

Design Of A Web-Based Point Of Sale System For A Photo Studio: A Case Study Of Ruang Rana Palembang

Anisa Julianti ¹⁾; Muhammad Ihsan ²⁾; Lucky Indra Kesuma ³⁾

^{1,2)} Study Program of Information Technology, Faculty of Engineering, Universitas Muhammadiyah Palembang

³⁾ Department of Electrical Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Sriwijaya

Email: ¹⁾ anisajulianti05@gmail.com

How to Cite :

Julianti, A., Ihsan, M., Kesuma, L. I. (2026). *Design of a Web-Based Point of Sale System for a Photo Studio: A Case Study of Ruang Rana Palembang*. Jurnal Media Computer Science, 5(4).

ARTICLE HISTORY

Received [22 September 2026]

Revised [23 Oktober 2026]

Accepted [26 Oktober 2026]

KEYWORDS

Cashier System, Point of Sale, Web-Based, Photo Studio, Waterfall Method.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Ruang Rana Palembang adalah usaha jasa photostudio yang sampai saat ini mencatat transaksi, data pelanggan, laporan, dan struk secara manual. Cara kerja tersebut rawan salah catat, data ganda, dan lambatnya informasi tersedia. Penelitian ini merancang sistem kasir berbasis web yang menyatukan transaksi, data pelanggan, menu layanan, promo, ruangan, dan laporan dalam satu aplikasi. Pengembangan memakai model Waterfall yang berjalan berurutan, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian sampai evaluasi serta pemeliharaan. Kebutuhan sistem digali lewat observasi, wawancara, dan studi dokumentasi, lalu digambarkan dalam tiga diagram *Unified Modeling Language (UML)*, yaitu *use case*, *activity*, dan *class diagram*. Sistem dipakai oleh dua aktor, yaitu kasir dan owner, yang memiliki hak akses berbeda. Hasilnya berupa sistem kasir dengan modul login, transaksi berbasis sesi dan durasi, pembayaran dengan penghitungan kembalian otomatis, pencetakan struk, pengelolaan data pelanggan dan transaksi yang dapat dicetak ke PDF atau diekspor ke Excel, pengelolaan menu, promo, ruangan, dan pengguna, serta laporan omzet bulanan untuk owner. Struktur datanya terdiri atas delapan kelas, dan pengujian fungsi direncanakan dengan Black Box Testing. Sistem ini diharapkan membuat transaksi lebih cepat, pencatatan lebih akurat, dan membantu pemilik dalam mengambil keputusan usaha.

ABSTRACT

Ruang Rana Palembang is a photostudio business that still records transactions, customer data, reports, and receipts by hand. This practice invites recording mistakes, duplicate data, and slow access to information. This study designs a web-based cashier system that brings transactions, customer data, service menus, promotions, studio rooms, and reports together in one application. Development uses the sequential Waterfall model, running from requirements analysis through design and implementation to testing, evaluation, and maintenance. Observation, interviews, and a review of existing documents supplied the requirements, which were then modelled in three *Unified Modeling Language (UML)* diagrams: *use case*, *activity*, and *class*. Two kinds of users, the cashier and the owner, work with the system under separate access rights. The result is a cashier system with login, session- and duration-based transactions, payment with automatic change calculation, receipt printing, customer and transaction data that can be printed as PDF or exported to Excel, management of menus, promotions, rooms, and users, and monthly revenue reports for the owner. Its data

structure consists of eight classes, and functional testing is planned with Black Box Testing. The system is expected to shorten transaction time, make records more accurate, and give the owner a firmer basis for business decisions.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi berbasis web mendorong usaha jasa kreatif, termasuk studio foto, untuk meninggalkan pencatatan manual dan beralih ke sistem terkomputerisasi (Mustika Dina & Burhanuddin, 2023). Aplikasi web membuat pengelolaan data serta layanan pemesanan atau penyewaan studio lebih efisien, transparan, dan mudah dijangkau (Bukhori & Zakir, 2025). Pelanggan pun dapat memesan studio, mengonfirmasi pembayaran, dan melihat jadwal sewa tanpa perlu menelepon admin (Tabrani et al., 2021). Dalam persaingan usaha yang kian ketat, pemanfaatan teknologi informasi berperan penting bagi efisiensi kerja dan mutu pelayanan.

Operasional studio foto cukup rumit. Selain memotret, pengelola harus mengatur paket layanan, lama sesi, pemakaian ruang, promo, dan pembayaran yang dapat dilakukan dengan beberapa metode. Bila semua itu dicatat secara manual atau semi-digital, misalnya di kertas atau lembar Excel yang berdiri sendiri, layanan menjadi lambat (Haryati & Ratnasari, 2021) dan data mudah ganda atau tidak konsisten (Ming Wee & Abdullah, 2023). Akibat lainnya adalah salah hitung transaksi, sulitnya menemukan data pelanggan, dan laporan penjualan yang terlambat disusun.

Ruang Rana Palembang adalah studio foto yang menyediakan layanan photobox dan fotografi profesional sehingga membutuhkan sistem kasir yang mendukung transaksi secara cepat dan terstruktur. Dalam praktiknya, kasir harus mencatat data pelanggan, memilih layanan atau menu yang digunakan, menghitung total pembayaran, menentukan metode pembayaran, hingga mencetak struk transaksi. Pihak owner juga membutuhkan akses terhadap data transaksi untuk memantau omzet, mengevaluasi kinerja, mengelola promo, dan mengambil keputusan bisnis (Mohathir & Arbaiy, 2025).

