

PENERAPAN FRAMEWORK CODEIGNITER 3 PADA APLIKASI PENJUALAN DI TOKO KUE KERING MIYA JAYA SERANG

Prahmono Kustianto, Sigit Auliana, Basuki Rakhim Setya Permana, Ali Rohman, Ahmad Munawir

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Bangsa

prahmono.kustianto@gmail.com

ABSTRAK

Penjualan produk secara konvensional di Toko Kue Kering Miya Jaya Serang menghadapi beberapa kendala, seperti pencatatan data transaksi yang kurang efisien dan rawan kesalahan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi penjualan berbasis web menggunakan framework CodeIgniter 3. Framework ini dipilih karena kemampuannya dalam mempercepat pengembangan aplikasi serta menyediakan struktur yang terorganisir. Metode pengembangan yang digunakan adalah model Waterfall, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu mengelola data produk, mencatat transaksi penjualan, serta menghasilkan laporan secara otomatis dan akurat. Pengguna juga dapat mengakses informasi stok produk secara real-time, sehingga dapat mempercepat proses pengambilan keputusan. Pengujian sistem menggunakan metode Black Box menunjukkan bahwa semua fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional serta meminimalkan kesalahan pencatatan transaksi di Toko Kue Kering Miya Jaya Serang. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan aplikasi penjualan berbasis web yang efektif dan efisien di lingkungan usaha kecil dan menengah (UKM).

Kata kunci : Aplikasi Penjualan, e – commerce, Framework, CodeIgniter 3, Kue kering

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi (TI) terus mengalami kemajuan pesat, terutama dalam empat tahun terakhir. Inovasi dalam teknologi berbasis cloud, kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), dan big data telah mengubah cara manusia berkomunikasi, bekerja, dan menjalankan bisnis. [1]

Cloud computing, misalnya, memungkinkan akses data secara fleksibel dari berbagai perangkat, sementara AI menghadirkan otomatisasi cerdas di berbagai sektor. IoT mempercepat proses konektivitas perangkat, menjadikannya lebih efektif dalam pengambilan keputusan berbasis data. Transformasi digital ini menciptakan ekosistem baru dalam dunia bisnis dan pendidikan. Seiring meningkatnya kebutuhan akan efisiensi, keamanan, dan kecepatan, teknologi-teknologi ini menjadi elemen penting dalam mendukung produktivitas organisasi.[2]

Dalam dunia bisnis, penerapan teknologi informasi (TI) dalam proses penjualan telah menjadi keharusan. Teknologi ini memungkinkan otomatisasi transaksi, pengelolaan inventaris, hingga pembuatan laporan keuangan secara real-time.[3]

Sistem penjualan berbasis web mempermudah pengelolaan pesanan, pencatatan pembayaran, dan pengelolaan stok. Berbagai platform e-commerce juga memanfaatkan TI untuk meningkatkan pengalaman pelanggan, memungkinkan mereka memesan produk secara daring dan melacak pengiriman. Aplikasi berbasis web dengan framework seperti CodeIgniter memberikan kemudahan pengembangan sistem yang cepat dan efisien [4].

Dengan meningkatnya jumlah transaksi daring, penggunaan TI dalam penjualan telah terbukti

meningkatkan efisiensi operasional dan mempercepat proses pengambilan keputusan [5], [6].

Toko Kue Kering Miya Jaya Serang masih menggunakan metode konvensional dalam proses pencatatan penjualan dan pengelolaan inventaris [7].

Proses pencatatan manual menggunakan buku atau catatan tertulis sering kali menyebabkan terjadinya kesalahan dalam pencatatan transaksi dan penghitungan stok. Meskipun banyak toko besar telah mengadopsi sistem berbasis TI, usaha kecil dan menengah (UKM) sering kali masih bergantung pada metode manual.[8]

Absennya aplikasi penjualan berbasis web di toko ini menjadi hambatan dalam efisiensi pengelolaan data. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi berupa aplikasi berbasis CodeIgniter yang dapat mempercepat dan mempermudah proses administrasi serta manajemen inventaris. [9]

