

AUTOMATED DISCOUNT SYSTEM UNTUK Mendukung DIGITAL BUSINESS PADA KEDAI TEPI SUNGAI SAMPIT

Samana¹, Minarni^{2*}, Mohammad Alvin³

^{1,2,3}Program Studi Bisnis Digital, Universitas Darwan Ali
Jalan Batu Berlian10, Sampit, Indonesia, 74325

***Email korespondensi:** minarni2512@unda.ac.id

Received: 27 05 2026 – Revised: 29 06 2026 - Accepted: 07 07 2026 - Published: 01 08 2026

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi mendorong UMKM untuk mengadopsi sistem digital guna meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing bisnis. Kedai Tepi Sungai Sampit merupakan salah satu UMKM kuliner yang masih menerapkan proses transaksi dan pemberian diskon secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan perhitungan, memperlambat pelayanan, serta menyulitkan pengelolaan program promosi. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun *Automated Discount System* berbasis *web* dengan pendekatan *rule-based* untuk mendukung *digital business* pada Kedai Tepi Sungai Sampit. Metode pengembangan sistem menggunakan *Waterfall* yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur, sedangkan pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing* dan *User Acceptance Test (UAT)*. Hasil penelitian menghasilkan sistem yang mampu mengelola menu, transaksi penjualan, serta menerapkan mekanisme *rule-based* untuk memvalidasi aturan promosi dan menghitung diskon secara otomatis berdasarkan parameter yang dikonfigurasi administrator. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik, sedangkan UAT memperoleh nilai **83,91%** dengan kategori Sangat Baik. Implementasi sistem mampu meningkatkan efisiensi proses transaksi, meminimalkan kesalahan perhitungan diskon, serta memberikan fleksibilitas dalam pengelolaan program promosi pada Kedai Tepi Sungai Sampit.

Kata Kunci: *Automated Discount System, Rule-Based, Digital Business, Point of Sale, UMKM.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital pada berbagai sektor usaha, termasuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di bidang kuliner. UMKM memiliki peran strategis dalam perekonomian Indonesia dengan kontribusi sebesar 60,5% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional. Berdasarkan data Kementerian Koperasi dan UKM per Desember 2023, jumlah pelaku UMKM di Indonesia mencapai sekitar 64 juta unit usaha atau sekitar 99% dari keseluruhan unit usaha, serta mampu menyerap sekitar 97% tenaga kerja nasional. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan daya saing UMKM melalui pemanfaatan teknologi digital menjadi salah satu langkah penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan (Direktorat Jenderal Pajak, 2024). Sejalan dengan perkembangan tersebut, industri kuliner juga mengalami pertumbuhan yang pesat. Berdasarkan *Toffin Insight* yang mengutip data Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, jumlah *coffee shop* di Indonesia telah

mencapai lebih dari 100.000 gerai pada tahun 2022 dan terus mengalami peningkatan setiap tahunnya (Toffin Insight, 2024). Fenomena tersebut menunjukkan bahwa persaingan dalam industri kuliner semakin kompetitif. Pelaku usaha tidak lagi hanya mengandalkan kualitas produk, tetapi juga berlomba menghadirkan konsep usaha yang unik, suasana yang nyaman, pengalaman pelanggan (*customer experience*), serta pelayanan yang cepat dan efisien. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi digital dalam pengelolaan operasional, termasuk transaksi penjualan dan program promosi, menjadi salah satu strategi penting untuk meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha.

Berbagai penelitian terdahulu telah mengembangkan berbagai sistem *Point of Sales (POS)* maupun aplikasi kasir berbasis *web* untuk mendukung digitalisasi UMKM kuliner. Prabowo melalui penelitiannya, mengembangkan aplikasi kasir berbasis *web* untuk rumah makan yang mampu mempercepat proses pelayanan dan mengurangi kesalahan pencatatan transaksi (Prabowo, 2025). Sedangkan aplikasi *Smart Cashier* berbasis *AppSheet* berhasil dikembangkan oleh Azizie dkk. untuk meningkatkan produktivitas, transparansi transaksi, serta meminimalkan potensi fraud (Azizie & Kunci, 2025). Handayani dkk. (2025) mengembangkan fitur *electronic coupon* pada sistem *Point of Sales (POS)* yang mampu mengotomatisasi proses pemberian diskon dan meningkatkan efisiensi transaksi (Handayani et al., 2025). Luthfia dkk. (2025) menunjukkan bahwa strategi pemberian diskon berpengaruh signifikan terhadap efektivitas pemasaran dan daya saing usaha di era digital (Luthfia et al., 2025). Selanjutnya, Purwanto dkk. (2025) mengembangkan sistem POS berbasis *web* menggunakan metode *Waterfall* yang mampu meningkatkan efisiensi transaksi, pengelolaan stok, serta penyusunan laporan penjualan (Raeyesh et al., 2025). Penelitian Sari dkk. (2026) juga menunjukkan bahwa sistem POS berbasis *web* mampu mempercepat proses transaksi, meningkatkan akurasi manajemen stok, serta menghasilkan laporan penjualan secara otomatis (Sari et al., 2026).