Permasalahan muncul karena pencatatan transaksi dan pengelolaan data pelanggan belum terintegrasi dalam satu sistem kasir berbasis web. Kasir berpotensi kesulitan mengelola transaksi dengan banyak menu layanan, menghitung diskon atau promo, serta menelusuri kembali transaksi apabila struk belum sempat dicetak. Di sisi lain, owner membutuhkan laporan penjualan yang akurat dan dapat diakses secara berkala, baik harian maupun bulanan, dengan dukungan fitur ekspor data untuk dokumentasi dan analisis lanjutan. Sistem POS berbasis web pada umumnya menyediakan modul laporan penjualan untuk kebutuhan tersebut (Mulyana & Rusmawan, 2023; Sukirno & Suhendar, 2022). Pengelolaan menu layanan, promo, dan pengguna juga merupakan bagian penting dalam sistem informasi studio foto (Mohathir & Arbaiy, 2025), demikian pula pengelolaan data studio beserta harga layanannya (Bukhori & Zakir, 2025). Tanpa sistem yang terstruktur, perubahan harga, penambahan menu, pengaturan promo berdasarkan periode, dan pengelolaan status ruang menjadi tidak efisien serta rawan kesalahan, misalnya jadwal penggunaan ruang yang bentrok (Firmansyah et al., 2024), yang pada akhirnya dapat menurunkan kualitas pelayanan.

Karena itu, photostudio memerlukan satu sistem kasir berbasis web yang menyatukan seluruh kegiatan operasionalnya, mulai dari pengelolaan data pelanggan, transaksi penjualan, pengaturan menu dan promo, hingga penyusunan laporan penjualan. Sistem didukung dua aktor utama, yaitu kasir yang berfokus pada transaksi dan pelayanan pelanggan, serta owner yang memantau data transaksi dan laporan. Keduanya mendapat hak akses yang disesuaikan dengan perannya. Pembagian hak akses seperti ini juga diterapkan pada sistem kasir berbasis website lain (Lubis et al., 2025).

LANDASAN TEORI

Sistem Kasir (Point of Sale) Berbasis Web

Sistem kasir atau *Point of Sale* (POS) berbasis web dibuat untuk menggantikan pencatatan manual yang mudah keliru, membuat laporan terlambat, dan menyulitkan penelusuran data transaksi maupun pelanggan. Karena berjalan di web, modul penjualan, pembelian, stok, dan laporan dapat terintegrasi dalam satu sistem yang dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi (Sukirno & Suhendar, 2022), dan data dapat tersedia secara *real-time* (Pramono & Eviyanti, 2023). Sistem POS pada umumnya mencakup pengelolaan produk, transaksi penjualan, pencetakan struk, serta laporan penjualan harian atau bulanan.

Metode Waterfall

Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang tahapannya dikerjakan berurutan; keluaran satu tahap menjadi bahan awal tahap sesudahnya (A. A. Wahid, 2020). Model ini sudah digunakan untuk membangun sistem informasi berbasis web, misalnya sistem inventarisasi aset (Usnaini et al., 2021) dan aplikasi penjualan (Duson et al., 2025). Alurnya yang terstruktur membuatnya mudah dikendalikan, walaupun pemilihan metodologi tetap perlu disesuaikan dengan kebutuhan proyek (Putri & Suharso, 2023).

Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan visual yang dipakai untuk menggambarkan kebutuhan, alur kerja, dan struktur sistem sehingga pengembang dan pengguna sama-sama mudah memahaminya. Penelitian ini menggunakan tiga jenis diagram: *use case diagram* yang menunjukkan interaksi aktor dengan sistem, *activity diagram* yang memperlihatkan alur setiap proses utama, dan *class diagram* yang menggambarkan kelas beserta hubungannya sebagai dasar perancangan basis data.

Black Box Testing

Black Box Testing adalah teknik pengujian yang hanya memeriksa apakah masukan menghasilkan keluaran yang diharapkan, tanpa membuka kode program. Cara ini cocok untuk memeriksa apakah fungsi seperti login, transaksi, cetak struk, dan pelaporan sudah sesuai kebutuhan pengguna.

Penelitian Terdahulu

Penelitian pada domain studio foto umumnya berfokus pada sistem informasi pemesanan, reservasi, penyewaan, katalog, *marketplace*, dan pengelolaan informasi studio (Bukhori & Zakir, 2025; Firmansyah et al., 2024; Haryati & Ratnasari, 2021; Loi & Abdullah, 2023; Mohathir & Arbaiy, 2025; Mustika Dina & Burhanuddin, 2023; Novaliendry & Putri, 2021; Tabrani et al., 2021), sedangkan pada domain fotografi yang lebih luas terdapat pula sistem galeri foto stok berbasis *machine learning* (Andrunyk et al., 2020). Di sisi lain, penelitian tentang POS berbasis web banyak dilakukan pada usaha ritel serta UMKM. Ringkasan penelitian POS yang relevan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu Sistem POS Berbasis Web