Ketiadaan sistem berbasis TI di Toko Kue Kering Miya Jaya Serang menyebabkan proses pencatatan transaksi dan pengelolaan stok kurang efektif. Kesalahan pencatatan sering terjadi, seperti data transaksi yang hilang atau duplikasi data. Proses pembuatan laporan bulanan juga menjadi lebih lama dan membutuhkan waktu tambahan untuk merekap manual.[10]

Hal ini berpotensi menurunkan produktivitas dan mengganggu kelancaran operasional. Tanpa sistem penjualan berbasis web, pemilik toko sulit memantau ketersediaan stok secara real-time, yang dapat menyebabkan kekurangan stok atau kelebihan barang tertentu.[11] Akibatnya, pengelolaan inventaris menjadi tidak optimal, sehingga mengganggu kelancaran proses penjualan.[12]

Implementasi aplikasi berbasis CodeIgniter di Toko Kue Kering Miya Jaya Serang memberikan berbagai manfaat signifikan. Pertama, sistem ini memungkinkan pengelolaan data transaksi dan stok secara otomatis, mengurangi risiko kesalahan pencatatan. Kedua, laporan keuangan dapat dihasilkan secara otomatis, sehingga proses pembuatan laporan lebih cepat dan akurat. Ketiga, pemilik toko dapat memantau stok secara real-time, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dalam pengadaan barang. Selain itu, aplikasi berbasis web memungkinkan akses jarak jauh, sehingga pemilik dapat memantau penjualan dari lokasi mana pun. Secara keseluruhan, implementasi aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi operasional, meminimalkan kesalahan, dan meningkatkan produktivitas toko [13], [14], [15].

2. TINJAUAN PUSTAKA

Setelah mengkaji beberapa penelitian, ditemukan bahwa beberapa di antaranya berkaitan dengan penelitian yang sedang peneliti lakukan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Siti Rahmawati, Ahmad Fikri, dan Dimas Saputra dengan judul "Pengembangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter 3 di Toko Retail", penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem berbasis waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi penjualan berbasis web yang memungkinkan pengelolaan data produk, transaksi penjualan, dan laporan keuangan secara otomatis. Penerapan CodeIgniter 3 memberikan kelebihan dalam hal kecepatan akses dan kemudahan pengelolaan data [13].

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Muhammad Farhan dan Laila Sari dengan judul "Sistem Informasi Penjualan dan Stok Barang Menggunakan Framework CodeIgniter 3 di Toko Elektronik", penelitian ini menggunakan metode pengembangan prototipe. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi berbasis web yang memungkinkan manajemen stok barang, pencatatan penjualan, dan pembuatan laporan keuangan secara otomatis. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur pencatatan riwayat penjualan serta pengelolaan stok yang lebih efektif [14].

Penelitian yang dilakukan oleh Arif Hidayat dan Nur Aini dengan judul "Penerapan Framework CodeIgniter 3 pada Aplikasi Penjualan Toko Buku Berbasis Web". Dalam penelitian ini, metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model RAD (Rapid Application Development). Hasil penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi penjualan berbasis web dengan fitur pengelolaan produk, manajemen pesanan, dan pencatatan laporan penjualan. Penggunaan CodeIgniter 3 memungkinkan pengelolaan data yang lebih efisien dan percepatan proses pengembangan aplikasi [15].

Penelitian terakhir yang relevan dilakukan oleh Rahmat Saputra dan Indah Pratiwi dengan judul "Pengembangan Aplikasi Penjualan Makanan dan Minuman Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter 3". Penelitian ini menggunakan metode pengembangan Agile. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi penjualan berbasis web dengan fitur katalog produk, pemesanan online, dan pengelolaan laporan penjualan. Penggunaan framework CodeIgniter 3 memungkinkan proses pengembangan lebih cepat dan lebih terstruktur [16].

Dari beberapa penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan framework CodeIgniter 3 dalam pengembangan aplikasi penjualan memberikan banyak keuntungan, di antaranya adalah kemudahan dalam pengelolaan data produk, kemudahan pengelolaan stok barang, dan penyajian informasi secara real-time. Hasil penelitian-penelitian tersebut akan menjadi rujukan dalam pengembangan aplikasi penjualan di Toko Kue Kering Miya Jaya Serang.

