Tersedia Online : http://e-journals.unmul.ac.id/

ADOPSI TEKNOLOGI DAN SISTEM INFORMASI (ATASI)

Alamat Jurnal : http://e-journals2.unmul.ac.id/index.php/atasi/index

Implementasi Metode *Rapid Application Development* (RAD) Pada Pembangunan Sistem *Point of Sale* (POS) Berbasis *Website* di Toko *Branded House* Sangatta

Nur Avivah [1)*], Akhmad Irsyad [2)], Islamiyah [3)], Hario Jati Setyadi [4)], Muhammad Rivani Ibrahim [5)]
Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman

E-Mail : nuravivah224@gmail.com [1)]

ARTICLE INFO

Article history:
Received : July 2, 2025
Revised : September 29, 2025
Accepted : October 30, 2025
Available online :
November 30, 2025

Keywords:
Point of Sale (POS) system, Rapid Application Development (RAD), Black Box Testing, User Experience Questionnaire (UEQ)

ABSTRACT

Modern business communication encourages the adoption of integrated systems such as web-based Point of Sale (POS) applications. Branded House Sangatta, a micro, small, and medium enterprise (MSME), faces challenges in the form of inaccurate and inefficient manual record-keeping for goods and sales transactions. This study aims to develop a POS system that functions as a centralized business information platform to support real-time inventory tracking and transaction monitoring. The system was built using the Rapid Application Development (RAD) method, which allows flexibility in accommodating changes during the development process. System testing included the Black Box Testing method to verify functional accuracy and the User Experience Questionnaire (UEQ) to measure user satisfaction. The testing results showed that the system successfully helped users monitor inventory and manage transactions effectively. Black Box Testing produced valid outcomes across all test scenarios. UEQ results indicated excellent scores of 3,000 in efficiency, stimulation, and novelty, with high ratings in attractiveness (2,833) and dependability (2,857). The perspicuity scale received a lower score of 1,250. Overall, the POS system performs effectively, meets user expectations, and supports Branded House Sangatta's business operations efficiently.

Kata Kunci :
Sistem Point of Sale (POS), Rapid Application Development (RAD), Pengujian Black Box, User Experience Questionnaire (UEQ)

ABSTRAK

Komunikasi bisnis modern mendorong adopsi sistem yang saling terhubung, salah satunya adalah sistem Point of Sale (POS) berbasis web. Toko Branded House Sangatta sebagai UMKM mengalami permasalahan terkait pencatatan barang dan transaksi manual yang kurang akurat dan efisien. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem POS yang dapat digunakan sebagai platform informasi bisnis bagi Toko Branded House Sangatta. Untuk mempermudah pemantauan barang dan transaksi penjualan, dibutuhkan sistem informasi yang mampu menyajikan data bisnis secara cepat dan efisien. Metode Rapid Application Development (RAD) digunakan karena fleksibilitasnya dalam menanggapi revisi atau perubahan selama proses pengembangan sistem. Pengujian sistem dilakukan dengan metode Black Box Testing untuk mengukur fungsionalitas sistem, serta User Experience Questionnaire (UEQ) untuk mengevaluasi pengalaman pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem POS ini memudahkan pengguna dalam melacak barang dan memantau transaksi. Hasil pengujian Black Box menunjukkan seluruh skenario pengujian valid. Selain itu, hasil UEQ menunjukkan skor sempurna 3,000 pada skala efisiensi, stimulasi, dan kebaruan. Skala daya tarik dan ketepatan memperoleh skor mendekati sempurna, yaitu 2,833 dan 2,857. Skala kejelasan mendapatkan nilai terendah sebesar 1,250. Secara keseluruhan, sistem dinyatakan berfungsi baik, mendukung proses bisnis, serta memenuhi ekspektasi pengguna.

2025 Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI) with CC BY SA license.

*) Correspondenting Author
https://doi.org/10.30872/atasi.v4i2.3481
2025 Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI) with CC BY SA license.

1. PENDAHULUAN

Komunikasi yang mendukung bisnis saat ini berubah secara dramatis, dengan banyaknya yang beralih ke solusi elektronik yang terbuka dan saling terhubung (Muhamud et al., 2024).Solusi yang saling terhubung ini dapat berupa sistem yang memungkinkan proses bisnis dan pertukaran informasi berjalan dengan lebih fleksibel dan efisien.

Bentuk implementasi dari perubahan yang terjadi adalah pengadopsian sistem Point of Sale (POS) sebagai pusat pengolahan informasi bisnis seperti manajemen inventaris dan transaksi penjualan. Sistem Point of Sale (POS) adalah sebuah perangkat lunak yang dirancang untuk memproses atau mencatat transaksi penjualan. Sistem POS melakukan lebih dari sekedar transaksi jual beli, didalamnya juga bisa terintegrasi perhitungan akuntansi, manajemen barang dan stok, modul penggajian karyawan, perhitungan hutang piutang, dan berbagai macam fungsi lainnya (Hidayat & Farell, 2023). Dengan basis web, sistem POS akan lebih mudah untuk diakses dan mendukung fleksibiltas oleh entitas bisnis. Berbeda dengan sistem POS yang telah tersedia yang mengharuskan pengguna menyesuaikan diri dengan fitur yang disediakan, sistem yang akan dibangun ini didasari oleh fitur yang dibutuhkan oleh pengguna. Sehingga sistem nantinya dapat dikostumisasikan dari sisi fitur sesuai dengan kebutuhan.

Toko *Branded House* Sangatta adalah UMKM yang bergerak dalam bidang penjualan fesyen yang berlokasi di Kec. Sangatta Utara Kab. Kutai Timur. Berdasarkan wawancara dengan pemilik toko, terdapat harapan untuk segera beralih ke sistem digital. Selama ini, pencatatan data masih dilakukan secara manual, tidak rutin, dan sering menimbulkan ketidakakuratan. Selain itu, pencatatan inventaris dan transaksi penjualan terpisah dan tidak konsisten, sehingga dibutuhkan sistem terpadu yang mengelola seluruh data bisnis secara terintegrasi.