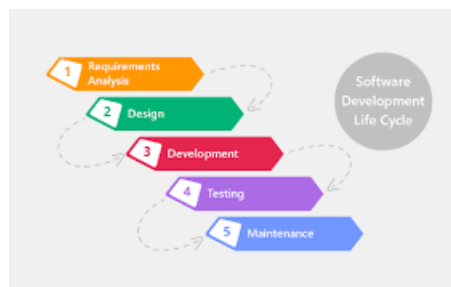
No	Peneliti (Tahun)	Metode & Teknologi	Hasil Penelitian	Research Gap
1	Sulastri & Suharto (2024)	Agile Scrum, POS web	Mempercepat proses transaksi pada warung UKM	Tidak membahas layanan jasa
2	Sukirno & Suhendar (2022)	CodeIgniter, POS web	Aplikasi desktop dikonversi menjadi web yang dapat dijalankan lintas sistem operasi	Fokus pada ritel umum
3	Mulyana & Rusmawan (2023)	Waterfall, POS web	Mengelola transaksi serta laporan pembelian, penjualan, dan stok	Tidak mendukung layanan berbasis durasi
4	Pramono & Eviyanti (2023)	Waterfall, POS web	Pengelolaan data penjualan lebih cepat dan akurat	Fokus pada penjualan barang
5	Lubis et al. (2025)	Waterfall, POS web	Transaksi lebih mudah, efisien, dan akurat	Tidak ada fitur promo dan jasa

Tabel 1 memperlihatkan bahwa Waterfall menjadi metode yang paling banyak dipakai, disusul Agile Scrum, sementara CodeIgniter muncul sebagai *framework*; hasilnya berupa transaksi dan pengelolaan data yang lebih mudah dan cepat. Namun, kebanyakan penelitian berfokus pada usaha penjual barang, seperti toko ritel, warung, dan toko besi. Photostudio berbeda karena menjual jasa berbasis durasi sesi, memiliki layanan tambahan, dan memerlukan pengaturan ruang serta promo yang dinamis. Pembayaran modern seperti QRIS pada kasir photostudio juga masih jarang dibahas secara khusus. Celah inilah yang diisi oleh penelitian ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan pengembangan sistem informasi yang mengikuti metode Waterfall, karena tahapannya berurutan dan sesuai untuk sistem yang kebutuhannya telah jelas sejak awal. Objeknya adalah usaha jasa photostudio Ruang Rana Palembang. Kegiatan berlangsung lima bulan, yaitu September 2025 sampai Januari 2026, dengan rangkaian studi literatur, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan penulisan laporan. Penelitian ini tidak memakai populasi dan sampel dalam arti statistik; data bersumber dari proses bisnis yang berjalan serta kasir dan owner sebagai calon pengguna sistem.

Data dikumpulkan melalui observasi proses transaksi di photostudio, wawancara dengan kasir dan owner, serta studi dokumentasi alur kerja yang berjalan, kemudian dipakai untuk merumuskan kebutuhan fungsional dan nonfungsional. Tahapan Waterfall yang ditempuh ditunjukkan pada Gambar 1.

Gambar 1. Metode Waterfall

Tahap pertama adalah analisis kebutuhan sistem. Kebutuhan fungsional mencakup proses login, pengelolaan transaksi, penginputan data pelanggan, pemilihan menu atau layanan, perhitungan total pembayaran dan kembalian, pencetakan struk, pengelolaan data transaksi, serta

penyusunan laporan bulanan. Kebutuhan nonfungsional meliputi kemudahan penggunaan, keamanan data pengguna, kecepatan akses, serta kompatibilitas dengan perangkat yang digunakan di lingkungan photostudio.

Perancangan sistem dilakukan pada tahap kedua dengan UML, yaitu *use case diagram*, *class diagram*, dan *activity diagram* yang dibuat untuk aktor kasir maupun owner. Pada tahap ini disusun pula basis data untuk menyimpan data pengguna, menu, transaksi, pelanggan, promo, dan laporan, beserta tampilan antarmuka yang sederhana dan informatif. Tahap ketiga ialah implementasi, yakni mewujudkan rancangan menjadi aplikasi web yang memuat modul login dan otorisasi, transaksi kasir, pengelolaan menu dan promo, pengelolaan ruang, serta laporan dan rekap transaksi.

Pada tahap keempat, fitur utama berupa login, transaksi, pencetakan struk, pengelolaan data pelanggan, dan pembuatan laporan diuji menggunakan Black Box Testing.

Tahap terakhir berupa evaluasi dan penyempurnaan: hasil pengujian dianalisis untuk melihat apakah sistem sudah menjawab kebutuhan pengguna, lalu bagian yang belum sesuai diperbaiki sebelum sistem dipakai sepenuhnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis kebutuhan memperlihatkan bahwa sistem dipakai oleh dua aktor, yaitu kasir dan owner. Kasir menjalankan aktivitas operasional harian seperti login, penginputan data pelanggan, pemilihan menu atau layanan, pengelolaan transaksi, pencetakan struk, serta pengelolaan data ruang, menu, promo, dan pengguna. Owner memantau data transaksi, data pelanggan, serta laporan dan rekapitulasi pendapatan. Pembagian hak akses ini digambarkan pada *use case diagram* di Gambar 2.

Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Kasir Ruang Rana

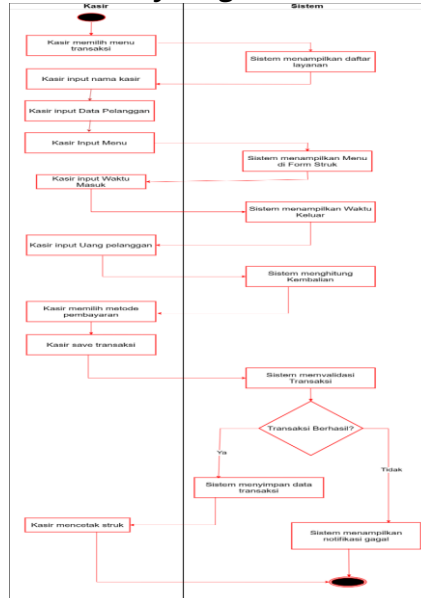


Use case diagram pada Gambar 2 menggambarkan sistem kasir berbasis web di Photostudio Ruang Rana Palembang. Terlihat dua aktor, yaitu Kasir dan Owner, yang masing-masing mengakses fitur sesuai kewenangannya. Proses Autentikasi dimulai dari input *username* dan *password*. Sistem lebih dulu memeriksa *username*; jika tidak ditemukan, muncul pesan bahwa *username* tidak terdaftar, dan jika ditemukan tetapi *password* keliru, muncul pesan *password* salah. Bila keduanya benar, pengguna dibawa ke halaman utama sesuai perannya, yaitu halaman kasir atau owner.

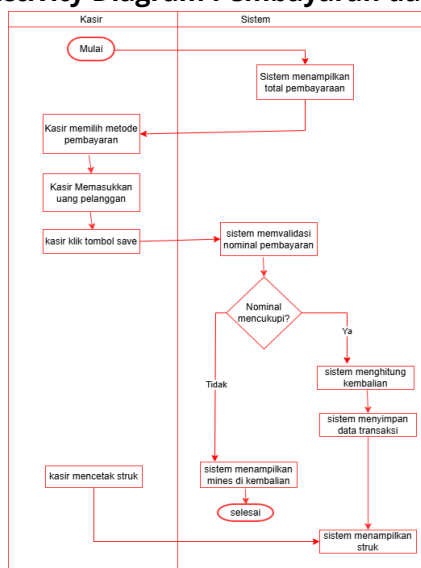
Alur transaksi dan pembayaran oleh kasir ditunjukkan pada Gambar 3 dan Gambar 4. Kasir menginput data pelanggan (nama, nomor telepon, alamat, dan asal pelanggan), lalu memilih menu atau layanan foto. Setiap layanan yang dipilih ditampilkan pada daftar transaksi dan sistem menghitung subtotal serta total pembayaran berdasarkan jumlah, sesi, dan harga layanan. Pada tahap pembayaran, kasir memilih metode pembayaran (tunai, transfer, QRIS, atau debit) dan memasukkan nominal bayar.

Sistem memvalidasi kecukupan nominal; bila kurang, sistem menampilkan nilai negatif pada kembalian sesuai jumlah kekurangannya, dan bila cukup, kembalian dihitung otomatis sebelum data pembayaran disimpan. Kasir kemudian dapat memilih untuk mencetak struk; bila tidak dicetak, proses tetap dianggap selesai.

Gambar 3. Activity Diagram Proses Transaksi



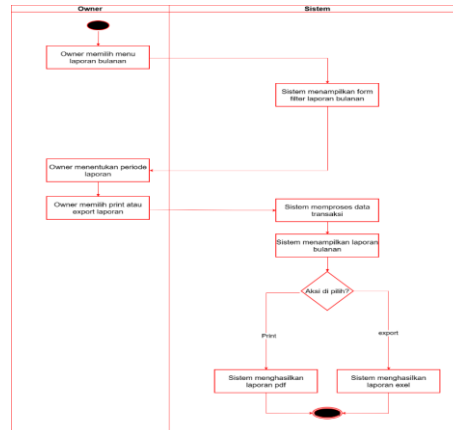
Gambar 4. Activity Diagram Pembayaran dan Cetak Struk



Pada pengelolaan data pelanggan dan transaksi, kasir dapat mencari data berdasarkan tanggal, bulan, nama pelanggan, atau rentang tanggal, melihat detail transaksi, serta mencetaknya ke PDF atau mengekspornya ke Excel, tetapi tidak dapat mengubah atau menghapus data pelanggan. Menu atau layanan, promo, ruangan, dan pengguna dikelola dengan pola yang sama: sistem menampilkan daftar, pengguna memilih tambah, ubah, atau hapus, sistem meminta konfirmasi sebelum menghapus dan memberi notifikasi bila proses berhasil. Status ruangan dapat dinonaktifkan agar tidak terjadi konflik pemesanan.

