Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 45–53, 2023.

[3] D. Ariyanti, "Digitalisasi UMKM: Manfaat Aplikasi Point of Sales (POS) dalam Akurasi Laporan Keuangan," *Jurnal Akuntansi dan Teknologi*, vol. 11, no. 3, pp. 201–210, 2024.

[4] R. H. Siregar, "Pengembangan Sistem Informasi Point of Sale Terintegrasi Menggunakan Framework Open-Source," *Jurnal Edukasi dan Teknologi Informasi*, vol. 12, no. 1, pp. 78–86, 2024.

[5] N. L. P. Suari, "Analisis Fitur Manajemen Stok Otomatis pada Aplikasi Kasir Modern," *Simposium Nasional Rekayasa Aplikasi*, pp. 134–142, 2025.

[6] F. Handayani, "Kendala Adopsi Sistem Informasi POS Paket Komersial pada Staf Operasional Kafe di Daerah," *Jurnal Sistem Informasi Lokal*, vol. 3, no. 2, pp. 89–97, 2025.

[7] F. H. Sibarani, "Sistem Informasi Manajemen Kasir Berbasis Website Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySQL," *METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, vol. 8, no. 2, pp. 138–146, 2024.

[8] S. Bakhri, F. Hanif, dan A. Haidir, "Rancang Bangun Aplikasi Kasir Penjualan Susu Berbasis Web pada Alomgada Kids Jakarta," *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology Technology)*, vol. 5, no. 1, pp. 47–54, 2020.

[9] R. H. Rusmara, "Pengembangan Sistem Kasir Berbasis Web di Natta Coffee: Studi Implementasi Framework Laravel," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 2, pp. 112–120, 2025.

[10] S. T. Pernata, A. Rahmansyah, Z. A. Asyer, D. Rosario, dan I. B. Trisno, "Pengembangan Program Kasir Berbasis Web pada Aloha Café and Carwash," *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*, vol. 6, no. 1, pp. 1–9, 2023.

[11] Asparosa, N., & Prasetyo, D. Y. (2025). Web Ordering System Design for Sigma Coffee and Tea with Enterprise Architecture Planning. *Digital Informatics*, *1*(2), 133-143.