

# Perancangan Sistem Kasir Berbasis *Web* Untuk Mengatasi Pencatatan Transaksi Manual Pada Cafe Dapoer Omar

Aqila Adam<sup>1</sup>, Farizi Ilham<sup>1\*</sup>, Liza Sania Khulatus Syafaah<sup>1</sup>, Muhammad Farrel Hilmi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[Aqilaadam6@gmail.com](mailto:Aqilaadam6@gmail.com), <sup>2\*</sup>[dosen02954@unpam.ic.id](mailto:dosen02954@unpam.ic.id), <sup>3</sup>[zaniasia@gmail.com](mailto:zaniasia@gmail.com),

<sup>4</sup>[hilmifarel86@gmail.com](mailto:hilmifarel86@gmail.com)

(\* : coresponding author)

**Abstrak**– Pencatatan transaksi secara manual seringkali menimbulkan berbagai kendala, seperti ketidakakuratan data, lambatnya proses pelayanan, dan kesulitan dalam pelacakan inventaris. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah Sistem Kasir (Point of Sale/POS) berbasis web di Cafe Dapoer Omar untuk mengatasi masalah pencatatan manual tersebut. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara mendalam yang terstruktur untuk mengumpulkan kebutuhan spesifik dari pihak kafe. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman web dan basis data relasional untuk mengelola transaksi penjualan, mencetak struk, dan merekapitulasi laporan harian. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah prototipe sistem kasir berbasis web yang mempercepat proses *checkout* pelanggan dan meminimalisir *human error* dalam perhitungan omzet. Sistem ini diharapkan dapat membantu manajemen Cafe Dapoer Omar dalam mengambil keputusan operasional yang lebih baik dan terukur.

**Kata Kunci:** Sistem Kasir, Aplikasi *Web*, *Point of Sale*, Pencatatan Transaksi, Cafe Dapoer Omar

**Abstract**– *Manual transaction recording often causes various problems, such as data inaccuracy, slow service processes, and difficulties in inventory tracking. This study aims to design and build a web-based Cashier System (Point of Sale/POS) at Cafe Dapoer Omar to overcome the manual recording problem. The data collection method was carried out through direct observation and structured in-depth interviews to gather specific requirements from the cafe. This system was developed using web programming languages and relational databases to manage sales transactions, print receipts, and recapitulate daily reports. The result of this research is a prototype of a web-based cashier system that accelerates the customer checkout process and minimizes human error in calculating turnover. This system is expected to help Cafe Dapoer Omar's management in making better and more measurable operational decisions.*

**Keywords:** *Cashier System, Web Application, Point of Sale, Transaction Recording, Cafe Dapoer Omar*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah menyentuh berbagai aspek operasional bisnis, termasuk pada industri kuliner seperti kafe dan restoran (Setiawan & Lestari, 2023). Cafe Dapoer Omar merupakan salah satu usaha kuliner yang masih mengandalkan sistem manual dalam proses bisnis sehari-harinya, khususnya pada pencatatan transaksi kasir. Sistem pencatatan manual menggunakan kertas nota seringkali memicu berbagai permasalahan operasional, seperti rentannya risiko kehilangan data transaksi, perhitungan total belanja yang memakan waktu, serta kesulitan pemilik dalam melakukan rekapitulasi pendapatan harian maupun bulanan.

Sistem *Point of Sale* (POS) atau aplikasi kasir menjadi solusi yang relevan untuk mengatasi kendala tersebut. Berdasarkan penelitian sebelumnya terkait pengembangan POS (Kurniawan & Saputra, 2023), digitalisasi transaksi kasir terbukti secara signifikan menurunkan tingkat kesalahan pencatatan (*human error*) dan meningkatkan efisiensi waktu antrean pelanggan (Siregar & Ramadhan, 2022).

Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada "Perancangan Sistem Kasir Berbasis Web Untuk Mengatasi Pencatatan Transaksi Manual Pada Cafe Dapoer Omar". Pendekatan berbasis web (*web-based*) dipilih agar sistem dapat diakses secara fleksibel menggunakan berbagai perangkat (seperti PC, laptop, maupun tablet) tanpa memerlukan instalasi aplikasi yang rumit di setiap perangkat *client*. Penelitian ini diharapkan menghasilkan sistem kasir yang dapat mendigitalisasi proses pesanan, manajemen menu, serta pelaporan keuangan secara otomatis.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Tahapan awal dari perancangan sistem ini berfokus pada identifikasi kebutuhan pengguna. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi terhadap alur kerja kasir di Cafe Dapoer Omar, dilanjutkan dengan penggunaan instrumen wawancara. Terdapat 20 pertanyaan wawancara komprehensif yang diajukan kepada pihak manajemen dan staf kafe mengenai pengembangan sistem aplikasi kasir ini untuk memastikan seluruh *pain points* dari sistem manual terakomodasi.