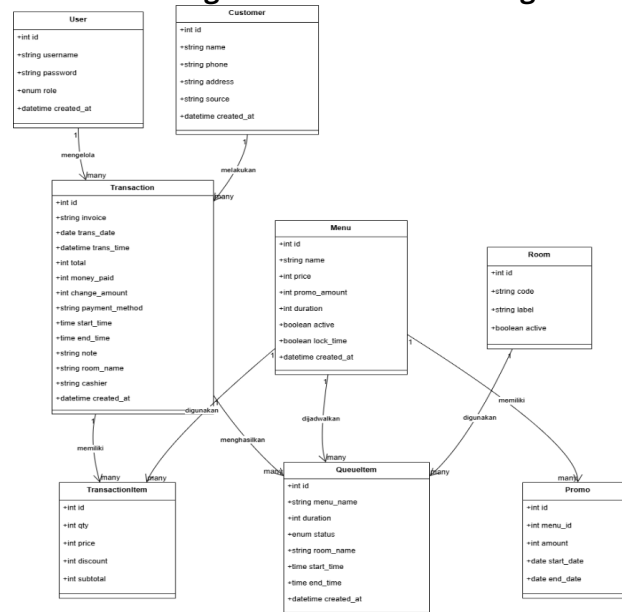
Fitur utama bagi owner adalah laporan bulanan (Gambar 5). Owner mengisi tanggal awal dan akhir, lalu sistem menyajikan laporan transaksi lengkap dengan total omzet dan metode pembayaran yang digunakan. Laporan tersebut dapat hanya dilihat, dicetak ke PDF, atau diekspor ke Excel.

Gambar 5. Activity Diagram Laporan Bulanan



Struktur data sistem dimodelkan dalam *class diagram* pada Gambar 6 yang terdiri atas delapan kelas utama, yaitu User, Customer, Menu, Promo, Room, Transaction, TransactionItem, dan QueueItem. Peran dan hubungan masing-masing kelas dirangkum pada Tabel 3. Kelas Transaction menjadi pusat proses bisnis karena menghubungkan kasir, pelanggan, item transaksi, dan antrean ruangan.

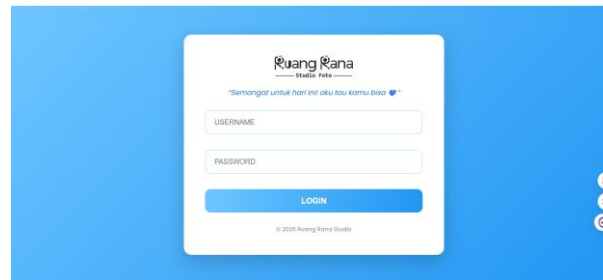
Gambar 6. Class Diagram Sistem Kasir Ruang Rana



Implementasi Antarmuka Sistem

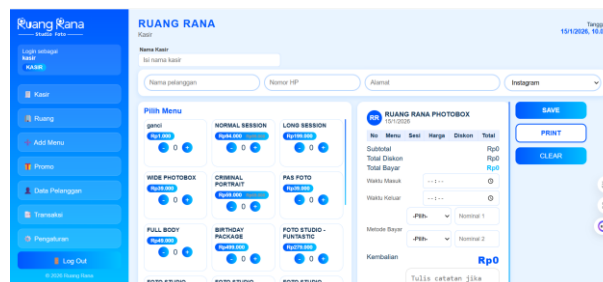
Implementasi sistem berupa aplikasi web yang diterjemahkan dari rancangan UML. Seluruh halaman memiliki tata letak yang sama, yaitu menu navigasi di sisi kiri yang menampilkan identitas dan peran pengguna (kasir atau owner), serta judul halaman beserta tanggal dan waktu di bagian atas. Menu navigasi kasir terdiri atas Kasir, Ruang, Add Menu, Promo, Data Pelanggan, Transaksi, Pengaturan, dan Log Out, sedangkan owner hanya memperoleh tiga menu, yaitu Data Pelanggan, Report Bulanan, dan Transaksi. Pembagian menu ini sesuai dengan hak akses pada Tabel 2. Hasil implementasi setiap halaman diuraikan berikut ini.

Gambar 7. Halaman Login Sistem Kasir Ruang Rana



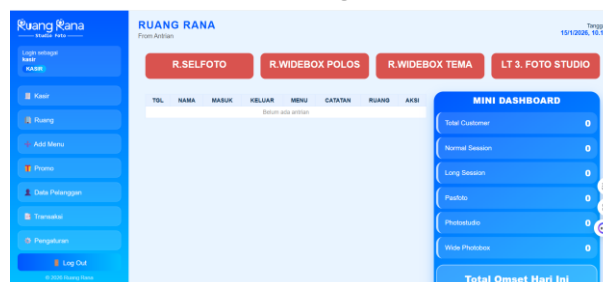
Pengguna pertama kali melihat halaman login yang berisi kolom *username*, kolom *password*, dan tombol Login. Setelah autentikasi berhasil, pengguna diarahkan ke halaman utama sesuai perannya.

Gambar 8. Halaman Kasir (Transaksi) Sistem Kasir Ruang Rana



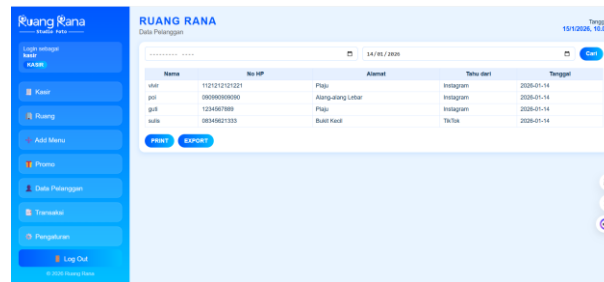
Halaman Kasir digunakan untuk transaksi layanan. Kasir mengisi nama pelanggan, nomor HP, alamat, dan sumber pelanggan (misalnya Instagram), kemudian memilih menu pada daftar Pilih Menu dengan tombol tambah dan kurang untuk mengatur jumlah. Menu yang sedang berpromosi ditampilkan dengan harga normal yang dicoret. Panel ringkasan struk memuat kolom menu, sesi, harga, diskon, dan total, serta subtotal, total diskon, total bayar, waktu masuk, waktu keluar, kembalian, dan catatan. Metode bayar tersedia dalam dua isian beserta nominalnya sehingga satu transaksi dapat dibayar dengan dua metode sekaligus. Tombol SAVE menyimpan transaksi, PRINT mencetak struk, dan CLEAR mengosongkan isian.

