P-ISSN : 2580-4316
E-ISSN : 2654-8054
https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v11i2

Sistem *Point of Sales* Berbasis Web untuk Transaksi dan Pengelolaan Stok pada Lapaknita

[1]Yunita Sari, [2]Muhammad Yhuga Javier
Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Persada Indonesia Y.A.I, Jakarta

E-mail: [1]yunita.sari@upi-yai.ac.id, [2]yhugajavier7@gmail.com

ABSTRAK

Kebutuhan mendesak akan efisiensi operasional membuat pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) tidak bisa lagi mengandalkan cara kerja lama, apalagi ketika volume transaksi terus bertambah dan informasi harus tersedia dengan cepat. Salah satu pelaku UMKM tersebut adalah Lapaknita, yang berperan sebagai distributor sekaligus reseller berbagai produk makanan dan minuman, baik yang siap konsumsi maupun bahan pangan segar dan olahan, dan turut menjalin kemitraan reseller serta dropship dengan para pelanggannya. Selama ini, seluruh pencatatan transaksi penjualan, persediaan barang, dan penyusunan laporan pada usaha tersebut masih dilakukan secara manual; akibatnya, layanan kerap terlambat, nilai tagihan sering selisih, data stok tidak akurat, dan proses rekapitulasi memakan waktu lama. Untuk mengatasi persoalan itu, dibangun aplikasi *Point of Sales* (POS) berbasis website yang menyatukan proses transaksi, pengelolaan produk, persediaan, data pelanggan, outlet, dan pelaporan ke dalam satu sistem, dengan pendekatan pengembangan Waterfall. Fungsi sistem diuji memakai metode *Black Box Testing*, sementara tingkat kemudahan penggunaannya diukur lewat *System Usability Scale* (SUS) yang diikuti oleh 30 orang responden. Dari pengujian tersebut, seluruh fungsi inti terbukti berjalan sesuai skenario yang telah disusun. Adapun evaluasi SUS menghasilkan total skor 2.480, dengan rata-rata 82,67, skor terendah 75, dan skor tertinggi 92,5, capaian yang masuk kategori *Excellent* pada skala interpretasi *System Usability Scale*. Aplikasi yang dihasilkan pun terbukti mempercepat transaksi, merapikan pencatatan data, memperbaiki akurasi pengelolaan stok, serta membuat penyusunan laporan lebih efisien, sehingga menunjang operasional maupun pengambilan keputusan di Lapaknita, dan membuka peluang untuk diterapkan pada UMKM lain yang memiliki karakteristik operasional serupa.

Kata kunci: *Point of Sales, Website, UMKM, Lapaknita, Black Box Testing, System Usability Scale*

ABSTRACT

Operational efficiency has become non-negotiable for micro, small, and medium enterprises (MSMEs), particularly as transaction volumes climb and information needs to reach stakeholders without delay. Lapaknita, an MSME acting as a distributor and reseller of food and beverage products, spanning ready-to-consume items as well as fresh or processed ingredients, also maintains reseller and dropship partnerships with its customers. Until now, sales transactions, inventory, and reporting at this business have been handled manually, a practice that leads to slow service, billing discrepancies, inaccurate stock figures, and drawn-out recapitulation. Addressing these issues, a website-based Point of Sales (POS) application was built to unify transaction processing, product management, inventory, customer data, outlets, and reporting under the Waterfall development approach. Functional testing relied on the Black Box Testing technique,

P-ISSN : 2580-4316
E-ISSN : 2654-8054 https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v11i2

whereas usability was gauged through the System Usability Scale (SUS) with 30 participating respondents. The testing confirmed that every core function performed as intended. Meanwhile, the SUS assessment yielded a cumulative score of 2,480, averaging 82.67, with scores ranging from 75 to 92.5, placing the system in the Excellent category on the SUS interpretation scale. These outcomes demonstrate that the application shortens transaction time, keeps records more organized, sharpens stock-management accuracy, and streamlines reporting, thereby supporting both daily operations and decision-making at Lapaknita, with potential applicability to other MSMEs facing comparable operational conditions.

Keyword: *Point of Sales, Website, MSME, Lapaknita, Black Box Testing, System Usability Scale*

1. PENDAHULUAN

Tekanan persaingan usaha memaksa pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) untuk terus menyesuaikan diri, apalagi ketika transaksi harian kian padat dan operasional dituntut berjalan efisien. Salah satu jawabannya datang dari sistem informasi berbasis web, yang mempertemukan data, prosedur kerja, perangkat lunak, perangkat keras, dan pengguna dalam satu alur yang tertata, sehingga pencatatan maupun penyampaian informasi tidak lagi berantakan (Gede Endra Bratha, 2022). Pergeseran dari pencatatan manual menuju pengelolaan data yang lebih sistematis pun terbukti mengangkat literasi digital serta kapasitas suatu kelompok dalam mengolah data, seperti terlihat pada pelatihan penggunaan aplikasi spreadsheet bagi kelompok masyarakat (Sakti et al., 2026). Contoh lain datang dari pedagang keliling yang terbantu menjangkau pelanggan lebih luas berkat aplikasi berbasis lokasi (Sari & Riyansah, 2021), maupun dari pengguna layanan yang pemantauannya menjadi lebih mudah setelah ketergantungan pada pencatatan manual berkurang (Sari & Wildan, 2022). Pola serupa juga muncul pada perancangan sistem informasi manajemen toko berbasis website, yang berhasil merapikan pencatatan transaksi sekaligus pengecekan stok pada usaha ritel skala kecil (Sudrajat & Aryanny, 2023). Meski begitu, sebuah sistem baru bisa dikatakan berhasil apabila rancangannya benar-benar mengikuti kebutuhan pengguna dan proses bisnis yang sesungguhnya berjalan, bukan sekadar mengikuti tren teknologi.