Pengembangan sistem *Point of Sale* (POS) sebelumnya telah dilakukan oleh berbagai peneliti dengan pendekatan dan metode yang memiliki keunggulan dan keterbatasannya masing-masing. Sistem Informasi *Point of Sale* Berbasis Web dengan *Node.JS* (Studi Kasus: Cwimie Kaisar) (Farhan dkk., 2024). dan Rancangan Pengembangan Aplikasi *Point of Sale* (POS) Berbasis Web Online (Sitinjak dkk., 2023) merupakan contoh dari pengembangan sistem POS terdahulu dengan memanfaatkan metode pengembangan *waterfall*. Pengembangan sistem dengan memanfaatkan metode tersebut memiliki kelemahan yaitu urutan tahapan pengembangan metode *waterfall* terbilang kaku karena setiap tahap harus selesai sebelum melanjutkan ke tahap lanjutan sehingga kurangnya fleksibilitas dalam mengakomodasi perubahan kebutuhan atau masalah yang mungkin muncul di tengah jalan (Kosasih & Ghifari, 2023). Penelitian lainnya dilakukan oleh Aisyah (2023) dengan memanfaatkan metode *prototype*. Metode *prototype* cocok jika persyaratannya berubah-ubah, namun membutuhkan biaya dan usaha yang cukup besar (Saravanan dkk., 2020).

Mempertimbangkan dari kelemahan metode *waterfall* dan *prototype*, penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Keputusan untuk memilih RAD sebagai metode pengembangan didasari pada kombinasi kendala waktu, kompleksitas perangkat lunak, kebutuhan pengembangan berulang, dan keterlibatan tim, yang semuanya sejalan dengan kelebihan RAD dalam pengembangan perangkat lunak yang cepat, fleksibel, dan kolaboratif (Melvin et al., 2023). Fleksibilitas RAD dalam menangani perubahan kebutuhan dan proses yang mengutamakan iterasi singkat serta umpan balik dari calon pengguna menjadikan RAD pilihan yang cocok sebagai metode penelitian ini.

RAD merupakan proses pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengikuti prosedur sekuensial linier dan memprioritaskan siklus pengembangan singkat. Dengan memanfaatkan metode RAD, prototipe dapat dibuat untuk keseluruhan sistem. Dari prototipe tersebut, pengguna dapat memberikan umpan balik. Sistem akan benar-benar dibangun ketika pengguna sudah setuju terkait dengan prototipe yang dibuat dan juga aman di sisi pengujian. Proses ini cocok untuk sistem yang tidak memiliki banyak fitur dengan kemungkinan revisi dari pengguna. Jika kebutuhan dipahami dengan baik, proses RAD memungkinkan tim pengembangan menciptakan sistem fungsional yang utuh dalam periode waktu yang sangat pendek (kira-kira 60-90 hari) (Rusmawan & Mulya, 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem Point of Sale (POS) pada toko Branded House Sangatta menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Sistem akan digunakan oleh entitas bisnis di Toko Branded House Sangatta. Penelitian ini diperlukan untuk mendukung digitalisasi dan meningkatkan efisiensi proses bisnis Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Dengan adanya sistem POS, diharapkan proses bisnis pada toko Branded House Sangatta dapat berjalan lebih efisien, terpusatnya informasi, dan meminimalisir kesalahan data.

2. TINJAUAN PUSAKA

A. Sistem *Point of Sale* (POS)

Sistem *Point of Sale* (POS) merupakan aplikasi yang banyak digunakan oleh toko sebagai pengolahan data transaksinya (Putra et al., 2020). Umumnya digunakan pada usaha yang terdapat kegiatan transaksi dalam proses bisnisnya. Sistem POS juga biasa disebut sebagai sistem kasir. Saat ini, sistem POS tidak hanya berguna untuk pencatatan transaksi, tetapi dapat diintegrasikan dengan pencatatan inventaris barang dan laporan rekap penjualan. Sistem POS sendiri dirancang guna mempercepat dan memudahkan proses transaksi operasional, umumnya terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak yang selanjutnya didesain dan disesuaikan dengan kebutuhan bisnis masing-masing perusahaan.

B. *Branded House* Sangatta

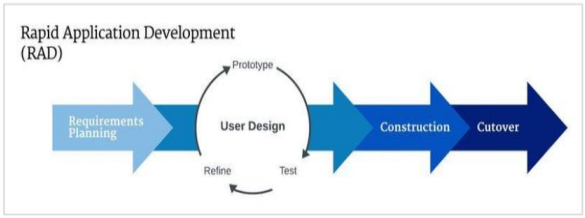
Branded House Sangatta merupakan salah satu usaha lokal yang bergerak pada bidang ritel pakaian sejak tahun 2019. Saat ini toko *Branded House* Sangatta belum memiliki cabang dan lokasi toko terletak di Jln. Teluk Rawa, Gg. Mirasa, Kab. Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur. *Branded House* Sangatta menjual pakaian yang

https://doi.org/10.30872/atasi.v4i2.3481
2025 Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI) with CC BY SA license.

bermerek mendunia seperti UNIQLO, Zara, atau H&M. Tidak hanya pakaian, tersedia juga aksesoris dan juga jilbab. Saat ini toko *Branded House* Sangatta mulai memperluas bidang usaha mereka dengan menjual perawatan kulit yang dikelola langsung oleh pemilik.