2.1. Teknologi Informasi (TI)

Teknologi Informasi (TI) mengacu pada penggunaan komputer, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, dan sistem elektronik lainnya untuk mengelola dan memproses informasi. TI telah menjadi bagian integral dari berbagai aspek kehidupan, mulai dari pendidikan, kesehatan, hingga sektor bisnis. Dalam konteks bisnis, TI memungkinkan otomatisasi proses kerja, peningkatan produktivitas, dan pengelolaan data secara efisien. Menurut Smith (2021), kemajuan dalam cloud computing dan Internet of Things (IoT) telah mengubah cara organisasi beroperasi dengan memungkinkan akses jarak jauh dan pengelolaan data secara real-time. Dengan demikian, penerapan TI yang efektif dapat mempercepat pengambilan keputusan dan meningkatkan daya saing organisasi.

2.2. Sistem Informasi Penjualan

Sistem informasi penjualan adalah aplikasi yang dirancang untuk mendukung proses penjualan, termasuk pencatatan transaksi, pengelolaan inventaris, serta pembuatan laporan penjualan. Sistem ini dapat berbasis desktop, web, atau aplikasi mobile. Dengan adanya sistem ini, perusahaan dapat mengurangi kesalahan pencatatan manual, meningkatkan akurasi data, dan mengotomatisasi proses pembuatan laporan keuangan. Sistem penjualan berbasis web, menurut Brown (2021), memungkinkan pengelolaan data secara real-time, sehingga pemilik usaha dapat memantau aktivitas penjualan kapan saja dan dari mana saja. Implementasi sistem berbasis web juga memungkinkan kolaborasi yang lebih baik antarbagian dalam perusahaan.

2.3. Framework CodeIgniter 3

CodeIgniter adalah framework berbasis PHP yang dirancang untuk mempermudah proses pengembangan aplikasi web. CodeIgniter memiliki arsitektur Model-View-Controller (MVC), yang memisahkan logika bisnis, tampilan, dan data. Keunggulan CodeIgniter terletak pada ukurannya yang ringan, kecepatan proses, serta kemudahan dalam mempelajari dan mengimplementasikannya. Versi 3 dari CodeIgniter memperkenalkan berbagai fitur tambahan seperti keamanan yang lebih baik dan dukungan untuk database modern. Menurut Nurdin (2021), framework ini sangat cocok untuk pengembangan sistem penjualan berbasis web, terutama untuk usaha kecil dan menengah (UKM) yang membutuhkan solusi sederhana, cepat, dan hemat biaya.

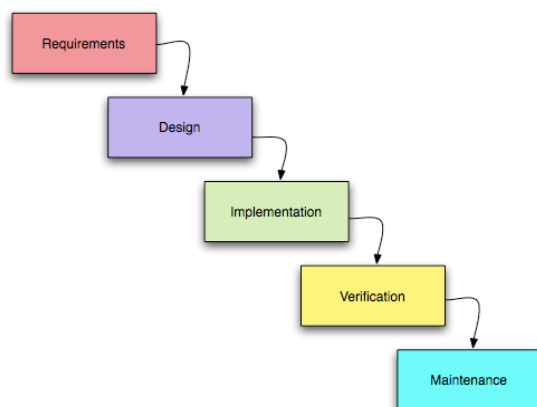
2.4. Pengelolaan Data Penjualan

Pengelolaan data penjualan adalah proses pengumpulan, pengorganisasian, analisis, dan pelaporan informasi terkait penjualan. Data penjualan meliputi informasi produk, pelanggan, tanggal transaksi, jumlah produk yang terjual, serta metode pembayaran. Pengelolaan data yang baik memungkinkan perusahaan menganalisis pola pembelian pelanggan, mengevaluasi kinerja produk, dan mengidentifikasi strategi pemasaran yang efektif. Dengan pengelolaan data berbasis sistem informasi, data dapat diolah secara otomatis, memungkinkan laporan disusun secara cepat dan akurat. Priyanto (2020) menyebutkan bahwa pengelolaan data secara manual cenderung menghasilkan kesalahan pencatatan, sementara pengelolaan berbasis aplikasi web memungkinkan pemilik usaha memperoleh data secara real-time.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu model waterfall seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Model Waterfall