Berdasarkan hasil telaah penelitian terdahulu, masih terdapat beberapa keterbatasan pada sistem yang telah dikembangkan. Sebagian besar penelitian masih berfokus pada digitalisasi transaksi, pengelolaan menu, pencatatan penjualan, pencetakan struk, sistem keanggotaan (*membership*), ataupun pemberian kupon digital. Belum banyak penelitian yang mengintegrasikan *Automated Discount System* berbasis *rule-based* dengan manajemen konfigurasi promosi yang memungkinkan administrator mengatur parameter diskon secara dinamis, seperti status promo, persentase diskon, minimal transaksi, hari pemberlakuan, periode promosi, maupun kode promo tanpa harus melakukan perubahan pada kode

program. Padahal, fleksibilitas tersebut sangat dibutuhkan oleh pelaku UMKM untuk menyesuaikan strategi promosi secara cepat sesuai kebutuhan bisnis. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kebaruan berupa pengembangan *Automated Discount System* yang mengintegrasikan mekanisme *auto discount* dan kode promo dalam satu sistem berbasis *rule-based*, sehingga seluruh aturan promosi dapat dikonfigurasi secara fleksibel oleh administrator melalui antarmuka aplikasi tanpa memerlukan perubahan pada kode program. Pendekatan ini diharapkan mampu mendukung implementasi *digital business*, meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses transaksi, serta meminimalkan kesalahan dalam penerapan program promosi.

Salah satu usaha kuliner yang menjadi mitra dalam penelitian ini adalah Kedai Tepi Sungai Sampit, sebuah UMKM kuliner yang mengusung konsep *coffee shop* dan restoran dengan suasana bersantap di tepi Sungai Mentaya, Kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah. Kedai ini menawarkan berbagai pilihan makanan dan minuman dengan mengedepankan pengalaman bersantap di tepi sungai yang menjadi salah satu ikon Kota Sampit. Selain itu, suasana klasik yang dihadirkan melalui koleksi berbagai benda antik, seperti radio, televisi tabung, mesin ketik, dan berbagai peralatan rumah tangga era 1990-an, menjadi daya tarik tersendiri yang membedakannya dari usaha kuliner lainnya. Keunikan konsep tersebut menjadikan Kedai Tepi Sungai sebagai salah satu destinasi kuliner yang banyak dikunjungi masyarakat. Aktivitas operasional kedai didominasi oleh pelayanan transaksi penjualan makanan dan minuman secara langsung kepada pelanggan, dengan intensitas transaksi yang meningkat terutama pada akhir pekan dan hari libur.

Meningkatnya jumlah pengunjung pada akhir pekan menyebabkan aktivitas pelayanan menjadi lebih padat, terutama pada proses transaksi di kasir. Berdasarkan hasil observasi, proses pembayaran di Kedai Tepi Sungai masih dilakukan secara manual, termasuk dalam penerapan program diskon kepada pelanggan. Diskon diberikan pada transaksi yang memenuhi ketentuan tertentu, misalnya minimal pembelian Rp100.000 pada akhir pekan, namun proses pengecekan syarat dan perhitungan potongan harga masih dilakukan secara manual oleh kasir. Selain itu, perubahan aturan promosi, seperti persentase diskon, batas minimal pembelian, maupun penambahan kode promo belum dapat dikelola secara fleksibel melalui sistem sehingga pengelolaan promosi menjadi kurang efektif. Kondisi tersebut menyebabkan waktu pelayanan menjadi lebih lama, meningkatkan potensi

kesalahan perhitungan, serta berisiko menimbulkan ketidakkonsistenan dalam penerapan program promosi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun *Automated Discount System* berbasis *web* pada Kedai Tepi Sungai Sampit dengan pendekatan *rule-based* yang mampu mengotomatisasi proses pemberian diskon berdasarkan aturan promosi yang telah ditentukan. Sistem yang dikembangkan dirancang agar administrator dapat mengelola parameter promosi secara fleksibel, meliputi status promo, persentase diskon, minimal transaksi, hari dan periode promosi, serta kode promo tanpa perlu melakukan perubahan pada kode program. Dengan demikian, sistem diharapkan mampu meningkatkan fleksibilitas pengelolaan program promosi, mempercepat proses transaksi, meminimalkan kesalahan perhitungan diskon, meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan, serta mendukung implementasi digital business pada UMKM kuliner.