C. *Rapid Application Development (*RAD)

RAD merupakan proses pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengikuti prosedur sekuensial linier dan memprioritaskan siklus pengembangan singkat (Khan dkk., 2020). RAD termasuk dalam salah satu metode pada *System Development Life Cycle* (SDLC) yang membantu agar pembangunan sistem dapat berjalan secara terstruktur. RAD cocok digunakan jika persyaratan tenggat waktu pengembangan terhitung singkat karena RAD memungkinkan pengembangan dilakukan secara iteratif dengan pembuatan prototipe yang dapat diuji oleh pengguna dalam waktu singkat sebelum dilanjutkan ke tahap berikutnya. Pembangunan sistem menggunakan metode RAD berfokus pada penggunaan kembali komponen yang ada agar mempersingkat waktu pengembangan (Hartono, 2022). Namun, RAD tidak cocok untuk proyek dengan skala besar dikarenakan kemungkinan proyek dapat terhitung gagal apabila waktu pengembangan yang disepakati tidak terpenuhi. Selain itu, pada proyek berskala besar yang melibatkan banyak tim pengembang dan kompleksitas sistem yang tinggi, penggunaan RAD dapat menimbulkan kendala dalam hal koordinasi. Metode RAD terdiri dari beberapa tahapan pengembangan, yang dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Proses RAD (Melvin et al., 2023)

D. *React*

React atau *ReactJS* merupakan sebuah pustaka *Javascript* untuk membangun halaman antarmuka pengguna pada situs web. Berdasarkan data yang diambil dari situs *Stack Overflow Trends*, kepopuleran *React* terus meningkat dan menjadi peringkat teratas sebagai pustaka *javascript* yang paling sering dibahas dan digunakan oleh pengembang (Stack Overflow, 2024).

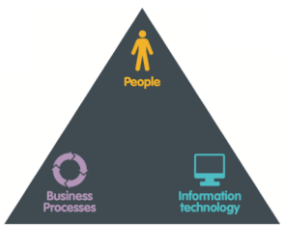
Cara kerja *React* adalah dengan membuat DOM virtual dalam memori alih-alih memanipulasi DOM *browser* secara langsung (GeeksforGeeks, 2024). DOM atau *Document Object Model* merupakan program antarmuka berupa struktur dan konten pada halaman situs yang dapat berinteraksi dengan pengembang. Dengan membuat DOM virtual, *React* dapat menghasilkan halaman yang lebih interaktif yang menghasilkan performa situs serta pengalaman pengguna menjadi lebih baik.

E. *Supabase*

Supabase merupakan suatu *platform* yang menyediakan layanan alat untuk membangun aplikasi. Layanan yang terdapat pada *Supabase* adalah layanan *backend* seperti autentikasi, basis data, penyimpanan file, dan *auto-generate* API beserta fungsi 17 fungsinya. *Supabase* dapat diinstal melalui *library* yang tersedia di bahasa pemrograman *Javascript, Python,* dan *Dart. Platform* ini tersedia mulai tahun 2020 dan dipasarkan sebagai layanan *open source* dan alternatif dari *Firebase*.

F. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kumpulan komponen yang saling terkait yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan informasi sebagai output yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas bisnis (Imaduddin, 2022). Konsep sistem informasi ini dapat menjadi kunci bagi organisasi atau perusahaan dalam mengelola informasi secara efisien dan optimal Dapat berupa mengefisiensikan produktivitas dan operasional atau sebagai alat bantu pengambil keputusan dan strategi bisnis.



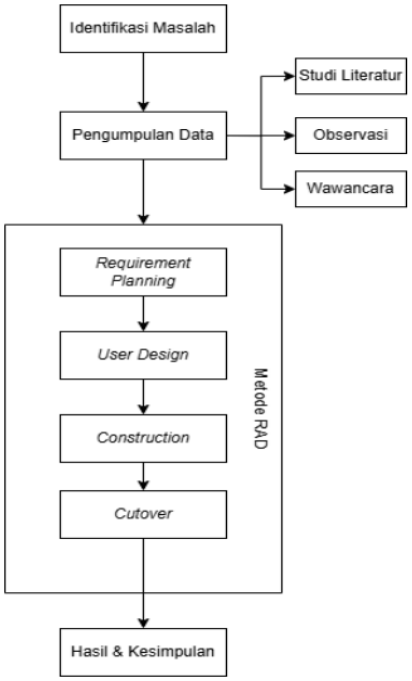
Gambar 2. *Golden Triangle* Sistem Informasi (Widarti et al., 2024)

https://doi.org/10.30872/atasi.v4i2.3481
2025 Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI) with CC BY SA license.

Terdapat sebuah konsep yang disebut *Golden Triangle* pada sistem informasi. Konsep ini mengacu pada hubungan yang saling terikat antara tiga elemen kunci yaitu orang (*people)*, proses bisnis (*business process)*, dan teknologi informasi (*information tecnology)* (Widarti et al., 2024). Tiga elemen tersebut saling terikat. Elemen orang berfungsi sebagai pihak yang mengelola sistem informasi berdasarkan pemahaman dan partisipasi kebutuhan bisnis. Elemen proses bisnis berperan sebagai prosedur dalam perancangan dan pengaplikasian sistem informasi sesuai dengan kebutuhan. Elemen teknologi informasi berperan sebagai penyedia infrastruktur dan penghubung antara proses bisnis dan aplikasi yang ada.

3. METODE PENELITIAN

Berikut adalah alur atau metodologi penelitian dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD).



Gambar 3. Kerangka Metode Penelitian

Kerangka metode penelitian pada gambar 3 menjelaskan tahapan penelitian yang terdiri dari: tahap identifikasi masalah, tahap pengumpulan data, tahap metode RAD, dan tahap hasil & kesimpulan.