Di dalam model waterfall terdapat beberapa tahapan yang diawali dengan analisis hingga maintenance. Berikut ini adalah gambaran dari

tahapan dalam model pengembangan sistem waterfall:

- a. Analisis
Analisis dilakukan dengan melihat situasi yang berjalan dan merupakan tahapan lanjut dari pengumpulan data yang dilakukan dengan observasi, wawancara dan studi dokumentasi. Dalam tahapan ini terdapat 3 analisis yang dilakukan, yakni analisis sistem berjalan, analisis permasalahan dan analisis sistem usulan
- b. Perancangan Sistem
Perancangan sistem dilakukan secara terstruktur dengan membuat beberapa diagram yang terdiri dari diagram konteks dan Data Flow Diagram. Dalam tahapan perancangan dilakukan juga perancangan basis data, perancangan tampilan antarmuka pengguna hingga pseudocode dari sistem yang akan dikembangkan
- c. Implementasi
Setelah dilakukan perancangan, tahapan berikutnya adalah implementasi program. Dalam tahapan ini dilakukan proses coding dengan bahasa pemrograman berbasis web yakni HTML, CSS, JavaScript, PHP dan basis data MySQL. 130
- d. Pengujian
Pengujian dengan menggunakan Black Box Testing yakni menguji dari aspek fungsionalitas pengguna yakni melibatkan pihak PT. Sekar Gayanti Utama sebagai mitra implementator dari pengembangan sistem

3.2. Analisis sistem berjalan

- a. Prosedur Penjualan
Prosedur penjualan pada Toko Kue Kering Miya Jaya masih manual menyulitkan penjual dan pembeli dalam proses pemesanan maupun penjualan, dikarenakan sulitnya akses dalam pemasaran sehingga peminat susah untuk mendapatkan informasi mengenai update ketersediaan.
- b. Prosedur Pembayaran
Prosedur pembayaran pada Toko Kue Kering Miya Jaya masih berjalan seperti toko pada umumnya, sehingga jika ada pemesan dari luar kota sulit untuk melakukan pembayaran yang tervalidasi.

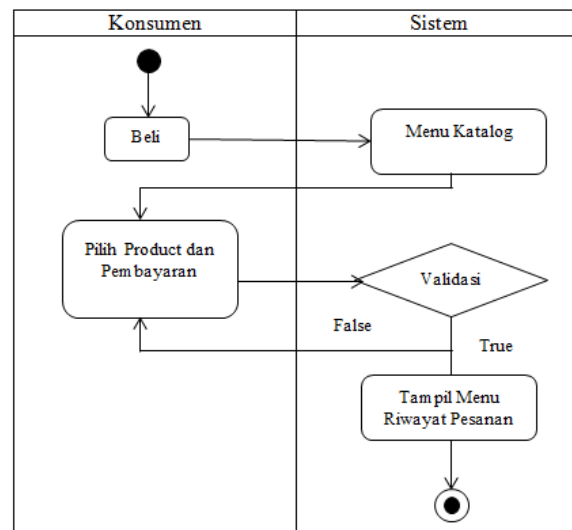
3.3. Analisis Permasalahan

Analisis merupakan tahap yang sangat berpengaruh terhadap tahapan selanjutnya, dimana salah satu tujuannya adalah untuk memahami sistem yang telah ada saat ini. Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang digunakan Toko Kue Kering Miya Jaya. Sistem yang digunakan pada Toko Kue Kering Miya Jaya mempunyai beberapa permasalahan diantaranya adalah :

- Dalam pendataan masih menggunakan sistem manual menggunakan buku tulis
- Belum adanya sistem penjualan secara online. Sistem yang digunakan masih manual yaitu pembeli harus datang langsung untuk melakukan pembelian.