Salah satu UMKM yang menghadapi tantangan tersebut adalah Lapaknita, yang berperan sebagai distributor sekaligus reseller berbagai produk makanan dan minuman, mulai dari yang siap konsumsi hingga bahan pangan segar dan olahan, sekaligus menjalin kemitraan reseller dan dropship dengan pelanggannya. Sebelum memiliki sistem sendiri, seluruh transaksi Lapaknita berjalan lewat WhatsApp Business: admin mengecek stok, menyiapkan pesanan, mengirim tagihan, lalu mencatat transaksi secara manual di memo, sebelum akhirnya merekap ulang seluruh penjualan dan pembelian setiap akhir bulan untuk keperluan laporan. Cara kerja semacam ini menyimpan banyak celah: layanan bisa melambat, nilai tagihan berpotensi selisih, data stok tidak lagi sesuai kondisi riil, dan penyusunan laporan menjadi berlarut-larut. Masalah ini kian terasa seiring bertambahnya jenis produk dan jumlah transaksi, karena data yang perlu dikelola secara manual pun ikut menumpuk.

Salah satu solusi atas persoalan tersebut adalah aplikasi *Point of Sales* (POS) berbasis web, yang dapat memusatkan transaksi penjualan sekaligus memangkas pencatatan ganda. Beberapa penelitian sebelumnya turut memperkuat gagasan ini: Gani et al. (2023) mendapati POS berbasis web mempercepat proses transaksi sekaligus merapikan laporan penjualan pada usaha kuliner; Prayogi et al. (2022) melaporkan efisiensi transaksi dan kemudahan pembuatan laporan yang serupa pada usaha sembako; sementara Supron dan Susila (2023) menunjukkan bahwa POS berbasis Laravel mampu memadukan data produk dan transaksi secara lebih rapi pada usaha kuliner skala kecil. Pola yang sebanding juga tampak pada usaha fesyen, di mana sistem informasi penjualan berbasis web membantu merapikan pencatatan transaksi sekaligus mendongkrak penjualan (Ramdani

P-ISSN : 2580-4316
E-ISSN : 2654-8054
https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v11i2

& Sari, 2023; Sari & Sa'diyah, 2023). Sementara itu, pada usaha produksi rumahan, otomatisasi pencatatan penjualan terbukti mempercepat penyusunan laporan yang sebelumnya masih mengandalkan buku manual (Tamam et al., 2024), dan pada UMKM secara umum, kombinasi POS berbasis web dan mobile dilaporkan mampu mendongkrak produktivitas dengan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi (Yuliana & Ronal, 2025). Lapaknita mengadopsi pendekatan serupa dengan merancang sistem yang menyatukan transaksi penjualan bersama data produk, stok, pelanggan, pegawai, dan outlet dalam satu alur pelaporan, sehingga setiap transaksi yang tercatat langsung memperbarui persediaan dan informasi penjualan, menggantikan proses yang sebelumnya tercecer di berbagai media.

Ada tiga peran pengguna dengan hak akses masing-masing dalam sistem ini, yakni Admin, Supervisor, dan Kasir; rinciannya akan dipaparkan pada bagian Hasil dan Pembahasan. Pembagian ini sudah dirancang sejak awal supaya setiap pengguna hanya menjalankan fungsi yang memang menjadi tanggung jawabnya.

Dari persoalan itulah penelitian ini disusun, dengan tujuan merancang, membangun, dan menerapkan aplikasi POS berbasis website yang mengikuti alur operasional Lapaknita secara nyata. Pengembangannya memakai pendekatan Waterfall, dibangun dengan framework Laravel, bahasa pemrograman PHP, dan basis data SQLite. Untuk memastikan kualitasnya, keberhasilan fungsi sistem diverifikasi lewat *Black Box Testing*, sedangkan kenyamanan penggunaannya diukur dengan *System Usability Scale* (SUS), sehingga penelitian ini tidak berhenti pada memastikan aplikasi bisa menjalankan transaksi dan mengelola data, tetapi juga menilai sejauh mana Admin, Supervisor, dan Kasir merasa nyaman memakainya sehari-hari.