MASALAH

Berdasarkan hasil observasi, proses transaksi pada Kedai Tepi Sungai Sampit masih dilakukan secara manual sehingga belum mampu mendukung pelayanan kasir secara optimal. Penerapan program diskon masih mengharuskan kasir memeriksa syarat promosi dan menghitung besarnya potongan harga secara manual sebelum menentukan total pembayaran. Kondisi tersebut menyebabkan proses transaksi menjadi lebih lambat, terutama ketika jumlah pelanggan meningkat pada akhir pekan dan hari libur, serta meningkatkan potensi kesalahan dalam menentukan kelayakan maupun nominal diskon yang diberikan. Selain itu, pengelola kedai belum memiliki sistem yang mampu mengelola aturan promosi secara fleksibel. Perubahan parameter diskon, seperti persentase potongan, minimal transaksi, hari dan periode promosi, maupun kode promo masih dilakukan secara manual sehingga kurang efisien dalam mendukung strategi promosi yang dinamis. Oleh karena itu, diperlukan sebuah *Automated Discount System* berbasis *web* dengan pendekatan *rule-based* yang mampu mengotomatisasi proses pemberian diskon sekaligus memberikan fleksibilitas kepada administrator dalam mengelola aturan promosi melalui antarmuka aplikasi tanpa melakukan perubahan pada kode program.

Berdasarkan permasalahan tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun *Automated Discount System* berbasis *web* pada Kedai Tepi Sungai Sampit menggunakan pendekatan *rule-based*?

2. Bagaimana menerapkan mekanisme *rule-based* sehingga sistem dapat memvalidasi syarat promosi serta menghitung dan menerapkan diskon secara otomatis sesuai aturan yang telah ditetapkan?
3. Bagaimana merancang fitur pengelolaan aturan promosi yang memungkinkan administrator mengubah persentase diskon, minimal transaksi, hari dan periode promosi, serta kode promo secara fleksibel tanpa melakukan perubahan pada kode program?
4. Bagaimana mengevaluasi fungsionalitas sistem dan tingkat penerimaan pengguna menggunakan metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Test (UAT)*?

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan dalam penelitian ini mengombinasikan kegiatan konsultasi, difusi dan penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEKS), serta pelatihan kepada mitra. Konsultasi dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dan permasalahan yang dihadapi mitra. Difusi dan penerapan IPTEKS diwujudkan melalui pengembangan serta implementasi *Automated Discount System* berbasis *web* pada Kedai Tepi Sungai Sampit. Selanjutnya, pelatihan diberikan kepada mitra agar mampu mengoperasikan sistem secara mandiri dalam mendukung aktivitas operasional sehari-hari.

Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*, sedangkan mekanisme pemberian diskon menerapkan pendekatan *rule-based*. *Waterfall* merupakan model pengembangan perangkat lunak yang menggunakan tahapan terstruktur dan berurutan, di mana proses pengembangan dilakukan melalui beberapa fase mulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian dan pemeliharaan. Saravanos (2025) menjelaskan bahwa *Waterfall* tetap relevan digunakan pada proyek yang memiliki kebutuhan dan ruang lingkup yang jelas serta relatif stabil karena menyediakan struktur pengembangan yang sistematis, terdokumentasi, dan mendukung perencanaan setiap tahapan pengembangan (Saravanos, 2026).

Pemilihan metode *Waterfall* dalam penelitian ini disesuaikan dengan karakteristik permasalahan pada Kedai Tepi Sungai Sampit. Kebutuhan sistem telah diidentifikasi sejak awal melalui observasi dan wawancara dengan mitra, dengan ruang lingkup yang berfokus pada pengelolaan menu, transaksi penjualan, pengelolaan aturan promosi, perhitungan diskon otomatis, pembayaran, dan pencetakan struk. Kebutuhan tersebut kemudian menjadi

dasar dalam perancangan dan implementasi sistem secara bertahap. Dengan kebutuhan yang telah teridentifikasi dan alur pengembangan yang terstruktur, *Waterfall* dipilih agar proses pembangunan *Automated Discount System* dapat dilakukan secara sistematis mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Tahapan metode *Waterfall* yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas lima tahap sebagai berikut.

Tahapan metode *Waterfall* yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas lima tahap sebagai berikut:

1. **Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)**

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Informasi yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem.

2. **Perancangan Sistem (*System Design*)**

Tahap perancangan dilakukan dengan menyusun rancangan antarmuka (*user interface*), struktur basis data, serta alur proses sistem. Pada tahap ini juga dirancang mekanisme *Automated Discount System* yang memungkinkan administrator mengatur persentase diskon, minimal transaksi, periode promosi, dan hari pemberlakuan diskon. Selain itu, pada tahap ini juga dirancang alur validasi aturan promosi yang menjadi dasar penerapan mekanisme *rule-based* pada proses perhitungan diskon otomatis.

3. **Implementasi (*Implementation*)**

Tahap implementasi merupakan proses pembangunan aplikasi berbasis *web* sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Seluruh fitur sistem dikembangkan, mulai dari login, pengelolaan menu, transaksi penjualan, perhitungan diskon otomatis, pembayaran, hingga pencetakan struk. Implementasi juga mencakup integrasi antara modul transaksi dengan modul pengelolaan aturan promosi sehingga proses validasi dan perhitungan diskon dapat dilakukan secara otomatis sesuai parameter yang ditetapkan administrator.