1. Tahap Identifikasi Masalah

   Dilakukan identifikasi masalah untuk mengetahui permasalahan yang terdapat pada toko *Branded House* Sangatta. Pencatatan transaksi dan inventaris barang masih dilakukan secara manual dan tidak rutin. Seringnya juga terjadi kesalahan perhitungan dalam perekapan transaksi. Sehingga rentan terjadi permasalahan akibat tidak adanya pemantauan dalam proses bisnis. Kebutuhan pengguna saat ini juga mengharapkan adanya sistem yang cepat dan efisien untuk melakukan pencatatan, menggantikan catatan manual tersebut.

2. Tahap Pengumpulan Data
   a) Studi Literatur, mencari referensi dari berbagai sumber serta penelitian terdahulu yang relevan dengan pembahasan pada penelitian saat ini. Dapat berupa literatur, buku, catatan atau jurnal.
   b) Observasi dilakukan pada toko *Branded House* Sangatta dengan melakukan pengamatan terkait dengan aktivitas didalamnya.
   c) Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait keperluan dari sistem yang akan dibangun. Tujuan lainnya adalah mengetahui alur proses bisnis aktivitas transaksi penjualan.

3. Metode *Rapid Application Development* (RAD)
   a) *Requirement Planning* yaitu tahap pengidentifikasian segala informasi yang dibutuhkan oleh pengguna. Pengumpulan informasi dipusatkan terkait dengan aktivitas, kendala, dan implementasi teknologi dalam aktivitas proses bisnis.
   b) *User Design* yaitu tahap perancangan proses bisnis, basis data sistem, dan *mockup* sistem. Perancangan proses bisnis dipetakan dengan membuat beberapa diagram UML, seperti *activity diagram, use case diagram, sequence diagram,* dan *class diagram.*

https://doi.org/10.30872/atasi.v4i2.3481
2025 Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI) with CC BY SA license.

c) *Construction* yaitu proses implementasi perancangan ke dalam kode program dan sistem yang sebenarnya. Komponen yang akan diimlementasikan merupakan hasil rancangan yang telah disetujui pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian *black box* yang dilakukan oleh pengembang untuk memastikan sistem sudah layak untuk masuk ke tahap selanjutnya.

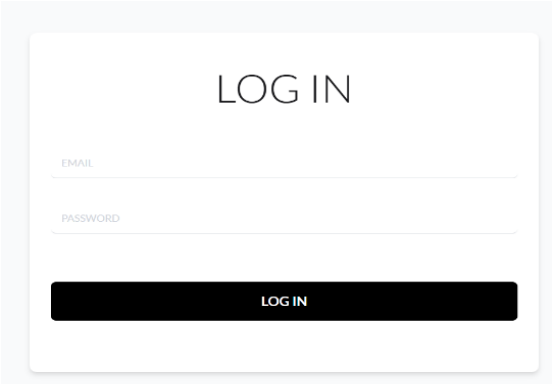
d) *Cutover* yaitu tahap dimana sistem yang telah dibangun dan dikembangkan akan digunakan secara resmi oleh pengguna. Tahap ini melibatkan proses pengujian akhir, pelatihan pengguna, *deployment* (peluncuran sistem), dan evaluasi implementasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan proses dari rancangan sistem kemudian diimplementasikan menjadi sistem POS Toko *Branded House* Sangatta. Implementasi juga diuji menggunakan pengujian *black box* dan *User Experience Questionnaire* (UEQ).

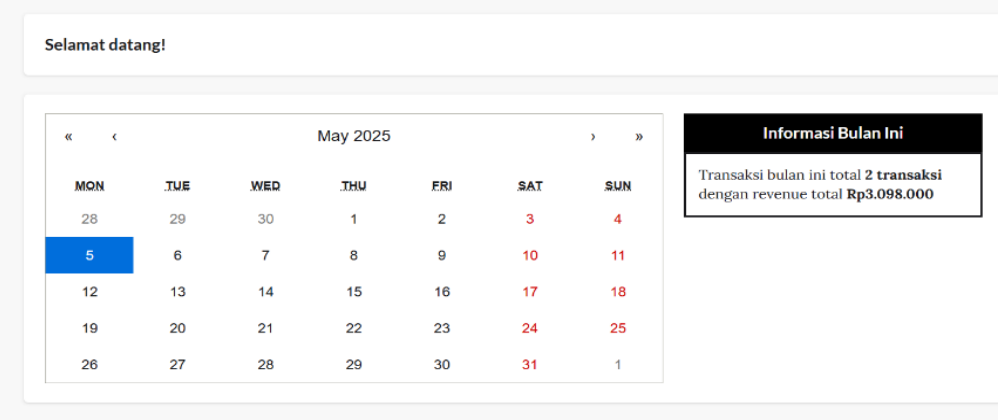
4.1. Penerapan Tampilan

Untuk masuk ke halaman *dashboard* manajemen data, admin perlu melakukan *login* terlebih dahulu dengan menginput *email* dan *password* di halaman *login* yang dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Halaman Login