2. LANDASAN TEORI

Peran utama sistem informasi penjualan adalah mengelola data transaksi, produk, pelanggan, persediaan, dan laporan, sehingga seluruh informasi operasional bisa tersimpan dan diproses dari satu tempat. Ketika pengolahan data sudah terkomputerisasi, pengulangan pencatatan manual bisa ditekan dan informasi yang dihasilkan pun lebih gampang dipantau untuk kebutuhan penjualan (Gede Endra Bratha, 2022; Gani et al., 2023). Hal serupa berlaku pula bagi pelaku usaha mikro yang semula mengandalkan pembukuan manual; begitu pengolahan datanya diotomatisasi, penyusunan laporan penjualan sekaligus analisis keuntungan usaha menjadi jauh lebih cepat (Tamam et al., 2024). Nilai tambah sistem berbasis web terletak pada kemudahan aksesnya lewat browser serta kemampuannya menyatukan pengelolaan data dalam satu aplikasi, prinsip yang juga diterapkan pada Lapaknita untuk menggabungkan data transaksi dengan produk, stok, pelanggan, pegawai, outlet, dan laporan.

Titik di mana transaksi penjualan berlangsung itulah yang disebut *Point of Sales* (POS), bentuk penerapan sistem informasi yang paling langsung bersentuhan dengan aktivitas jual-beli. Melalui aplikasi POS, pengguna cukup memilih produk dan menetapkan jumlah pembelian; sistem kemudian menghitung nilai transaksi, mencatat pembayaran, dan menyimpan datanya, yang selanjutnya dipakai untuk memperbarui stok sekaligus menyusun laporan penjualan. Sejumlah studi memperkuat manfaat pendekatan ini: Gani et al. (2023) mendapati POS berbasis web mempermudah pencatatan penjualan dan pelaporan pada usaha kuliner yang tadinya manual; Gerung (2022) merancang sistem serupa untuk mempercepat pencatatan transaksi pada usaha ritel elektronik; melalui metode RAD, Sinanta dan Tristianto (2022) menunjukkan POS berbasis website mempermudah transaksi sekaligus pengelolaan stok pada usaha distributor; sedangkan Supron dan Susila (2023) mengembangkan POS berbasis Laravel yang memadukan data produk dan transaksi pada usaha kuliner skala kecil. Pada Lapaknita sendiri, proses ini masih dilengkapi pengelolaan pelanggan, outlet, draft transaksi, pencetakan struk, dan pembagian hak akses pengguna.

Framework yang dipilih untuk membangun aplikasi ini adalah Laravel, yang berbasis PHP dan menganut arsitektur Model-View-Controller (MVC), pola yang memisahkan tiga hal sekaligus: pengolahan data (model), tampilan yang dilihat pengguna (view), dan logika yang menjembatani keduanya (controller). Pemisahan seperti ini

P-ISSN : 2580-4316
E-ISSN : 2654-8054 https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v11i2

membuat pengembang bisa mengatur struktur program secara lebih tertata, karena masing-masing bagian punya tanggung jawabnya sendiri. Tidak mengherankan bila Laravel kerap dipilih dalam pengembangan sistem berbasis web, sebab framework ini dikenal menghasilkan kode yang rapi dan mudah dirawat (Kadim et al., 2023; Sinlae et al., 2024). Untuk penyimpanan data, aplikasi ini memakai SQLite, menampung informasi pengguna, produk, pelanggan, outlet, transaksi, detail transaksi, pembayaran, hingga data pendukung lainnya.

Untuk menilai apakah fungsi sistem sudah berjalan sebagaimana mestinya, digunakan metode *Black Box Testing*, cara pengujian yang hanya melihat kecocokan antara data yang dimasukkan dan keluaran yang dihasilkan, tanpa perlu membedah struktur kode di baliknya. Setiap skenario pengujian mewakili fungsi yang benar-benar dipakai oleh Admin, Supervisor, dan Kasir, dan sebuah fungsi baru dianggap lolos jika keluarannya cocok dengan hasil yang seharusnya (Aisah & Suwartane, 2023; Praniffa et al., 2023). Begitu pengujian fungsional ini selesai, giliran tingkat usability yang dinilai lewat *System Usability Scale* (SUS), kuesioner berisi sepuluh pernyataan dengan skala Likert 1 sampai 5. Cara menghitungnya berbeda tergantung nomor pernyataan: untuk pernyataan bernomor ganjil, nilai jawaban dikurangi satu; sedangkan untuk yang bernomor genap, skor kontribusinya justru diperoleh dari lima dikurangi nilai jawaban. Setelah seluruh skor kontribusi dijumlahkan, hasilnya dikalikan 2,5 sehingga diperoleh nilai SUS pada rentang 0 sampai 100 (Kholifah et al., 2023).

Kombinasi kedua metode ini saling melengkapi: *Black Box Testing* memastikan fitur aplikasi menghasilkan keluaran sesuai kebutuhan pengguna, sedangkan SUS menangkap bagaimana pengalaman pengguna sesungguhnya setelah mencoba sistem secara langsung. Dengan begitu, evaluasi sistem tidak hanya berhenti pada keberhasilan fungsi teknis semata, tetapi juga mencakup seberapa besar penerimaan pengguna terhadap aplikasi dalam kegiatan operasional sehari-hari.

3. METODOLOGI

Ada lima tahapan yang ditempuh dalam penelitian ini: pengumpulan data, analisis kebutuhan sekaligus perancangan, implementasi sistem, pengujian fungsional, dan evaluasi usability. Kelima tahap ini dijalankan berurutan mengikuti pendekatan Waterfall, pilihan yang lazim dipakai pada penelitian pengembangan sistem penjualan sejenis (Prayogi et al., 2022), sehingga kebutuhan sistem harus benar-benar tuntas dirumuskan sebelum masuk ke tahap perancangan, implementasi, dan pengujian berikutnya.