Gambar 9. Halaman Ruang dan Mini Dashboard



Halaman Ruang menampilkan tombol untuk setiap ruangan studio (R.SELFOTO, R.WIDEBOX POLOS, R.WIDEBOX TEMA, dan LT 3. FOTO STUDIO), tabel antrian yang memuat tanggal, nama, jam masuk, jam keluar, menu, catatan, ruang, dan aksi, serta Mini Dashboard. Mini Dashboard merangkum jumlah pelanggan, jumlah per jenis layanan (Normal Session, Long Session, Pasfoto, Photostudio, dan Wide Photobox), serta Total Omset Hari Ini.

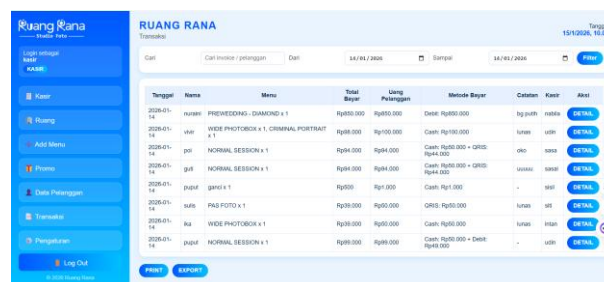
Gambar 10. Halaman Data Pelanggan (Akun Kasir)



Nama	No HP	Alamat	Tahu dari	Tanggal
user	1121212121	Pada	Instagram	2026-01-14
psl	0808080808	Along-along Lelari	Instagram	2026-01-14
gsl	1212121212	Pada	Instagram	2026-01-14
kula	0808011111	Budi Kadi	TaTa	2026-01-14

Halaman Data Pelanggan pada akun kasir menyediakan pencarian berdasarkan tanggal atau bulan dengan tombol Cari. Tabel hasil memuat nama, nomor HP, alamat, sumber pelanggan (kolom Tahu dari), dan tanggal. Data hanya dapat dilihat, dicetak melalui tombol PRINT, atau diekspor melalui tombol EXPORT.

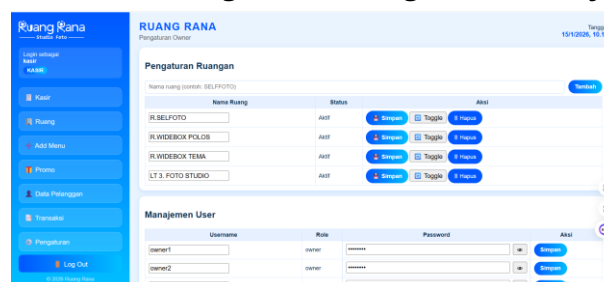
Gambar 11. Halaman Data Transaksi



Tanggal	Nama	Menu	Total Bayar	Uang Pelanggan	Metode Bayar	Catatan	Kasir	Aksi
2026-01-14	user	PRESTIGIOUS - DIAMOND x 1	Rp900.000	Rp900.000	Cash Rp900.000	lg pada	kasir	DETAIL
2026-01-14	user	WIDE PHOTOBOX x 1, ORIGNAL PORTRAIT x 1	Rp900.000	Rp100.000	Cash Rp100.000 + QRIS Rp800.000	kasir	kasir	DETAIL
2026-01-14	psl	NORMAL SESSION x 1	Rp900.000	Rp900.000	Cash Rp900.000 + QRIS Rp900.000	oko	sasa	DETAIL
2026-01-14	gsl	NORMAL SESSION x 1	Rp900.000	Rp900.000	Cash Rp900.000 + QRIS Rp900.000	kasir	kasir	DETAIL
2026-01-14	psl	gsl x 1	Rp900.000	Rp1.000	Cash Rp1.000	-	kasir	DETAIL
2026-01-14	user	PAK FOTO x 1	Rp900.000	Rp900.000	QRIS Rp900.000	kasir	kasir	DETAIL
2026-01-14	psl	WIDE PHOTOBOX x 1	Rp900.000	Rp900.000	Cash Rp900.000	kasir	kasir	DETAIL
2026-01-14	psl	NORMAL SESSION x 1	Rp900.000	Rp900.000	Cash Rp900.000 + QRIS Rp900.000	-	kasir	DETAIL

Halaman Transaksi menampilkan riwayat transaksi lengkap dengan kolom pencarian berdasarkan invoice atau nama pelanggan dan rentang tanggal yang dijalankan dengan tombol Filter. Setiap baris memuat tanggal, nama, menu, total bayar, uang pelanggan, rincian metode bayar, catatan, dan kasir, serta tombol DETAIL untuk melihat rincian transaksi. Data dapat dicetak dan diekspor melalui tombol PRINT dan EXPORT.