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) (Rosa & Shalahuddin, 2022). Pemilihan metode ini didasarkan pada alur kerjanya yang terstruktur dan sistematis dalam membangun serta mengembangkan aplikasi web (Santoso & Yulianti, 2023).

Tahapan pertama yang dilakukan adalah analisis kebutuhan, yaitu mengumpulkan data spesifik dari pihak kafe melalui observasi dan 20 pertanyaan wawancara terstruktur untuk menentukan fitur yang dibutuhkan sistem. Setelah itu, dilanjutkan dengan perancangan sistem melalui pembuatan desain antarmuka pengguna (UI) yang memisahkan area tabel menu dan perhitungan, serta merancang arsitektur basis data relasional menggunakan MySQL. Tahap selanjutnya adalah implementasi kode, di mana sistem berbasis web dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk mengelola transaksi, memotong stok bahan baku secara dinamis berdasarkan resep, dan membangun fitur *split bill*. Terakhir, dilakukan pengujian sistem melalui uji coba menyeluruh pada fungsionalitasnya, termasuk perhitungan otomatis total bayar dan pencetakan struk, guna meminimalisir *bug* sebelum diterapkan pada Cafe Dapoer Omar.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisis Sistem Berjalan vs Sistem Usulan

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di Cafe Dapoer Omar, pencatatan transaksi yang berjalan saat ini masih mengandalkan sistem manual, di mana kasir menulis pesanan pelanggan di atas nota kertas rangkap untuk diberikan ke bagian dapur (Wahyudi & Susanti, 2024). Sistem pencatatan manual ini memperlambat proses pelayanan dan rentan terhadap kesalahan perhitungan tagihan. Untuk mengatasi masalah tersebut, dirancangnya sistem kasir berbasis web. Melalui sistem usulan ini, kasir Cafe Dapoer Omar hanya perlu memilih menu secara digital pada layar, kemudian sistem akan mengotomatisasi perhitungan total belanja dan mencatat seluruh data transaksi secara aman ke dalam *database* (Hidayat & Marlina, 2022).

### 3.2 Perancangan Basis Data

Sistem aplikasi kasir ini didukung oleh basis data relasional bernama *kasir\_db* yang dikelola menggunakan MySQL. Berdasarkan perancangan, terdapat tabel-tabel utama yang saling berelasi untuk mendukung seluruh operasional bisnis. Berikut adalah deskripsi tabel utama dalam sistem:

**Tabel 1.** Perancangan Basis Data

Nama Tabel	Field Utama	Tipe Data	Keterangan
Users	id, username, password, role	INT, VARCHAR, ENUM	Menyimpan data akun pengguna sistem dengan hak akses <i>admin</i> , <i>owner</i> , <i>inventory</i> , dan kasir
products	id, name, price, category, stock	INT, VARCHAR, DECIMAL	Mengelola data master menu hidangan beserta harga, kategori, dan stok manual
bahan_baku	id, nama_bahan, stok, satuan	INT, VARCHAR, DECIMAL	Menyimpan data ketersediaan stok fisik bahan mentah di dapur dan satuannya

Resep	id, product_id, bahan_id, kebutuhan_bahan	INT, DECIMAL	Menyimpan data komposisi takaran bahan baku yang dibutuhkan untuk setiap satu porsi menu
Orders	id, invoice_no, customer_name, table_number, total, status, created_at	INT, VARCHAR, DECIMAL, DATETIME	Mencatat riwayat pokok transaksi pesanan pelanggan, nomor meja, tagihan, dan status pembayaran
order_items	id, order_id, product_id, qty, price	INT, DECIMAL	Menyimpan rincian spesifik item menu dan jumlah kuantitas dalam setiap pesanan
vouchers	id, kode_voucher, persentase	INT, VARCHAR, INT	Menyimpan daftar kode promo diskon yang dapat digunakan saat proses <i>checkout</i>

### 3.3 Implementasi Antarmuka dan Fungsionalitas Kasir

Sistem kasir berbasis web yang dibangun memiliki beberapa fungsionalitas utama yang dirancang untuk mengatasi permasalahan pencatatan manual:

- Halaman Transaksi (*Point of Sale*): Memfasilitasi kasir dalam memilih menu secara digital, menghitung subtotal, menerapkan diskon atau kode *voucher*, serta memproses pembayaran.
- Manajemen Inventaris dan Resep: Sistem secara otomatis memotong stok bahan baku di gudang setiap kali pesanan diselesaikan, berdasarkan komposisi resep yang telah diatur pada menu terkait (Wijaya & Purnomo, 2024).
- Fitur *Split Bill*: Memungkinkan pemisahan tagihan untuk pelanggan yang berada di meja yang sama. Fitur ini dirancang dengan antarmuka dua area terpisah untuk memudahkan pemilihan menu secara spesifik dan perhitungan pembayaran secara otomatis.
- Pencetakan Struk: Sistem menghasilkan struk transaksi digital sesaat setelah transaksi sukses (status *Success*), yang formatnya siap dicetak langsung melalui *printer thermal* kasir.