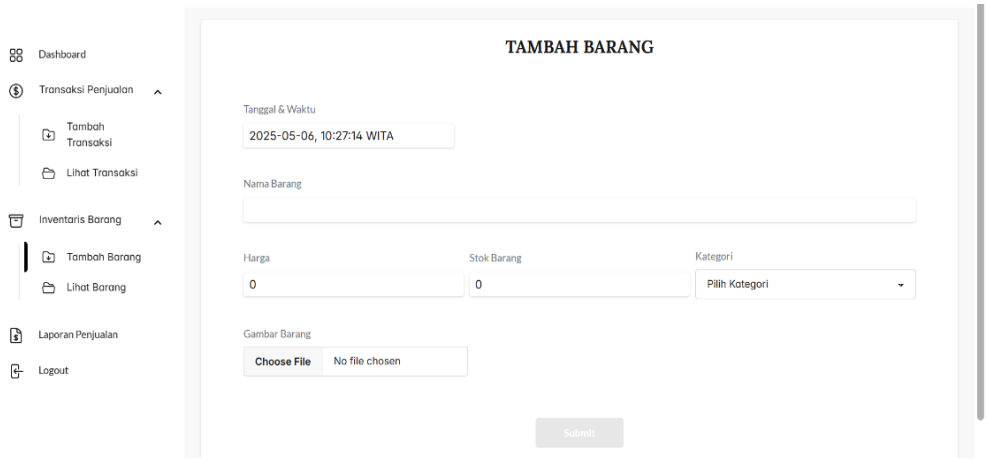
Verifikasi *email* dan *password* telah ditangani *supabase*. Ketika verifikasi akun sudah benar, sistem akan mengarahkan ke halaman *dashboard* sistem POS. Pada halaman *dashboard*, pengguna dipaparkan informasi umum seperti tanggal saat pengaksesan halaman dalam bentuk kalendar dan informasi rekap transaksi dan total pendapatan untuk bulan ini yang dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5. Halaman *Dasboard* Sistem POS

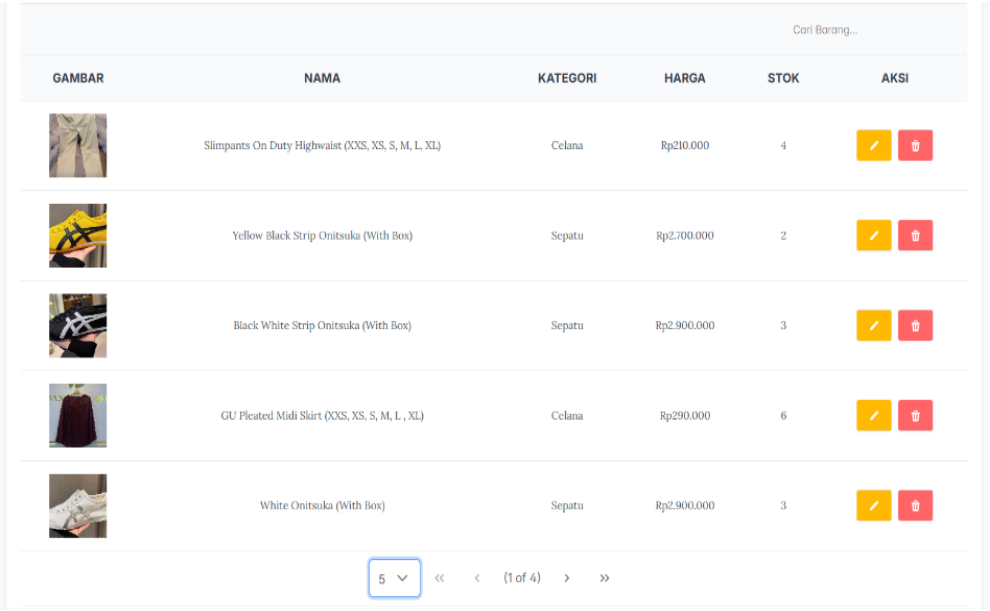
Menu inventaris barang memiliki 2 halaman, yaitu halaman tambah barang dan halaman lihat barang. Halaman tambah barang memiliki beberapa input yang perlu diisi oleh pengguna. Terdapat input nama barang, harga, stok barang, kategori, dan gambar barang. Di sisi kiri terdapat sidebar navigasi dengan beberapa menu, antara lain *Dashboard*, *Transaksi Penjualan* (dengan submenu Tambah Transaksi dan Lihat Transaksi), *Inventaris Barang* (dengan submenu Tambah Barang dan Lihat Barang), *Laporan Penjualan*, serta tombol *Logout*. Gambar halaman tambah barang dapat dilihat pada gambar 6 berikut.

https://doi.org/10.30872/atasi.v4i2.3481
2025 Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI) with CC BY SA license.



Gambar 6. Halaman Tambah Barang Sistem POS

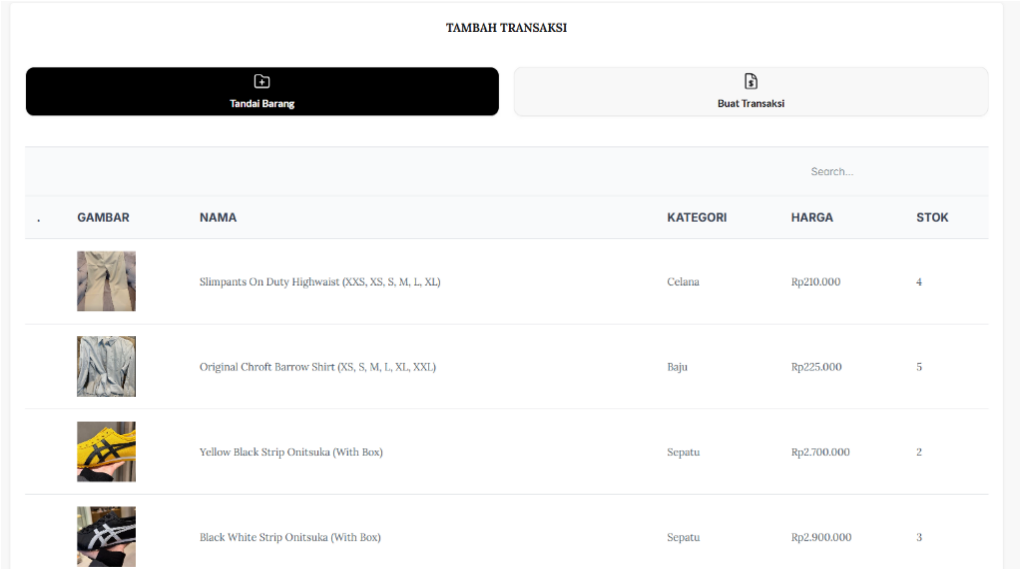
Halaman lihat barang berfungsi untuk mengetahui informasi terkait dengan barang-barang yang telah diinput kedalam sistem. Di dalam tabel, terdapat beberapa kolom penting seperti gambar produk, nama, kategori, harga, stok, dan aksi. Kolom gambar menampilkan foto masing-masing produk, sementara kolom nama mencantumkan nama produk beserta variasi ukuran jika ada. Kolom kategori menunjukkan jenis barang seperti celana atau sepatu, sedangkan harga ditampilkan dalam format mata uang rupiah. Pada kolom aksi, terdapat dua tombol dengan ikon pensil berwarna oranye untuk mengedit data dan ikon tempat sampah berwarna merah untuk menghapus data. Halaman ini dilengkapi dengan fitur pencarian yang mempermudah pencarian dan pelacakan barang. Halaman dapat dilihat pada gambar 7 dibawah ini.