1. Pengumpulan data

Ada tiga cara yang ditempuh untuk mengumpulkan data penelitian: observasi, wawancara, dan studi literatur. Melalui observasi, diamati langsung bagaimana transaksi penjualan berjalan, ketersediaan produk dicek, stok dicatat, pelanggan dikelola, dan laporan disusun pada kondisi yang berlaku saat ini. Wawancara kemudian dipakai untuk menggali lebih dalam kebutuhan pengguna serta kendala yang mereka rasakan selama proses manual masih berlangsung. Sementara itu, studi literatur menjadi acuan dalam merancang POS berbasis web, memodelkan sistem, menyusun pengujian Black Box Testing, dan menerapkan evaluasi System Usability Scale (SUS).

2. Analisis kebutuhan dan perancangan sistem

Temuan dari observasi dan wawancara kemudian diolah menjadi daftar kebutuhan fungsional dan nonfungsional. Beberapa kebutuhan fungsional yang teridentifikasi antara lain login dan logout, perubahan PIN, reset PIN, pengelolaan pegawai, produk, outlet, pelanggan, badge dan tier pelanggan, transaksi penjualan, draft transaksi, pencetakan struk, serta laporan, dengan hak akses yang terbagi ke dalam tiga peran, yaitu Admin, Supervisor, dan Kasir. Seluruh rancangan ini kemudian dituangkan secara visual, menggambarkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem, aktivitas apa saja yang berjalan, urutan prosesnya, hingga hubungan antar data, sebelum akhirnya masuk ke tahap implementasi.

3. Implementasi sistem

Rancangan yang sudah disusun kemudian diwujudkan menjadi aplikasi berbasis website dengan PHP 8 dan Laravel 11, ditopang basis data SQLite. Untuk antarmukanya, dipakai kombinasi HTML5, CSS3, Bootstrap 5, dan JavaScript. Sejumlah alat bantu turut

P-ISSN : 2580-4316
E-ISSN : 2654-8054
https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v11i2

mendukung proses pengembangan ini: Visual Studio Code sebagai code editor, Composer untuk mengelola package, Google Chrome untuk menguji tampilan, Git untuk mengelola versi kode, serta XAMPP sebagai lingkungan pengembangan lokal. Sepanjang proses ini, pembagian hak akses tetap menjadi acuan, sehingga menu dan fungsi yang muncul berbeda-beda tergantung siapa yang sedang login.

4. Pengujian fungsional

Begitu sistem selesai dibangun, tahap berikutnya adalah pengujian memakai Black Box Testing terhadap seluruh fungsi yang tersedia bagi Admin, Supervisor, dan Kasir, caranya dengan memasukkan data uji ke tiap fitur, lalu membandingkan hasilnya dengan keluaran yang semestinya. Skenario yang diuji mencakup autentikasi, pengelolaan data master, stok dan diskon, transaksi, draft, pencetakan struk, laporan, perubahan PIN, reset PIN, sampai proses logout.

5. Evaluasi usability

Setelah seluruh fungsi dipastikan berjalan normal, giliran tingkat usability yang dievaluasi lewat System Usability Scale (SUS). Sebanyak 30 orang responden ditentukan lewat teknik random sampling, masing-masing menjalankan skenario pengujian sesuai peran Admin, Supervisor, maupun Kasir, lalu menilai sepuluh pernyataan baku SUS dengan skala Likert lima poin. Nilai tiap responden dihitung mengikuti aturan konversi SUS, kemudian dirata-ratakan untuk mendapat gambaran umum tingkat usability aplikasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

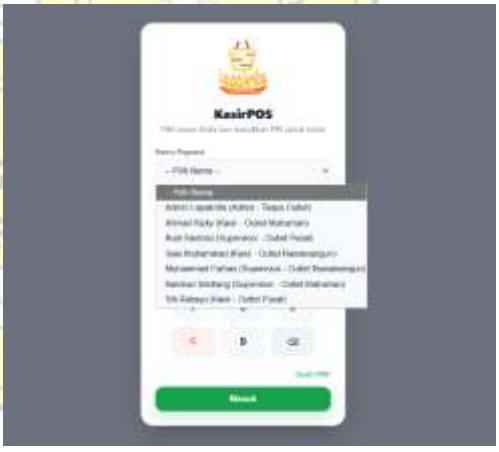
4.1 Hasil Analisis dan Perancangan Sistem

Sebelum sistem ini ada, proses transaksi, pencatatan stok, dan penyusunan laporan di Lapaknita berjalan pada media yang berbeda-beda dan masih dikerjakan manual, akibatnya data transaksi dan persediaan tidak berada pada satu alur pengelolaan yang sama. Begitu sistem dikembangkan, seluruh proses tersebut disatukan ke dalam satu aplikasi POS berbasis website: data pengguna, produk, pelanggan, outlet, transaksi, pembayaran, dan persediaan kini tersimpan dalam satu basis data, sehingga informasi pada tiap transaksi bisa saling terhubung.