### 3.4 Pengujian Sistem

Sistem yang telah diimplementasikan kemudian melalui tahap pengujian Black Box Testing. Metode ini digunakan untuk menguji fungsionalitas input dan output sistem tanpa melihat struktur kode di dalamnya. Pengujian ini memastikan bahwa modul-modul penting seperti kalkulasi transaksi, split bill, dan pemotongan stok beroperasi sesuai skenario perancangan. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

**Tabel 2.** Pengujian Sistem

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Autentikasi Login (Admin/Kasir)	Pengguna masuk ke dashboard sesuai dengan batasan hak aksesnya (role)	Sistem merespons dan menampilkan halaman sesuai peran	Valid
2	Input menu dan input kode voucher	Sistem memasukkan menu ke keranjang dan memotong total bayar jika voucher valid	Total harga terhitung dan terpotong persentase diskon secara otomatis	Valid
3	Eksekusi pembayaran Split Bill	Tagihan terbagi untuk menu tertentu dan mencetak struk secara independen	Pesanan berhasil dilunasi sebagian dan sisanya menjadi meja gantung (Pending)	Valid
4	Finalisasi pesanan (Success)	Transaksi tersimpan dan stok bahan baku terkait menu tersebut berkurang di database	Riwayat transaksi tercatat dan kuantitas bahan baku berkurang otomatis sesuai resep	Valid

### 3.5 Hasil dan Evaluasi Penerapan Sistem

Setelah tahap pengujian berhasil, prototipe sistem kasir diterapkan secara langsung dalam operasional harian Cafe Dapoer Omar. Berdasarkan hasil evaluasi, penerapan sistem informasi ini terbukti menekan angka human error yang sebelumnya sering terjadi akibat perhitungan tagihan secara manual. Perbandingan waktu pelayanan antara sistem manual (kertas nota) dan sistem usulan berbasis web menunjukkan peningkatan efisiensi yang signifikan, sebagaimana disajikan pada Tabel 3 di bawah ini:

**Tabel 3.** Hasil dan Evaluasi Penerapan Sistem

No	Proses Pelayanan Kasir	Sistem Manual (Kertas)	Sistem Berbasis Web	Persentase Efisiensi Waktu
1	Pencatatan pesanan dan meja	2 – 4 menit	± 1 menit (hanya klik menu)	~75% Lebih Cepat
2	Kalkulasi total tagihan pelanggan	1 – 3 menit (menggunakan kalkulator)	Hitungan detik (otomatis)	~95% Lebih Cepat
3	Pencatatan rekapitulasi harian	30 – 45 menit / hari	Dihasilkan secara real-time	100% (tanpa rekap manual)

Melalui tabel di atas, dapat dilihat bahwa waktu antrean pelanggan saat melakukan pemesanan (pencatatan dan kalkulasi) berhasil dipangkas secara substansial, yang secara langsung berdampak pada peningkatan kualitas layanan Cafe Dapoer Omar.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Kasir Berbasis Web berhasil dibangun untuk Cafe Dapoer Omar. Sistem ini secara efektif mengatasi masalah pencatatan transaksi manual dengan mengotomatisasi perhitungan total belanja, mempercepat proses layanan pemesanan, dan menyimpan data transaksi secara aman di dalam database. Untuk penelitian dan pengembangan ke depannya (future work), sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mengintegrasikan fitur pembayaran non-tunai (e-wallet/QRIS) serta notifikasi pemesanan langsung ke monitor di area dapur.

## REFERENCES

- Hidayat, R., & Marlina, S. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Kasir Berbasis Web Pada Kedai Kopi. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Komputer*, 5(1), 45-52.
- Kurniawan, R., & Saputra, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Transaksi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 10(2), 115-122.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2022). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika.
- Santoso, B., & Yulianti, D. (2023). Implementasi Metode System Development Life Cycle (SDLC) Pada Perancangan Sistem Aplikasi Kasir UMKM. *Jurnal Informatika Terpadu*, 9(3), 112-118.
- Setiawan, D., & Lestari, A. (2023). Pengembangan Sistem Kasir Menggunakan Pendekatan Web-Based Pada Usaha Food and Beverage. *Jurnal Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi*, 8(4), 210-217.
- Siregar, M. A., & Ramadhan, F. (2022). Penerapan Aplikasi Point of Sale (POS) Untuk Meminimalisir Human Error Pada Pencatatan Transaksi. *Jurnal Manajemen Informatika*, 12(1), 34-41.
- Wahyudi, I., & Susanti, E. (2024). Analisis dan Desain Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada UMKM Kuliner. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 11(1), 77-85.
- Wijaya, A., & Purnomo, H. (2024). Analisis dan Perancangan Point of Sale (POS) Terintegrasi Manajemen Inventaris Berbasis Web. *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, 15(2), 88-95.