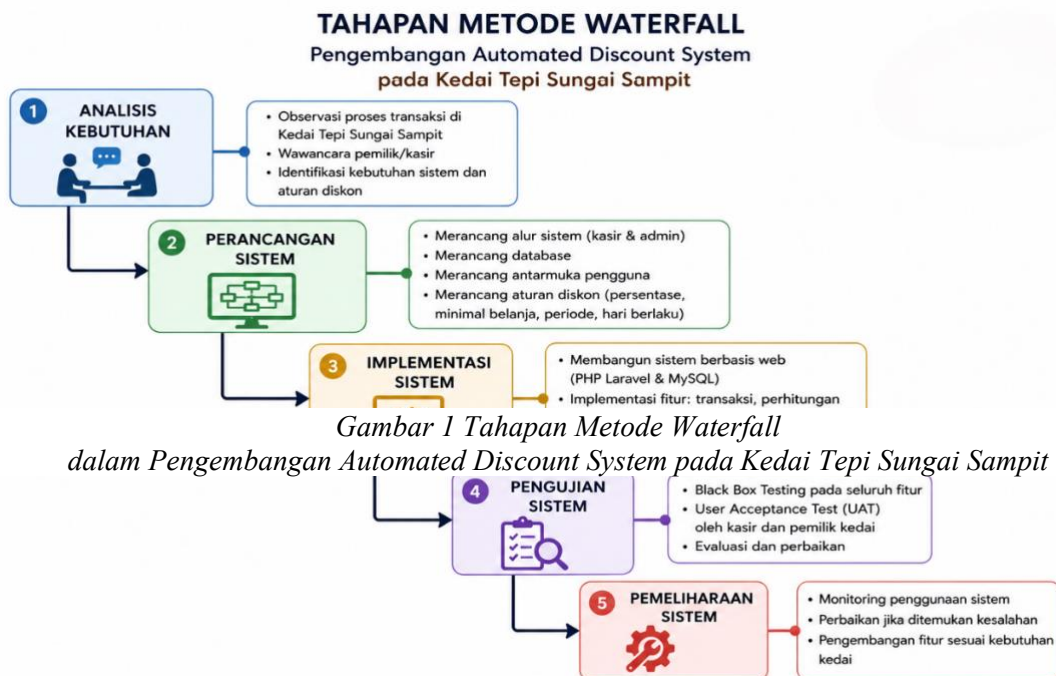
4. **Pengujian (*Testing*)**

Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan pengujian menggunakan *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Selain itu, dilakukan *User Acceptance Test (UAT)* menggunakan kuesioner berbasis skala *Likert* untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan.

5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tahap pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang ditemukan selama proses implementasi serta melakukan penyempurnaan sistem berdasarkan masukan dari pengguna agar sistem dapat digunakan secara berkelanjutan.

Kelima tahapan tersebut dilaksanakan secara berurutan, di mana hasil dari setiap tahap menjadi dasar bagi tahap berikutnya. Penerapan Waterfall pada penelitian ini memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara sistematis berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi, mulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian dan pemeliharaan sistem. Alur tahapan pengembangan Automated Discount System ditunjukkan pada Gambar 1.



*Gambar 1 Tahapan Metode Waterfall
dalam Pengembangan Automated Discount System pada Kedai Tepi Sungai Sampit*

Gambar 1 Tahapan Metode Waterfall
dalam Pengembangan Automated Discount System pada Kedai Tepi Sungai Sampit

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. **Observasi**, yaitu melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses transaksi dan penerapan program diskon pada Kedai Tepi Sungai Sampit.
2. **Wawancara**, yaitu melakukan tanya jawab dengan pemilik usaha untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, kendala operasional, serta mekanisme pemberian diskon yang sedang berjalan.

3. **Studi Literatur**, yaitu mengumpulkan referensi dari jurnal ilmiah, buku, dan sumber ilmiah lainnya yang berkaitan dengan sistem informasi, *Point of Sales*, digital business, dan *Automated Discount System*.

Data hasil observasi dan wawancara dianalisis secara deskriptif sebagai dasar dalam penyusunan kebutuhan sistem. Selanjutnya dilakukan analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional sebagai acuan dalam proses pengembangan aplikasi. Data hasil *Black Box Testing* dianalisis berdasarkan tingkat keberhasilan fungsi sistem, sedangkan hasil *User Acceptance Test (UAT)* dianalisis menggunakan perhitungan skor skala *Likert* untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem. Penelitian dilaksanakan di **Kedai Tepi Sungai Sampit**, Kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah. Kegiatan meliputi tahap identifikasi kebutuhan, pengembangan sistem, implementasi, pelatihan, hingga evaluasi sistem yang dilaksanakan selama periode penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan Sistem