Sistem ini membagi pengguna ke dalam tiga peran: Admin, Supervisor, dan Kasir, pembagian yang bukan cuma soal tampilan menu, tapi juga menentukan fungsi apa saja yang bisa dijalankan tiap pengguna. Admin bertanggung jawab atas data master dan laporan, Supervisor menjalankan transaksi sekaligus memantau laporan per outlet, sementara Kasir lebih difokuskan pada pelayanan transaksi. Baik Supervisor maupun Kasir sama-sama bisa mengelola data pelanggan sesuai kewenangannya, menyimpan draft transaksi, dan mencetak struk. Pembagian hak akses ini dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1 Hak akses pengguna

Pengguna	Hak Akses Utama
Admin	Login/logout; ubah/reset PIN; kelola pegawai, produk, outlet, pelanggan, margin harga jual, badge & tier; lihat/unduh laporan.
Supervisor	Login/logout; ubah PIN; transaksi, draft, cetak struk; tambah/edit pelanggan; laporan per outlet.
Kasir	Login/logout; ubah PIN; transaksi, draft, cetak struk; tambah/edit pelanggan.

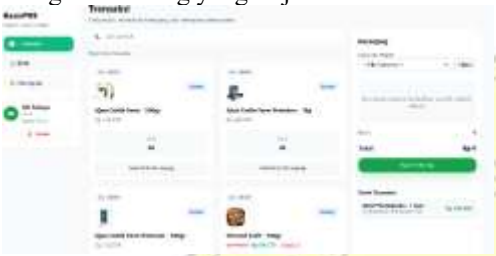


Gambar 1 Halaman login aplikasi *Point of Sales* (POS)

Halaman login pada Gambar 1 menjadi pintu masuk pertama ke sistem: begitu pengguna memasukkan identitas dan PIN, sistem memverifikasi data tersebut lalu mengarahkannya ke halaman yang sesuai dengan perannya. Dari sinilah pembatasan fungsi dimulai, sehingga tampilan menu Admin, Supervisor, dan Kasir memang sengaja dibuat berbeda.

P-ISSN : 2580-4316
E-ISSN : 2654-8054 https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v11i2

Alur transaksi penjualan menjadi jantung dari sistem ini. Setelah produk dipilih, sistem menampilkan daftar item beserta jumlah pembeliannya, menghitung nilai transaksi, memproses pembayaran, lalu menyimpan seluruh datanya. Bila transaksi belum tuntas, ia bisa disimpan dulu sebagai draft untuk dilanjutkan nanti; sebaliknya, transaksi yang sudah selesai langsung menghasilkan struk. Karena data transaksi terhubung dengan data persediaan, stok pun otomatis diperbarui mengikuti barang yang terjual.



Gambar 2 Halaman *dashboard* transaksi penjualan

Gambar 2 menampilkan halaman transaksi yang dipakai Supervisor dan Kasir untuk melayani pelanggan. Di halaman yang sama, informasi produk, jumlah, harga, diskon (bila ada), dan nilai transaksi langsung ditampilkan, sehingga tidak perlu lagi ada perhitungan terpisah, karena data transaksi otomatis menjadi bagian dari histori penjualan.

Karena proses transaksi bergantung pada data produk dan stok yang tersimpan, pengelolaan data produk pun jadi krusial. Lewat halaman ini, Admin bisa menambah, mengubah, atau menghapus produk, sekaligus mengatur stok dan diskonnya, dan data yang dikelola di sini menjadi rujukan utama setiap kali transaksi berlangsung.



Gambar 3 Halaman pengelolaan produk

Tampilan halaman pengelolaan produk untuk Admin ditunjukkan pada Gambar 3. Informasi produk disusun rapi sehingga semua perubahan data cukup dilakukan dari satu menu saja, cara ini menjaga konsistensi informasi produk yang dipakai saat transaksi, sekaligus memudahkan pemantauan ketersediaan barang.

Begitu tersimpan, data transaksi lalu diolah menjadi laporan penjualan. Admin bisa melihat sekaligus mengunduhnya berdasarkan parameter yang tersedia, sedangkan Supervisor hanya memperoleh laporan yang dibatasi per outlet. Dengan begini, tidak perlu lagi menyusun ulang laporan dari catatan manual, sebab semuanya langsung bersumber dari data yang tersimpan di sistem.



Gambar 4 Halaman laporan transaksi penjualan

Halaman laporan transaksi pada Gambar 4 menampilkan data penjualan yang sudah diolah sistem, informasi yang berguna untuk monitoring maupun merekap aktivitas penjualan. Karena laporan ini terhubung langsung dengan data transaksi, pengguna bisa yakin bahwa informasi yang diperoleh benar-benar berasal dari data yang tersimpan di basis data, bukan hasil susunan ulang.

4.2 Implementasi Sistem

Rancangan sistem diwujudkan menjadi aplikasi web memakai PHP 8 dan Laravel 11, dengan pola Model-View-Controller (MVC) yang memisahkan pengelolaan data, logika proses, dan tampilan antarmuka. Sebagai Database Management System, SQLite versi 3 dipakai menampung data pengguna, produk, pelanggan, pegawai, outlet, transaksi, detail transaksi, pembayaran, dan data pendukung lain, sementara antarmukanya sendiri dibangun dengan HTML5, CSS3, Bootstrap 5, dan JavaScript agar bisa diakses lewat browser.