Gambar 12. Halaman Pengaturan Ruangan dan Manajemen User

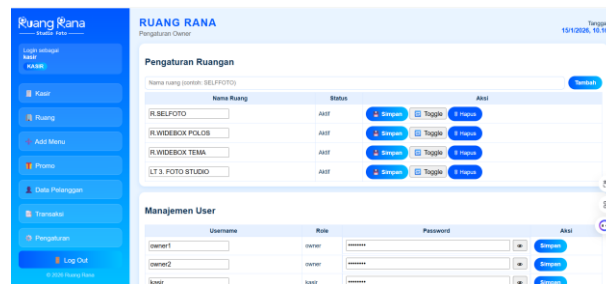


Nama Ruang	Status	Aksi
IL SELFOTO	Aktif	Selesai, Tunggu, Hapus
IL WIDEBOX FOLDS	Aktif	Selesai, Tunggu, Hapus
IL WIDEBOX TENA	Aktif	Selesai, Tunggu, Hapus
LT 3. FOTO STUDIO	Aktif	Selesai, Tunggu, Hapus

Username	Role	Password	Aksi
owner1	owner	*****	Selesai, Tunggu, Hapus
owner2	owner	*****	Selesai, Tunggu, Hapus
kasir	kasir	*****	Selesai, Tunggu, Hapus

Pada akun owner, Data Pelanggan dan Transaksi memiliki fungsi pencarian, cetak, dan ekspor seperti pada akun kasir. Halaman Report Bulanan (Gambar 13) memungkinkan owner memilih bulan atau rentang tanggal lalu menekan tombol Lihat; tabel laporan memuat tanggal, waktu masuk, data pelanggan, menu, rincian pembayaran per metode, catatan, kasir, dan total bayar, sehingga transaksi dan omzet periode terpilih dapat dipantau.

Gambar 13 Halaman Report Bulanan (Akun Owner)



Pada akun owner, Data Pelanggan dan Transaksi memiliki fungsi pencarian, cetak, dan ekspor seperti pada akun kasir. Halaman Report Bulanan (Gambar 13) memungkinkan owner memilih bulan atau rentang tanggal lalu menekan tombol Lihat; tabel laporan memuat tanggal, waktu masuk, data pelanggan, menu, rincian pembayaran per metode, catatan, kasir, dan total bayar, sehingga transaksi dan omzet periode terpilih dapat dipantau.

Pembahasan

Hasil perancangan menjawab rumusan masalah karena seluruh proses operasional photostudio, yaitu data pelanggan, transaksi, menu dan promo, ruangan, serta laporan, tercakup dalam satu sistem dengan hak akses yang dibedakan antara kasir dan owner (Tabel 2). Dibandingkan penelitian POS terdahulu pada Tabel 1 yang berorientasi pada penjualan barang, sistem ini menyesuaikan karakteristik jasa photostudio. Kelas TransactionItem mencatat menu layanan beserta jumlah, harga, diskon, dan subtotal; halaman kasir mencatat waktu masuk dan keluar pelanggan serta pembayaran dengan dua metode sekaligus; kelas QueueItem dan Room mengatur penjadwalan serta status penggunaan ruangan; dan kelas Promo yang terhubung dengan Menu mengelola potongan harga berdasarkan periode tertentu.

Dari sisi pelaporan, laporan bulanan memberikan owner rekap transaksi per periode beserta rincian metode pembayaran dan total bayar, sedangkan omzet harian dapat dipantau melalui Mini Dashboard pada halaman Ruang. Hal ini menjawab kebutuhan pemantauan omzet dan evaluasi kinerja yang sebelumnya sulit dipenuhi akibat pencatatan manual. Dari sisi keamanan data, pembatasan hak akses menjadikan setiap pengguna hanya mengakses informasi yang relevan dengan tugasnya, dan data pelanggan yang bersifat hanya-lihat bagi kasir mengurangi risiko perubahan data yang tidak semestinya. Meski demikian, fitur manajemen pengguna yang masih memungkinkan *password* ditampilkan perlu diperkuat, misalnya dengan enkripsi *password* dan pengaturan hak akses yang lebih rinci.

Untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan, disusun skenario Black Box Testing yang diturunkan dari percabangan keputusan pada *activity diagram*, sehingga setiap kondisi (misalnya *username* tidak terdaftar, *password* salah, atau nominal pembayaran kurang) memiliki skenario uji sendiri. Pelaksanaan pengujian pada seluruh skenario dan pencatatan hasilnya menjadi bagian tahap evaluasi sebelum sistem digunakan secara penuh.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian berupa rancangan sistem kasir berbasis web bagi Photostudio Ruang Rana Palembang yang menyatukan login, transaksi dan pembayaran, pencetakan struk, pengelolaan data pelanggan dan transaksi, pengelolaan menu, promo, ruangan, dan pengguna, serta laporan bulanan bagi owner. Dengan demikian, rumusan masalah tentang penyatuan proses operasional photostudio dalam satu sistem telah terjawab.

Pencatatan data pelanggan dan transaksi yang berlangsung otomatis dan tersimpan di basis data diharapkan mempercepat layanan serta mengurangi salah catat dibandingkan proses manual.