Hasil analisis kebutuhan menghasilkan tujuh kebutuhan fungsional yang menjadi dasar dalam pengembangan *Automated Discount System* pada Kedai Tepi Sungai Sampit. Kebutuhan tersebut disusun berdasarkan proses bisnis transaksi yang harus didukung oleh sistem, mulai dari autentikasi pengguna, pengelolaan menu, transaksi penjualan, pengaturan aturan diskon (*rule-based discount*), perhitungan diskon otomatis, proses pembayaran, hingga pencetakan struk transaksi. Kebutuhan fungsional tersebut kemudian diterjemahkan ke dalam fitur-fitur utama sistem sehingga setiap proses transaksi dapat dilakukan secara terintegrasi. Rincian kebutuhan fungsional sistem disajikan pada Tabel 1.

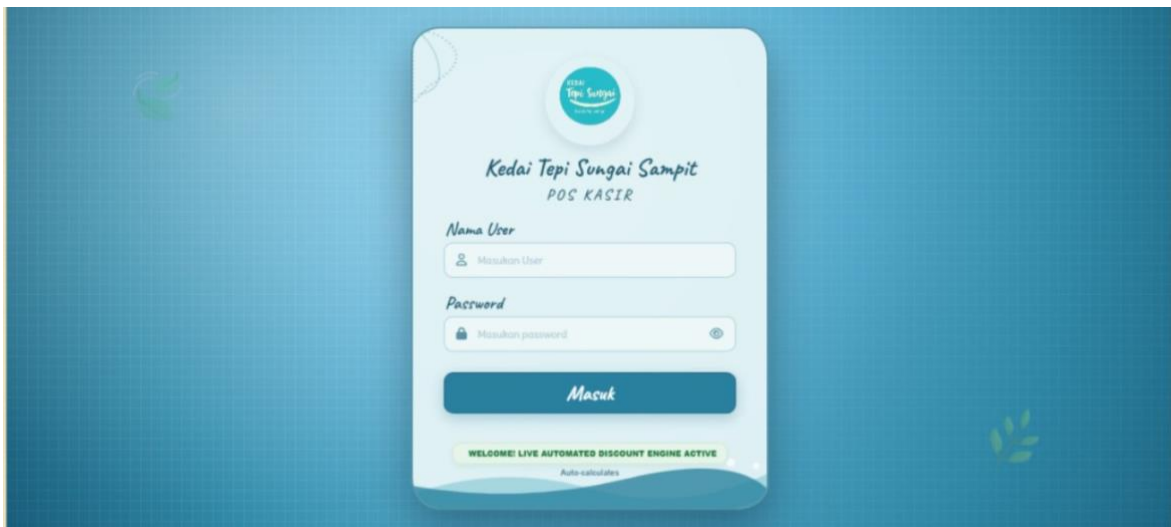
Tabel 1. Fitur *Fungsional Automated Discount System* yang Dikembangkan

No	Fitur	Deskripsi
1	Login	Autentikasi admin/kasir
2	Kelola Menu	Menampilkan dan memilih menu
3	Transaksi Penjualan	Mengelola transaksi penjualan
4	Manajemen Aturan Promosi (Rule-Based)	Mengelola aturan promo, meliputi status promo, minimal transaksi, persentase diskon, hari, periode, dan kode promo
5	Automated Discount	Memvalidasi aturan promosi dan menghitung diskon secara otomatis

- | | | |
|---|-------------|--------------------------------|
| 6 | Pembayaran | Menghitung total dan kembalian |
| 7 | Cetak Struk | Mencetak bukti transaksi |
-

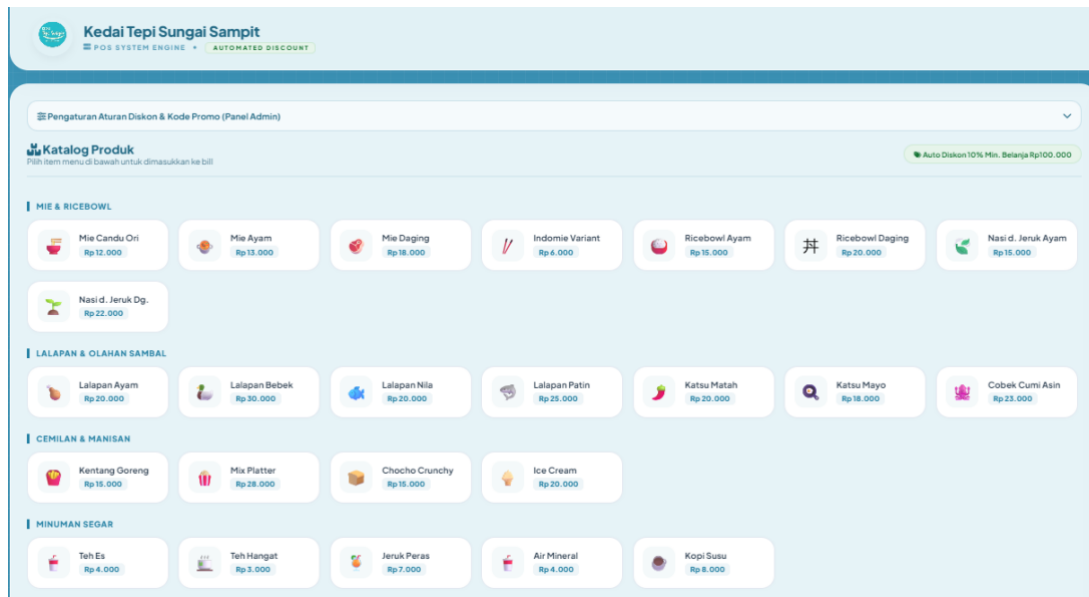
Berdasarkan kebutuhan fungsional yang telah diidentifikasi, **Automated Discount System** dikembangkan dengan beberapa antarmuka utama yang mendukung proses autentikasi pengguna, pengelolaan transaksi, pengaturan aturan promosi, hingga pencetakan struk. Setiap antarmuka dirancang untuk memberikan kemudahan dalam pengoperasian sistem oleh administrator maupun kasir. Implementasi antarmuka sistem dijelaskan pada uraian berikut.