Begitu diakses lewat browser, sistem langsung menampilkan dashboard sesuai hak akses masing-masing pengguna. Saat transaksi dibuat, aplikasi mengambil data produk dari basis data, mencatat jumlah pembelian, menghitung nilai transaksi, lalu menyimpannya setelah pembayaran diproses, dan karena data ini terhubung dengan data persediaan, setiap perubahan transaksi ikut memengaruhi jumlah stok. Fitur draft berguna untuk menyimpan transaksi yang belum tuntas, sedangkan struk baru muncul setelah transaksi benar-benar selesai.

P-ISSN : 2580-4316
E-ISSN : 2654-8054
https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v11i2

Dari sisi administrasi, Admin memakai menu pegawai, produk, pelanggan, badge dan tier pelanggan, serta outlet untuk memutakhirkan data master. Laporan transaksi bisa ditampilkan dan diunduh sesuai hak akses masing-masing, Supervisor memperoleh akses berdasarkan outlet, sementara Kasir tidak dibekali fungsi administrasi data master. Pembatasan seperti ini menjaga agar tiap pengguna hanya menjalankan fungsi sesuai tugasnya.

Kehadiran sistem ini mengubah alur kerja yang tadinya bertumpu pada WhatsApp Business dan catatan memo menjadi lebih terpusat. Transaksi, data pelanggan, persediaan, dan laporan kini berada dalam satu sistem yang sama, sehingga pencatatan tidak perlu diulang di media berbeda-beda, ditambah histori transaksi yang tersimpan bisa ditelusuri kapan saja untuk mendukung monitoring aktivitas penjualan.

4.3 Pengujian Black Box Testing

Pengujian Black Box Testing menyasar kelompok fungsi autentikasi, data master, persediaan dan diskon, transaksi, pelaporan, perubahan PIN, reset PIN, serta logout. Setiap skenario diberi data masukan lalu dibandingkan dengan keluaran yang seharusnya muncul, dan hasilnya menunjukkan bahwa seluruh fungsi yang diuji mampu menghasilkan keluaran sesuai kebutuhan. Ringkasan lengkapnya tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2 Ringkasan Hasil Black Box Testing

Kelompok	Contoh Skenario	Hasil
Autentikasi	Login benar/salah, ubah PIN, riset PIN, logout	Berhasil
Data master	Pegawai, produk, outlet, pelanggan, badge dan tier	Berhasil
Persediaan dan diskon	Perubahan stok dan pengaturan diskon	Berhasil
Transaksi	Transaksi penjualan, pembayaran, draft, cetak struk	Berhasil
Pelaporan	Laporan penjualan dan laporan keuangan	Berhasil

Hasil ini menunjukkan bahwa fungsi utama maupun pendukung sama-sama berjalan sesuai skenario yang sudah dirancang. Proses autentikasi berhasil mengarahkan pengguna ke hak akses yang tepat, data master bisa dikelola lewat fungsi yang tersedia, perubahan stok dan diskon berjalan lancar, transaksi maupun draft tersimpan dengan baik, struk bisa dicetak, dan laporan tampil sesuai data penjualan yang ada. Keberhasilan di semua kelompok pengujian ini menjadi bukti bahwa sistem sudah memenuhi kebutuhan fungsional yang dirumuskan sejak tahap analisis.

4.4 Evaluasi System Usability Scale (SUS)

Penilaian usability baru dilakukan setelah pengguna benar-benar mencoba fungsi-fungsi aplikasi secara langsung. Kuesioner SUS sendiri terdiri dari sepuluh pernyataan yang disusun berselang-seling antara nada positif dan negatif. Untuk pernyataan bernomor ganjil (Q1, Q3, Q5, Q7, Q9), skor kontribusinya diperoleh dari nilai jawaban dikurangi satu; sebaliknya, untuk yang bernomor genap (Q2, Q4, Q6, Q8, Q10), skor kontribusinya dihitung dari lima dikurangi nilai jawaban. Seluruh skor ini dijumlahkan, lalu dikalikan 2,5 untuk mendapatkan skor SUS masing-masing responden.

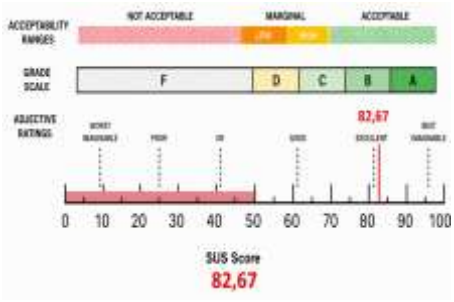
$$SUS = (\Sigma \text{ skor kontribusi } Q1–Q10) \times 2{,}5$$

Sebanyak 30 responden dengan peran Admin, Supervisor, dan Kasir dilibatkan dalam penilaian ini. Total skor kontribusi dari seluruh responden tercatat 992, yang setelah dikalikan 2,5 menghasilkan total skor SUS sebesar 2.480. Kalau dibagi jumlah responden, angka ini setara rata-rata 82,67, dengan skor terendah 75 dan tertinggi 92,5. Berpatokan pada interpretasi yang dipakai penelitian ini, rata-rata 82,67 tersebut masuk pada Grade B dan kategori Excellent, rangkuman lengkapnya ada di Tabel 3.