Pembagian hak akses kasir dan owner, layanan berbasis sesi dan durasi, promo per periode, dan laporan omzet bulanan menjadi kekhasan sistem ini dibandingkan POS untuk penjualan barang. Rancangan ini telah memenuhi tujuan penelitian dan dapat menjadi solusi peningkatan efisiensi dan mutu layanan studio foto.

Saran

Sistem dapat dikembangkan dengan pembayaran digital yang terintegrasi langsung dengan QRIS atau *e-wallet*, serta laporan grafis dan dasbor analitik agar owner melihat perkembangan usaha secara visual dan *real-time*. Pengembangan berikutnya juga disarankan menambahkan pencadangan data otomatis, enkripsi *password*, dan pengaturan hak akses yang lebih rinci, serta menyediakan tampilan responsif atau aplikasi *mobile* agar mudah diakses lewat *smartphone*. Penelitian lanjutan perlu melaporkan hasil Black Box Testing secara lengkap disertai evaluasi kepuasan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrunyk, V., Berko, A., Rusyn, B., Pohreliuk, L., Chyrun, S., Dokhniak, B., Karpov, I., & Krylyshyn, M. (2020). Information system of photostock web galleries based on machine learning technology. In *Proceedings of the 4th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS 2020), Volume I: Main Conference* (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 2604, pp. 1032–1059). CEUR-WS.org. <https://ceur-ws.org/Vol-2604/paper69.pdf>
- Bukhori, A., & Zakir, A. (2025). Perancangan sistem informasi penyewaan studio fotografi berbasis web di Kota Medan menggunakan framework CodeIgniter. *Jurnal Kecerdasan Buatan dan Teknologi Informasi*, 4(3), 229–237. <https://doi.org/10.69916/jkbt.v4i3.369>
- Duson, I., Sulaeman, B., & Suppa, R. (2025). Rancang bangun aplikasi penjualan berbasis web (Toko Akbar). *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1), 1626–1636. <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i1.6022>
- Firmansyah, F., Razak, M. R. R., & Sofyan, W. (2024). Online reservation management system to increase transaction efficiency at MOMENKITA Photo Studio. *Journal of Accounting and Finance Management*, 5(4), 608–625. <https://doi.org/10.38035/jafm.v5i4.722>
- Haryati, S., & Ratnasari, C. I. (2021). Photo studio booking information system (case study: Reflection Photography Yogyakarta). *Teknoin*, 27(1), 47–57. <https://doi.org/10.20885/teknoin.vol27.iss1.art6>
- Loi, M. W., & Abdullah, N. (2023). Design and development of photography studio appointment web application. *Applied Information Technology and Computer Science*, 4(2), 1824–1841. <https://periodical.uthm.edu.my/index.php/aitcs/article/view/11986>
- Lubis, Z., Pamungkas, C. A., & Putri, F. R. (2025). Sistem kasir untuk manajemen transaksi pada toko UD. Berkah Besi berbasis website. *Jurnal Media Akademik*, 3(4). <https://doi.org/10.62281/qatg4618>
- Mohathir, N. E., & Arbaiy, N. (2025). Photography studio information management system. *Applied Information Technology and Computer Science*, 6(2), 1591–1608. <https://periodical.uthm.edu.my/index.php/aitcs/article/view/20109>
- Mulyana, A., & Rusmawan, U. (2023). Rancang bangun sistem informasi point of sale (POS) berbasis web (studi kasus Toko Andorio). *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 21(1), 43–50. <https://doi.org/10.34010/miu.v21i1.10689>
- Mustika Dina, R., & Burhanuddin, A. (2023). Rancang bangun management system dan e-katalog studio foto berbasis website menggunakan metode Waterfall. *Smart Comp: Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, 12(4). <https://doi.org/10.30591/smartcomp.v12i4.3925>

- Novaliendry, D., & Putri, N. D. (2021). Design and build a photo studio marketplace using the Codelgniter framework. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 14(1), 19–27. <https://doi.org/10.24036/tip.v14i1.401>
- Pramono, H., & Eviyanti, A. (2023). Website based snack sales information system (POS) application. *Journal of Information and Computer Technology Education (JICTE)*, 7(1), 35–41. <https://doi.org/10.21070/jicte.v7i1.1649>
- Putri, F. R., & Suharso, A. (2023). Systematic literature review penggunaan metodologi pengembangan sistem informasi. *INFOTECH Journal*, 9(2), 377–382. <https://doi.org/10.31949/infotech.v9i2.6270>
- Sukirno, S., & Suhendar, H. (2022). Pengembangan sistem point of sale menggunakan framework Codelgniter berbasis web. *Jurnal Algoritma*, 19(2), 660–668. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.19-2.1181>
- Sulastri, R., & Suharto, A. (2024). Perancangan sistem manajemen kasir point of sale berbasis web dengan metode Agile Development Scrum (studi kasus: Warung UKM “Toko Dewi”). *ESIT (E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi)*, 19(1), 11–20. <https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/ESIT/article/view/38618>
- Tabrani, M., Suhardi, S., & Priyandaru, H. (2021). Sistem informasi manajemen berbasis website pada UNL Studio dengan menggunakan framework Codelgniter. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 11(1), 13–21. <https://doi.org/10.35968/m-pu.v11i1.598>
- Usnaini, M., Yasin, V., & Sianipar, A. Z. (2021). Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(1), 36–55. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i1.415>