Halaman login merupakan antarmuka awal yang digunakan pengguna untuk mengakses sistem. Pada halaman ini, administrator maupun kasir melakukan proses autentikasi dengan memasukkan **username** dan **password** sesuai hak akses yang dimiliki. Proses autentikasi bertujuan menjaga keamanan sistem sehingga hanya pengguna yang telah terdaftar yang dapat mengakses fitur-fitur pada aplikasi. Tampilan halaman login ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2 Tampilan Halaman Login Admin/Kasir

Berdasarkan Gambar 2, halaman login dirancang dengan tampilan yang sederhana dan mudah dipahami sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan proses autentikasi sebelum menggunakan sistem. Keberhasilan proses autentikasi mengarahkan pengguna menuju halaman dashboard sebagai antarmuka utama aplikasi. Pada halaman ini ditampilkan berbagai menu dan informasi yang mendukung proses operasional sesuai dengan hak akses pengguna. Tampilan halaman dashboard ditunjukkan pada Gambar 3.



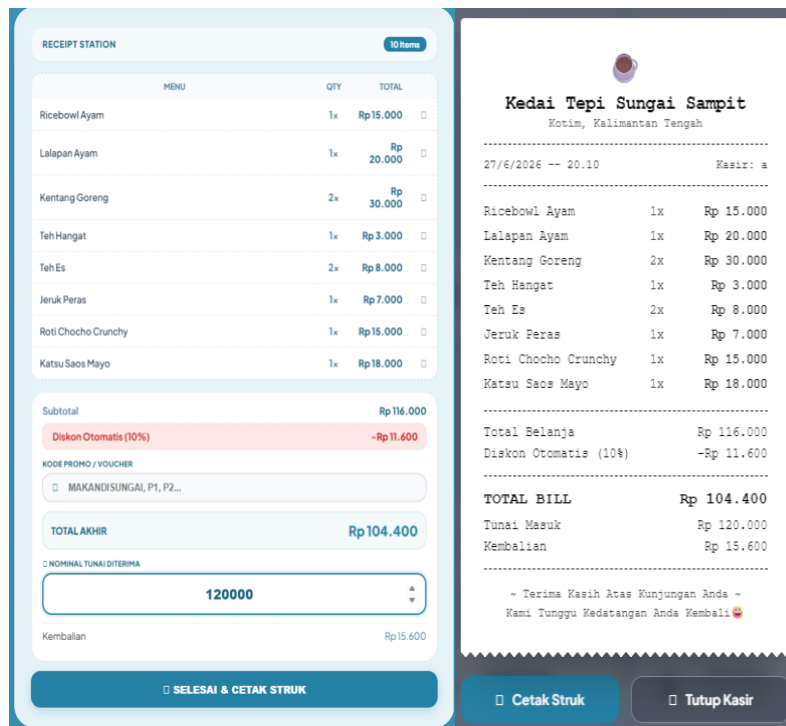
Gambar 3 Tampilan Halaman Dashboard Sistem Kedai Tepi Sungai

Halaman dashboard merupakan antarmuka utama yang digunakan administrator maupun kasir dalam mengoperasikan sistem. Dashboard menampilkan katalog menu makanan dan minuman berdasarkan kategori serta menyediakan panel pengaturan aturan promosi yang menjadi inti implementasi *Automated Discount System*. Melalui dashboard ini, administrator dapat mengelola parameter promosi, sedangkan kasir dapat melakukan proses transaksi secara langsung. Salah satu fitur utama yang membedakan sistem ini dengan aplikasi kasir konvensional adalah adanya panel pengaturan aturan promosi (*rule-based*) yang memungkinkan administrator mengelola berbagai parameter diskon secara fleksibel. Tampilan panel pengaturan aturan promosi ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4 Panel Manajemen Aturan Promosi dan Kode Promo