Tabel 3 Hasil evaluasi SUS

Indikator	Nilai
Jumlah responden	30
Total skor kontribusi	992
Total skor SUS	2.480
Rata-rata SUS	82,67
Skor minimum – maksimum	75 – 92,5
Interpretasi	Grade B; Excellent

P-ISSN : 2580-4316
E-ISSN : 2654-8054 https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v11i2



Gambar 5 Visualisasi Skor SUS

Rata-rata skor 82,67 menandakan bahwa aplikasi ini dinilai punya usability yang tinggi di mata responden. Secara umum, pengguna bisa memahami alur aplikasi, mempelajari fungsi-fungsi yang tersedia, dan menjalankan sistem untuk mendukung transaksi maupun pengelolaan data tanpa banyak kendala. Capaian ini melengkapi hasil Black Box Testing sebelumnya, sistem bukan cuma terbukti berhasil secara fungsional, tapi juga nyaman dipakai oleh penggunanya.

4.5 Posisi dan Kontribusi Penelitian

Kehadiran aplikasi POS mengubah cara Lapaknita menjalankan proses transaksi, pencatatan persediaan, pengelolaan pelanggan, dan pelaporan, dari yang tadinya berjalan sendiri-sendiri menjadi satu alur yang saling terhubung. Setiap transaksi yang selesai langsung tersimpan di basis data dan dipakai untuk memutakhirkan informasi persediaan, sehingga kebutuhan mencatat ulang di memo bisa ditekan sekaligus menghasilkan informasi yang lebih konsisten untuk kegiatan operasional. Fitur draft pun memungkinkan transaksi yang belum tuntas disimpan dulu, lalu dilanjutkan nanti tanpa harus mengulang pencatatan dari nol.

Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya. Gani et al. (2023) dan Prayogi et al. (2022), misalnya, sama-sama mendapati bahwa POS berbasis web bisa menekan ketergantungan pada pencatatan manual sekaligus mempercepat penyusunan laporan penjualan. Supron dan Susila (2023) menunjukkan manfaat serupa lewat integrasi data produk dan transaksi berbasis Laravel, sementara Sudrajat dan Aryanny (2023) melaporkan perbaikan proses transaksi dan pengecekan stok yang sebelumnya rawan salah catat secara manual. Yang membedakan penelitian ini dari studi-studi tersebut adalah cakupan integrasinya, mulai dari pengelolaan pegawai, outlet, pelanggan, badge dan tier pelanggan, stok, draft transaksi, pencetakan struk, hingga laporan yang semuanya disatukan dalam satu sistem, lengkap dengan pembagian hak akses ke tiga peran: Admin, Supervisor, dan Kasir.

Dari sisi pengujian fungsional, seluruh kelompok fungsi yang diuji berjalan sesuai skenario; sementara dari sisi usability, evaluasi SUS terhadap 30 responden menghasilkan rata-rata 82,67 dengan Grade B dan kategori Excellent. Gabungan kedua hasil ini menegaskan bahwa sistem tidak berhenti pada pemenuhan kebutuhan fungsi semata, tapi juga berhasil mencapai tingkat usability yang baik. Dengan kata lain, kontribusi utama penelitian ini bukan sekadar menghasilkan aplikasi transaksi, melainkan membangun satu alur operasional yang menyatukan transaksi, data master, stok, pelanggan, outlet, dan laporan dalam satu aplikasi berbasis web yang penggunaannya diatur lewat hak akses.

5. KESIMPULAN

Aplikasi kasir Point of Sales (POS) berbasis website yang dihasilkan dari penelitian ini dirancang mengikuti alur operasional Lapaknita secara nyata. Sistem ini memusatkan pengelolaan transaksi, produk, stok, pegawai, outlet, pelanggan, badge dan tier pelanggan, draft transaksi, pencetakan struk, serta laporan dalam satu aplikasi, dengan pengguna yang terbagi ke dalam tiga peran, Admin, Supervisor, dan Kasir, sesuai hak akses masing-masing. Proses pengembangannya sendiri mengikuti pendekatan Waterfall, dan diimplementasikan memakai Laravel, PHP, serta SQLite.

Dari sisi pengujian, Black Box Testing menunjukkan seluruh fungsi yang diuji berjalan sesuai skenario, sementara evaluasi System Usability Scale terhadap 30 responden menghasilkan total skor 2.480, rata-rata 82,67, skor minimum 75, dan skor maksimum 92,5, capaian yang berada pada Grade B dan kategori Excellent. Berdasarkan hasil-hasil tersebut, aplikasi ini dinilai mampu mendukung operasional Lapaknita dengan menekan pencatatan berulang, memadukan data transaksi dengan persediaan, serta mempermudah pengelolaan dan pemantauan informasi penjualan.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Lapaknita yang telah memberi izin, data, dan kesempatan sehingga observasi,

P-ISSN : 2580-4316
E-ISSN : 2654-8054
https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v11i2

pengujian sistem, dan penyusunan artikel ini bisa berjalan hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

Aisah, N., & Suwartane, I. G. A. (2023). Integrasi Chatbot Dalam Pengembangan Aplikasi Sistem Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Web Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa (Studi Kasus Pada Siswa Kelas VII SMPN 280 Jakarta). 24(2), 92–102.