Gambar 7. Halaman Liat Barang Sistem POS

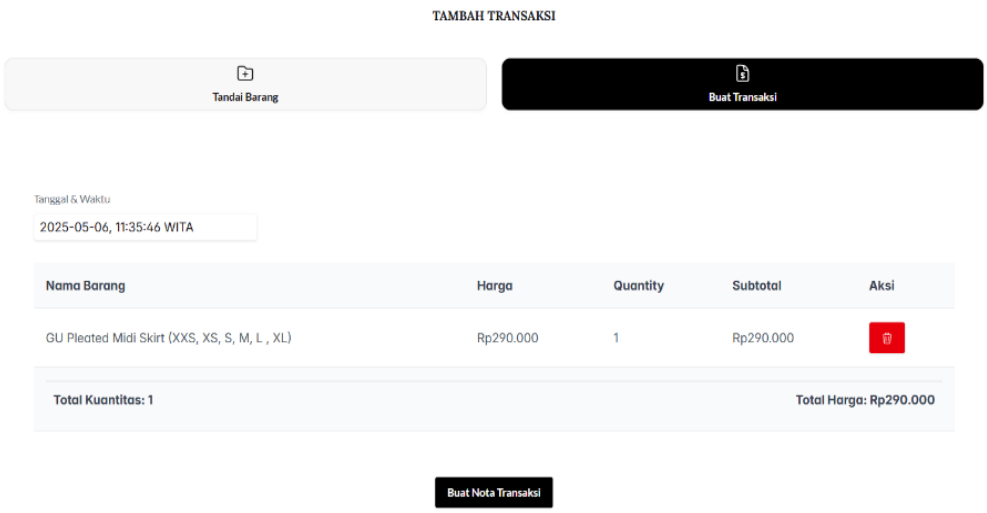
Terdapat 2 halaman manajemen transaksi penjualan yang dapat diakses melalui sidebar menu di sistem POS, yaitu halaman tambah transaksi dan halaman lihat data transaksi. Tampilan halaman tambah barang memiliki 2 *tab* yang memiliki fungsi berbeda. *Tab* tambah barang berfungsi untuk menandai barang apa saja untuk dimasukkan kedalam transaksi yang akan dibuat. *Tab* tambah barang dapat dilihat pada gambar 8 berikut.

https://doi.org/10.30872/atasi.v4i2.3481
2025 Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI) with CC BY SA license.



Gambar 8. *Tab* Tambah barang Sistem POS

Tab Buat Transaksi merupakan halaman dimana barang yang ditandai akan dicetak ke dalam nota. Di bagian atas terdapat dua tombol utama, yaitu "Tandai Barang" dan "Buat Transaksi". Terdapat juga tombol **"Buat Nota Transaksi"** berwarna hitam untuk menyelesaikan dan mencetak transaksi. Tampilan ini memberikan antarmuka yang sederhana dan efisien dalam melakukan proses penjualan di sistem POS. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 9 dibawah ini.



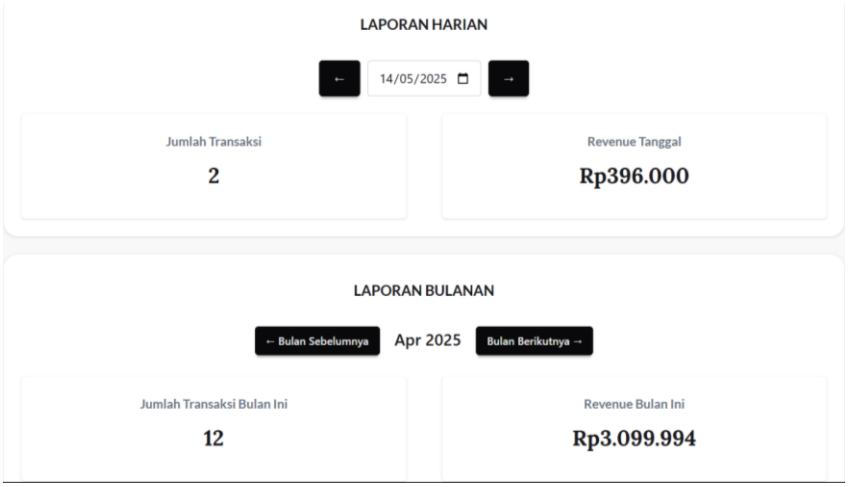
Gambar 9. *Tab* Buat Transaksi Sistem POS

Halaman manajemen transaksi penjualan menyediakan halaman untuk melihat transaksi apa saja yang telah diinputkan. Disertakan juga detail barang yang terdapat pada nota yang dibuat. Halaman manajemen transaksi penjualan dapat dilihat pada gambar 10. Informasi terkait hasil transaksi dan data barang direkap pada halaman laporan penjualan. Halaman ini menampilkan informasi jumlah transaksi dan penghasilan yang dipisah berdasarkan hari, bulan, dan tahun. Tampilan halaman informasi tentang jumlah transaksi dan pendapatan untuk kategori harian dan bulanan dapat dilihat gambar 11.

https://doi.org/10.30872/atasi.v4i2.3481
2025 Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI) with CC BY SA license.