Administrator dapat mengaktifkan atau menonaktifkan program diskon, menentukan batas minimal transaksi, mengatur persentase potongan harga, serta menambahkan kode promo sesuai kebutuhan promosi. Seluruh parameter tersebut disimpan sebagai aturan (*rules*) yang akan digunakan sistem untuk memvalidasi setiap transaksi secara otomatis. Dengan mekanisme ini, perubahan kebijakan promosi dapat dilakukan melalui antarmuka aplikasi tanpa memerlukan perubahan pada kode program. Setelah aturan promosi dikonfigurasi oleh administrator, proses transaksi dapat dilakukan oleh kasir melalui halaman dashboard. Setiap menu yang dipilih akan secara otomatis ditambahkan ke dalam *Receipt Station* sebagai daftar pesanan yang sedang diproses. Tampilan *Receipt Station* beserta hasil pencetakan struk ditunjukkan pada Gambar 5.



The image shows two side-by-side screenshots. The left screenshot is a digital interface titled 'RECEIPT STATION' with a '10 Items' indicator. It displays a list of items with columns for 'MENU', 'QTY', and 'TOTAL'. The items listed are Ricebowl Ayam, Lalapan Ayam, Kentang Goreng, Teh Hangat, Teh Es, Jeruk Peras, Roti Chocho Crunchy, and Katsu Saos Mayo. Below the list, it shows a subtotal of Rp 116.000, an automatic discount of 10% (Rp 11.600), a total bill of Rp 104.400, and a nominal payment of 120.000, resulting in a change of Rp 15.600. The right screenshot is a printed receipt for 'Kedai Tepi Sungai Sampit' in Kotim, Kalimantan Tengah. It shows the same item list and totals as the digital interface, including the subtotal, discount, total bill, and change.

Gambar 5 Tampilan Receipt Station dan Hasil Pencetakan Struk Transaksi

Receipt Station menampilkan daftar menu yang dipilih beserta jumlah, subtotal, potongan diskon, total pembayaran, nominal uang yang diterima, dan nilai kembalian secara otomatis. Apabila transaksi memenuhi aturan promosi yang telah ditetapkan, sistem akan menghitung dan menerapkan diskon sesuai parameter *rule-based* yang aktif. Setelah proses pembayaran selesai, sistem menghasilkan struk transaksi yang memuat rincian pembelian, besaran diskon yang diterapkan, total pembayaran, serta informasi pembayaran sebagai bukti transaksi kepada pelanggan. Penerapan diskon otomatis pada sistem merupakan hasil dari

proses pengambilan keputusan menggunakan pendekatan *rule-based*. Setiap transaksi akan divalidasi berdasarkan aturan promosi yang telah ditentukan, seperti status promo, periode promosi, hari pemberlakuan, minimal transaksi, dan kode promo. Aturan *rule-based* yang diterapkan pada sistem ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Aturan *Rule-Based Automated Discount System*

Rule	Kondisi (IF)	Aksi Sistem (THEN)
R1	Kode promo valid	Terapkan diskon sesuai kode promo.
R2	Tidak ada kode promo	Evaluasi auto discount.
R3	Auto discount aktif, hari sesuai, dan minimal belanja terpenuhi	Terapkan auto discount.
R4	Syarat auto discount tidak terpenuhi	Transaksi diproses tanpa diskon.

Berdasarkan aturan pada Tabel 3, sistem menerapkan mekanisme *rule-based* untuk menentukan jenis diskon yang diberikan pada setiap transaksi. Proses evaluasi diawali dengan pemeriksaan apakah pelanggan menggunakan kode promo. Apabila kode promo yang dimasukkan valid, sistem akan langsung menerapkan potongan harga sesuai nilai diskon yang telah dikonfigurasi tanpa melanjutkan proses evaluasi *auto discount*. Mekanisme tersebut memastikan bahwa penerapan promosi berlangsung secara konsisten, cepat, dan sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan administrator.

Setelah proses implementasi selesai dilakukan, tahap berikutnya adalah pengujian sistem untuk memastikan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur kode program. Hasil pengujian *Black Box Testing* terhadap setiap fitur utama *Automated Discount System* disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Black Box Testing

No	Fitur yang Diuji	Hasil
1	Login	Berhasil
2	Kelola Menu	Berhasil
3	Transaksi Penjualan	Berhasil
4	Manajemen Aturan Promosi (<i>Rule-Based</i>)	Berhasil
5	<i>Automated Discount</i>	Berhasil
6	Pembayaran	Berhasil
7	Cetak Struk	Berhasil