Gani, A. G., Dewi, P. F., & Sugiharto, A. (2023). Sistem informasi Point of Sale berbasis web pada Dapur Caringin Tilu Bandung. JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma, 10(2), 11–22. https://doi.org/10.35968/jsi.v10i2.1072

Gede Endra Bratha, W. (2022). Literature review komponen sistem informasi manajemen: Software, database dan brainware. Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi, 3(3), 344–360. https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i3.824

Gerung, D. A. J. (2022). Perancangan sistem informasi Point of Sales berbasis website pada Arpan Electric. Blend Sains Jurnal Teknik, 1(2), 133–156. https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i2.137

Kadim, A. A., Hadjaratie, L., & Muthia, M. (2023). Implementasi framework Laravel dalam pembuatan sistem pencatatan notula berbasis website. Jurnal Sistem Informasi Bisnis, 13(1), 45–51. https://doi.org/10.21456/vol13iss1pp45-51

Kholifah, S. N., Heryana, N., & Nugraha, H. B. (2023). Analisis Usability pada Aplikasi HIMFO Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) (Studi Kasus Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika UNSIKA). 7(2), 1416–1422.

Nuurussa'aadah, F., Maulana, R., & Wiyono, B. H. (2024). Penerapan metode Extreme Programming menggunakan framework Laravel dalam pengembangan sistem informasi Khazaregsys. DBESTI: Journal of Digital Business and Technology Innovation, 1(2), 78–85. https://doi.org/10.54914/dbesti.v1i2.1367

Praniffa, A. C., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., & Giansyah, Q. A. (2023). Black Box and White Box Testing of Web-Based Parking. Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi, 1(1), 1–16.

Prayogi, B. S., Fitri, I., & Nuraini, R. (2022). Aplikasi Point of Sale berbasis website pada Sembako Tegar. Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi), 6(2), 260–266. https://doi.org/10.35870/jtik.v6i2.411

Ramdani, G. F., & Sari, Y. (2023). Rancang bangun sistem informasi penjualan di Yakha Fashion Garut berbasis web. IKRAITH-Informatika, 7(2), 11–22. https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v7i2.2246

Sakti, E. M. S., Sari, Y., Nursina, Angries, & Emarawati, J. A. (2026). Peningkatan keterampilan anggota Dasawisma dengan aplikasi Googlesheet untuk pengelolaan data terpadu. IKRAITH-Abdimas, 10(1), 64–70.

Sari, Y., & Riyansah, H. (2021). Aplikasi tracking pedagang keliling dengan GPS Google Maps API berbasis Android. IKRAITH-Informatika, 5(3), 178–191.

Sari, Y., & Sa'diyah, S. H. (2023). Rancang bangun sistem informasi penjualan pada Toko Dgeulis Fashion berbasis web. Jurnal Ilmiah Teknik Informatika (TEKINFO), 24(2). https://doi.org/10.37817/tekinfo.v24i2.3541

Sari, Y., & Wildan, M. (2022). Rancang bangun sistem informasi dashboard rekam medis rawat jalan berbasis web pada UPTD Puskesmas DTP Cidahu Kabupaten Kuningan. Jurnal Ilmiah Teknik Informatika (TEKINFO), 23(2), 96–105. https://doi.org/10.37817/tekinfo.v23i2.2601

Sinanta, T. E., & Tristianto, C. (2022). Perancangan aplikasi Point of Sale berbasis website menggunakan metode RAD pada unit usaha distributor B'S Vaping Ciputat. Jurnal ESIT (E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi), 17(2).

Sinlae, F., Irwanda, E., Maulana, Z., & Eka Syahputra, V. (2024). Penggunaan framework Laravel dalam membangun aplikasi website berbasis PHP. Jurnal Siber Multi Disiplin, 2(2), 119–132. https://doi.org/10.38035/jsmd.v2i2.186

Sudrajat, R. A., & Aryanny, E. (2023). Perancangan sistem informasi manajemen toko (Point of Sales) berbasis website di UMKM Hijab Nafisa. Jurnal Manajemen Riset Inovasi, 1(2), 179–197. https://doi.org/10.55606/mri.v1i2.1071

Supron, & Susila, A. (2023). Aplikasi Point of Sales (POS) berbasis website dengan menggunakan Laravel: Studi kasus Bakmi Djowo. LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan, 2(1), 160–167.

Tamam, M. Z., Fitrianto, Y., & Rudjiono, D. (2024). Perancangan sistem informasi penjualan berbasis web pada UMKM Nata Nugros Singkong. Jurnal Ilmiah Sistem Informasi (JUISI), 3(3), 1–10.

Yuliana, & Ronal. (2025). Rancang bangun sistem Point of Sales (POS) berbasis web dan mobile untuk UMKM. ProTekInfo (Pengembangan Riset dan Observasi Teknik Informatika), 12(1), 1–6. https://doi.org/10.30656/protekinfo.v12i1.10317