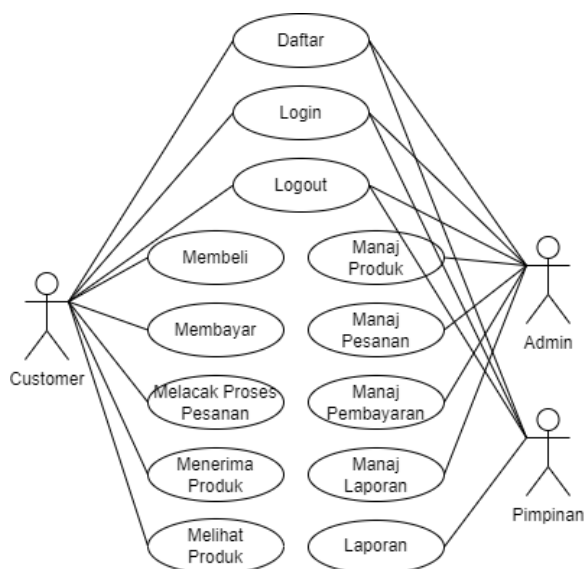
3.4. Usulan pemecahan masalah

Kurangnya pengetahuan toko Toko Kue Kering Miya Jaya yang tidak memiliki web *e-commerce* mungkin tidak dapat ditemukan dengan mudah oleh orang yang mencari informasi tentang kue kering Miya Jaya. Kurangnya akses informasi tanpa website *e-commerce* serta kurangnya kemampuan untuk menjadi modern dan terdepan dikarenakan Toko Kue Kering Miya Jaya masih menggunakan metode manual untuk melakukan penjualan.

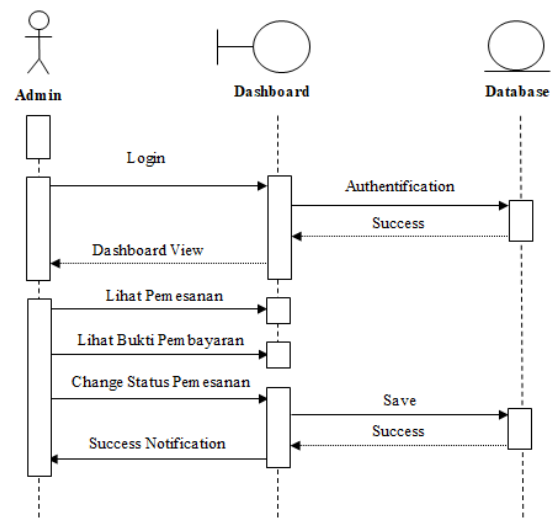


Gambar 3. Activity Diagram Pemesanan

3.5. Perancangan Sistem



Gambar 2. Use Case Diagram



Gambar 4. Sequence Diagram Pemesanan

3.6. Black Box Testing

Tabel 1. Black Box Testing Halaman Utama

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Masukan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Membuka Halaman Utama Toko Kue Kering Miya Jaya	Menampilkan menu login, daftar, data product, detail product, dan Home	Sesuai dengan apa yang diharapkan	Success

Tabel 2. Black Box Testing Halaman Register

Kasus dan Hasil Uji			
Masukan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik menu register	Menampilkan menu register	Tampil menu register	Success
Nama lengkap, username, password dan confirm password	Semua inputan terdapat pada text box	Sesuai apa yang diharapkan	Success
Klik daftar	Tersimpan kedalam database pengguna	Data tersimpan kedalam database	Success
Klik Login	Masuk ke menu login	Tampil menu login	Success
Data tidak di isi	Menampilkan pesan kesalahan dan data tidak tersimpan ke database	Sesuai dengan apa yang diharapkan	Success

Tabel 3. Black Box Testing Halaman Login

Kasus dan Hasil Uji			
Masukan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Menu Login	Menampilkan Menu Login	Tampil menu Login	Success
Username dan Password	Semua inputan terdapat pada text box	Sesuai apa yang diharapkan	Success
Login	Membuka halaman Dashboard	Halaman dashboard Terbuka	Success
Data tidak sesuai	Menampilkan pesan kesalahan dan tetap di menu login	Sesuai dengan apa yang diharapkan	Success