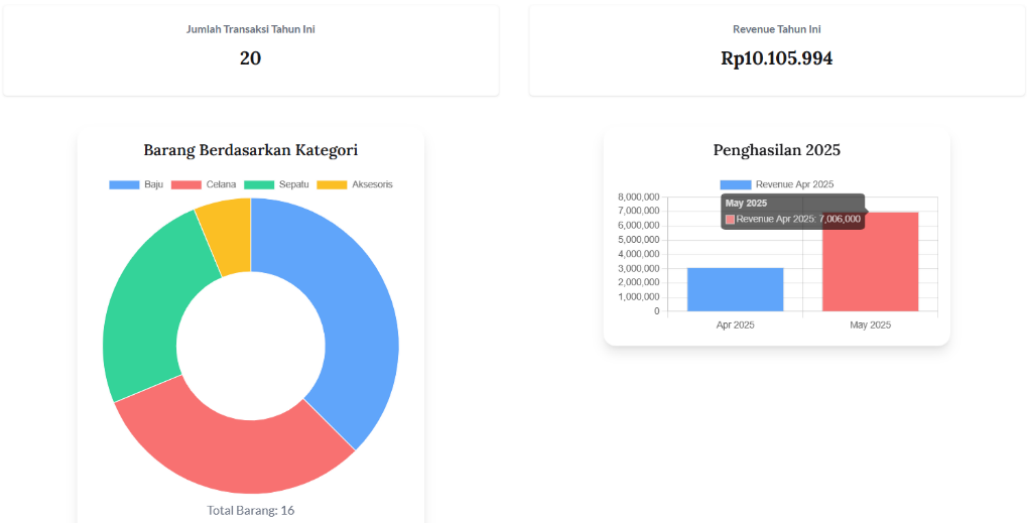


Gambar 10. Halaman Manajemen Transaksi Penjualan Sistem POS



Gambar 11. Halaman Laporan Harian dan Bulanan Sistem POS

Tampilan halaman informasi terkait laporan transaksi dan pendapatan tahun saat ini dapat dilihat pada halaman yang sama yaitu halaman laporan penjualan. Halaman ini juga dilengkapi dengan *doughnut chart* sebagai visualisasi dari perbandingan barang yang ada diinput kedalam sistem. Gambar tampilan informasi tahunan dapat dilihat pada gambar 12 dibawah ini.



Gambar 12. Laporan Tahunan Sistem POS

https://doi.org/10.30872/atasi.v4i2.3481
2025 Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI) with CC BY SA license.

4.2. Penerapan Pengujian

1. Pengujian *Black Box*

Pengujian dengan metode *black box* adalah pengujian yang berfokus pada luaran dari sistem tanpa memperhatikan kode sistem. Hasil dari pengujian dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box*

No	Nama Pengujian	Ekspektasi	Hasil Pengujian	Status Pengujian
Halaman Login				
1.	*Login* berhasil	Menampilkan status *login* berhasil dan masuk kedalam halaman *dashboard*	Sistem berhasil menampilkan notifikasi *toast* "berhasil *login*. Sedang mengarahkan ke halaman dashboard"	Valid
2.	*Login* gagal	Menampilkan status *login* gagal dan meminta untuk kembali mengisi inputan *login*	Sistem berhasil menampilkan status yang membuat *login* gagal, seperti email kosong, password kosong, atau *invalid credential*	Valid
Halaman *Dashboard*				
3.	*Dashboard*	Menampilkan informasi umum seperti rekap penjualan dan tanggal hari diakses sistem	Sistem menampilkan tanggal diakses dalam bentuk kalender dan rekap transaksi untuk bulan saat diakses	Valid
Halaman Inventaris Barang				
4.	Lihat data barang	Data barang ditampilkan	Sistem berhasil menampilkan data barang via tabel data	Valid
5.	Perbarui Data Barang	Menampikan status 'perbarui barang berhasil' dan data barang diperbarui	Sistem berhasil menampilkan status 'barang berhasil diperbarui'	Valid
6.	Hapus Data Barang	Menampilkan status 'hapus barang berhasil' dan data barang dihapus	Sistem berhasil menampilkan status 'barang berhasil dihapus'	Valid
7.	Tambah Data Barang	Menampilkan status 'tambah barang berhasil' dan data barang ditambahkan	Sistem berhasil menampilkan status 'barang berhasil ditambahkan	Valid
8.	Form Tambah Barang Kosong	Tombol *submit* barang *disabled* ketika salah satu input masih kosong	Sistem berhasil membuat tombol *submit* barang *disabled* ketika salah satu input tidak diisi	Valid
Halaman Transaksi Penjualan				
9.	Lihat data transaksi	Data transaksi ditampilkan	Sistem berhasil menampilkan data transaksi penjualan via tabel data	Valid
10.	Hapus Data Transaksi	Menampilkan status 'hapus transaksi berhasil' dan data transaksi dihapus	Sistem berhasil menampilkan status 'transaksi berhasil dihapus'	Valid
11.	Tambah Data Transaksi	Menampilkan status 'tambah transaksi berhasil' dan data transaksi ditambahkan	Sistem berhasil menampilkan status 'transaksi berhasil ditambahkan'	Valid
12.	Form Nota Transaksi Kosong	Tombol *submit* transaksi *disabled* ketika tidak ada barang didalam nota	Sistem berhasil membuat tombol *submit* menjadi *disabled* ketika tidak ada barang yang dimasukkan kedalam nota	Valid
13.	Cetak Struk	Menghasilkan struk digital dan mengirimkannya ke *Whatsapp* penguna	Sistem berhasil mengarahkan via API *Whatsapp* untuk mengirim struk melalui pesan *Whatsapp*	Valid
Halaman Laporan Penjualan				
14.	Lihat data laporan	Data laporan ditampilkan	Sistem berhasil menampilkan data laporan harian, bulanan, dan tahunan	Valid
15.	Lihat laporan harian	Menampilkan data laporan harian	Sistem berhasil menampilkan hasil transaksi dan pendapatan hari diakses sistem	Valid
16.	Lihat laporan bulanan saat ini	Menampilkan data laporan bulanan saat ini	Sistem berhasil menampilkan hasil transaksi dan pendapatan di bulan diaksesnya sistem	Valid