Berdasarkan Tabel 4, seluruh fitur utama Automated Discount System berhasil dijalankan sesuai kebutuhan fungsional yang telah dirancang. Pengujian mencakup autentikasi, pengelolaan menu, transaksi penjualan, manajemen aturan promosi, automated discount, pembayaran, dan pencetakan struk. Selain pengujian fungsional menggunakan *Black Box Testing*, penelitian ini juga melakukan *User Acceptance Test (UAT)* untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap *Automated Discount System*. Pengujian dilakukan menggunakan kuesioner berbasis skala Likert yang mencakup aspek kemudahan penggunaan, tampilan antarmuka, ketepatan fungsi sistem, serta manfaat sistem dalam mendukung proses transaksi. Rekapitulasi hasil pengujian UAT disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil User Acceptance Test (UAT)

Aspek Pengujian	Hasil
Total Skor	1.460
Skor Maksimum	1.740
Persentase UAT	83,91%
Kategori	Sangat Baik

Hasil pengujian ini sejalan dengan penelitian Prabowo (2025), Purwanto dkk. (2025), dan Sari dkk. (2026) yang menunjukkan bahwa penerapan sistem Point of Sale berbasis web mampu meningkatkan efisiensi operasional dan mempercepat proses transaksi. Perbedaannya, penelitian ini mengintegrasikan mekanisme *rule-based* untuk pengelolaan *auto discount* dan kode promo dalam satu sistem, sehingga administrator dapat mengubah aturan promosi secara fleksibel melalui antarmuka aplikasi tanpa melakukan perubahan pada kode program.

Berdasarkan hasil penelitian, *Automated Discount System* berbasis web berhasil dirancang dan dibangun untuk mendukung proses transaksi pada Kedai Tepi Sungai Sampit. Mekanisme *rule-based* berhasil diterapkan untuk memvalidasi syarat promosi dan menghitung serta menerapkan diskon secara otomatis berdasarkan aturan yang telah dikonfigurasi. Sistem juga menyediakan fitur manajemen aturan promosi yang memungkinkan administrator mengatur status promo, persentase diskon, minimal transaksi, hari dan periode promosi, serta kode promo melalui antarmuka aplikasi tanpa melakukan perubahan pada kode program. Hasil evaluasi menggunakan *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem berhasil dijalankan sesuai kebutuhan, sedangkan *User Acceptance Test (UAT)* memperoleh nilai 83,91% dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan fungsional

dan dapat diterima pengguna dalam mendukung proses transaksi serta pengelolaan program promosi pada Kedai Tepi Sungai Sampit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Darwan Ali atas dukungan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kedai Tepi Sungai Sampit yang telah bersedia menjadi mitra penelitian serta kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dalam proses perancangan, implementasi, pengujian, dan evaluasi sistem sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Pajak. (2024). *Manfaatkan Fasilitas UMKM Naik Kelas*. Kementerian Keuangan Republik Indonesia.
- Handayani, Patriya, E., & Yanti, S. N. (2025). Implementasi Agile Scrum untuk Pengembangan Fitur E-Coupon pada Sistem POS Ritel. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 5(3), 1258–1271. <https://doi.org/10.51454/decode.v5i3.1484>
- Irin Mirrah Luthfia, Bagus Yunianto Wibowo, Nanang Adie Setyawan, Destine Fajar Wiedayanti, & Mona Inayah Pratiwi. (2025). Analisis Peran Diskon Barang Dalam Meningkatkan Efektivitas Pemasaran dan Kemajuan Usaha di Era E-Commerce. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(1), 3498–3503. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2135>
- Nur Azizie, D., & Kunci, K. (2025). Digitalisasi Proses Transaksi Dengan Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Smart Cashier Pada UMKM Pisang Tanduk Goreng (Piston). *Jurnal Global Ilmiah*, 2(10).
- Prabowo, D. (2025). APLIKASI KASIR SEDERHANA UNTUK RUMAH MAKAN BERBASIS WEB. *Bulletin of Network Engineer and Informatics*, 3(1), 24. <https://doi.org/10.59688/bufnets.v3i1.68>
- Raeyesh, A., Purwanto, Z., Budastra, W., Umbara, W., & Jidan, P. (2025). Perancangan Aplikasi Point of Sales Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada Toko Hijra Collections. *JIMU: Jurnal Ilmiah Multidisipliner*, 04(01).
- Saravanos, A. (2026). A Brief History of the Waterfall Model: Past, Present, and Future. *ICCSIT 2025 - Proceedings of the 2025 18th International Conference on Computer Science and Information Technology*, 138–143. <https://doi.org/10.1145/3783862.3783879>
- Sari, M. M., Arribathi, A. H., & Astriyani, E. (2026). PENGEMBANGAN APLIKASI POINT OF SALE (POS) BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODOLOGI AGILE UNTUK MANAJEMEN PENJUALAN TOKO KUE XYZ. In *Journal* (Vol. 12, Number 1).
- Toffin Insight. (2024). *Tips dan Strategi Meningkatkan Bisnis Coffee Shop di Balik Gempuran Pesaing*. PT Toffin Indonesia.