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Proses Implementasi Sistem

Implementasi aplikasi penjualan berbasis web menggunakan Framework CodeIgniter 3 di Toko Kue Kering Miya Jaya Serang dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan aplikasi, pengujian, dan implementasi akhir. Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan identifikasi terhadap fitur-fitur yang diperlukan, seperti pencatatan penjualan, pengelolaan stok, pengelolaan data pelanggan, pembuatan laporan penjualan, dan manajemen pengguna. Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan operasional toko.

Pada tahap perancangan sistem, arsitektur aplikasi disusun menggunakan metode Model-View-Controller (MVC) yang merupakan ciri khas dari Framework CodeIgniter. Arsitektur ini memungkinkan pemisahan antara logika bisnis, tampilan, dan pengelolaan data, sehingga mempermudah pengelolaan dan pengembangan lebih lanjut. Database MySQL digunakan sebagai media penyimpanan data, sementara antarmuka pengguna (user interface) dirancang agar sederhana dan mudah digunakan oleh staf toko.

Tahap pengembangan dilakukan dengan membuat modul-modul utama, seperti modul penjualan, modul pengelolaan stok, modul manajemen pelanggan, dan modul laporan. Setiap modul diuji secara individual (unit testing) untuk memastikan fungsionalitasnya berjalan dengan baik. Setelah itu, dilakukan pengujian secara keseluruhan (system testing) untuk mengevaluasi kinerja sistem dalam lingkungan yang menyerupai kondisi nyata.

4.2. Fitur Utama Aplikasi

Aplikasi penjualan di Toko Kue Kering Miya Jaya Serang memiliki beberapa fitur utama yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi operasional. Salah satu fitur utama adalah modul pencatatan penjualan yang memungkinkan kasir mencatat transaksi secara otomatis. Pengguna cukup memasukkan data produk, jumlah pembelian, dan metode pembayaran. Sistem kemudian menghitung total transaksi secara otomatis dan mencetak struk pembelian.

Fitur manajemen stok barang memungkinkan pemilik toko memantau ketersediaan barang secara real-time. Setiap kali terjadi transaksi penjualan, jumlah stok barang akan berkurang secara otomatis.

Jika stok barang hampir habis, sistem akan memberikan notifikasi kepada pengguna agar dapat melakukan pengadaan barang lebih awal. Dengan adanya fitur ini, risiko kehabisan stok dapat diminimalkan, sehingga toko dapat memenuhi permintaan pelanggan.

Fitur lainnya adalah modul laporan penjualan, yang memungkinkan pemilik toko melihat rekapitulasi penjualan dalam bentuk grafik dan tabel. Laporan dapat diakses harian, mingguan, atau bulanan, yang memudahkan proses pengambilan keputusan terkait strategi penjualan. Modul ini juga memungkinkan pencetakan laporan dalam format PDF atau Excel, yang berguna untuk keperluan audit atau evaluasi kinerja toko.

4.3. Dampak Implementasi Sistem

Implementasi aplikasi penjualan berbasis web di Toko Kue Kering Miya Jaya Serang memberikan dampak positif yang signifikan. Sebelum adanya sistem ini, pencatatan penjualan dan pengelolaan stok dilakukan secara manual menggunakan buku catatan, yang sering kali memicu kesalahan pencatatan. Setelah implementasi, pencatatan transaksi dapat dilakukan secara otomatis, mengurangi kesalahan manusia (human error) dan mempercepat proses transaksi di kasir.

Selain itu, sistem ini membantu pengelolaan inventaris menjadi lebih akurat. Pemilik toko dapat dengan mudah mengetahui jumlah barang yang tersedia, barang yang hampir habis, dan barang yang paling banyak terjual. Hal ini memungkinkan pemilik toko untuk membuat keputusan pembelian yang lebih efektif dan efisien.

Dari sisi manajerial, kehadiran sistem laporan penjualan berbasis web memungkinkan pemilik toko memantau performa penjualan dari mana saja dan kapan saja. Dengan akses berbasis web, pemilik toko dapat memantau jumlah penjualan harian tanpa harus hadir secara fisik di toko. Hal ini meningkatkan fleksibilitas dalam pengambilan keputusan dan memungkinkan pemilik toko lebih fokus pada pengembangan strategi bisnis.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dan perancangan aplikasi dengan judul Perancangan Aplikasi E-Commerce Berbasis Web menggunakan framework codeigniter dengan metode waterfall, Suatu proses transaksi perlu adanya pencatatan terkomputerisasi, Hal tersebut

dapat mempercepat penyajian informasi, Mempermudah dalam perhitungan data penjualan dan mempercepat dalam pembuatan laporan. Dengan menggunakan software PHP memudahkan user untuk mengakses aplikasi, Sedangkan penyimpanan data menggunakan MYSQL sebagai database server memudahkan dalam pencairan data. Dari kedua Software tersebut dapat dibangun sebuah sistem yang dapat di jalankan dengan mudah, Terutama dalam melakukan proses transaksi jual beli.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Smith, "The impact of cloud computing on business efficiency," *Journal of Information Technology*, vol. 12, no. 3, pp. 45–60, 2021.
- [2] Johnson, "Artificial intelligence in modern enterprises: Challenges and opportunities," *International Journal of AI Research*, vol. 8, no. 2, pp. 25–40, 2022.
- [3] Lee, "Advancements in IoT and its implications for business innovation," *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, vol. 18, no. 4, pp. 75–89, 2023.
- [4] D. Brown, "Web-based sales systems: A review of implementation strategies," *Journal of E-Commerce Research*, vol. 15, no. 1, pp. 33–50, 2021.
- [5] E. Martinez, "The role of technology in enhancing retail sales performance," *International Journal of Retail and Distribution Management*, vol. 29, no. 2, pp. 20–37, 2020.
- [6] F. Gupta, "The impact of information systems on SME sales growth," *Research in Business and Technology*, vol. 10, no. 3, pp. 42–59, 2023.
- [7] G. Hassan, "Adoption of information systems in small and medium enterprises," *Journal of Small Business Management*, vol. 34, no. 2, pp. 55–72, 2020.
- [8] H. Kurniawan, "Penggunaan aplikasi berbasis web untuk meningkatkan efisiensi bisnis UKM," *Jurnal Teknologi Informasi dan Bisnis*, vol. 16, no. 2, pp. 22–38, 2022.
- [9] I. Rahman, "Analisis kebutuhan sistem informasi penjualan pada UMKM," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, vol. 18, no. 1, pp. 15–29, 2021.
- [10] J. Widodo, "Dampak pengelolaan inventaris berbasis manual terhadap kinerja UKM," *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, vol. 20, no. 3, pp. 19–33, 2023.
- [11] K. Priyanto, "Efektivitas sistem pencatatan manual di toko ritel kecil," *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, vol. 11, no. 2, pp. 40–55, 2020.
- [12] L. Firmansyah, "Pengelolaan stok berbasis web pada UMKM: Studi kasus toko makanan," *Jurnal Riset Bisnis dan Manajemen*, vol. 9, no. 4, pp. 28–42, 2022.
- [13] Siti Rahmawati, Ahmad Fikri, dan Dimas Saputra, "Pengembangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter 3 di Toko Retail", *Jurnal Sistem Informasi*, 2022.
- [14] Muhammad Farhan dan Laila Sari, "Sistem Informasi Penjualan dan Stok Barang Menggunakan Framework CodeIgniter 3 di Toko Elektronik", *Jurnal Pengembangan Aplikasi*, 2023.
- [15] Arif Hidayat dan Nur Aini, "Penerapan Framework CodeIgniter 3 pada Aplikasi Penjualan Toko Buku Berbasis Web", *Jurnal Informatika dan Komputer*, 2021.
- [16] Rahmat Saputra dan Indah Pratiwi, "Pengembangan Aplikasi Penjualan Makanan dan Minuman Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter 3", *Jurnal Teknologi Informasi*, 2023.