https://doi.org/10.30872/atasi.v4i2.3481
2025 Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI) with CC BY SA license.

2. Pengujian *User Experience Questionnaire* (UEQ)

Pengujian ini berfungsi untuk menilai pengalaman pengguna selama masa percobaan penggunaan sistem POS. Terdapat 26 butir kuesioner sebagai skala pengukuran pengalaman pengguna. Berdasarkan kuisioner yang telah diisi oleh calon pengguna, dihasilkan rata-rata dari 6 skala pengukuran UEQ melalui alat analisa data yang dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Rekap Hasil Pengujian Skala UEQ

No	Skala UEQ	Rata-Rata	Variansi
1.	Daya Tarik	2,83	0,06
2.	Kejelasan	1,25	0,50
3.	Efisiensi	3,00	0,00
4.	Ketepatan	2,85	0,03
5.	Stimulasi	3,00	0,00
6.	Kebaruan	3,00	0,00

3. Pembahasan

Penelitian ini menggambarkan proses merancang dan membangun sistem POS pada toko *Branded House* Sangatta dengan menggunakan metode RAD, bahasa pemrograman *Javascript*, dan layanan *backend* Supabase. Melalui implementasi metode RAD, pembangunan sistem menjadi lebih fleksibel. Siklus RAD yang mendukung umpan balik calon pengguna membuat keseluruhan pembangunan menjadi lebih mudah dan cepat. Pada tahap *user design* di metode RAD, *prototype* sistem yang dirancang dapat didiskusikan secara langsung kepada calon pengguna dan mengetahui umpan balik dari pengguna untuk melakukan perbaikan atau revisi terkait sistem.

Pada penelitian ini, dilakukan 3 kali iterasi pada tahap *user design.* Iterasi pertama dilakukan dengan mendiskusikan *prototype* kasaran dari rancangan sistem serta rancangan basis data dan tampilan antarmuka halaman *landing page*. Dihasilkan revisi berupa penghapusan tabel pelanggan, mengambil referensi untuk halaman *landing page* dari situs resmi merek pakaian berskala internasional. Iterasi kedua dilakukan ketika sistem telah mencapai 90% dari tahap rancangan. Pada iterasi ini, terdapat revisi minor dari calon pengguna yaitu untuk halaman laporan penjualan sebaiknya menyertakan perbandingan kategori barang yang ada serta perbandingan pendapatan tiap tahunnya. Pada iterasi ketiga, dilakukan fiksasi terkait fitur-fitur dan rancangan tampilan sistem untuk selanjutnya masuk ke tahap *construction* atau pembangunan.

Dari hasil pengujian pengalaman pengguna menggunakan UEQ selama menggunakan sistem POS dan wawancara langsung yang dilakukan bersama dengan pengguna, kendala utama adalah ketidakterbiasaan calon pengguna dalam mengoperasikan sistem POS. Hasil UEQ menunjukkan skala kejelasan bernilai paling rendah, yaitu 1,250 yang menandakan bahwa pengguna merasa sistem jelas dan mudah dipahami tetapi masih tidak begitu mahir dalam penggunaannya. Sehingga pengguna masih memerlukan pendampingan dalam penggunaan sistem. Oleh karena itu, disusun manual prosedur sebagai panduan untuk mempermudah pengguna dalam mengoperasikan sistem tersebut. Selebihnya, pengguna sudah merasa cukup puas dengan adanya sistem POS yang telah dibangun ini.

Pembangunan sistem POS dilakukan secara bertahap sesuai dengan tahap pada metode RAD dengan total waktu pengerjaan selama 40 hari. Kendala selama pembangunan sistem POS berupa kesulitan mengintegrasikan *frontend* dengan layanan *backend Supabase* dikarenakan dokumentasi yang terbatas.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan dan pengerjaan yang dilakukan pada penelitian ini, maka didapat kesimpulan bahwa Implementasi metode *Rapid Application Development* (RAD) dalampembangunan sistem *Point of Sale* (POS) di toko *Branded House* Sangatta berhasil dilakukan dengan memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna dalam waktu yang relatif singkat, yaitu 40 hari.

Hasil pengujian menggunakan metode *blackbox testing* menunjukkan hasil valid untuk semua skenario sehingga sistem dapat dinilai sudah berfungsi baik tanpa kendala major. Hasil pengujian wawancara langsung yang berlandaskan kuesioner dari *User Experience Questionnaire* (UEQ) menghasilkan nilai sempurna yaitu 3,000 pada skala efisiensi, stimulasi, dan kebaruan. Skala daya tarik dan ketepatan menunjukkan nilai hampir sempurna dengan skala daya tarik bernilai 2,833 dan skala ketepatan 2,857. Skala kejelasan berada di nilai yang paling rendah yaitu 1,250. Nilai-nilai tersebut menunjukkan pengguna merasa sistem POS yang dibangun bersifat menyenangkan, atraktif, dan bermanfaat dalam membantu pekerjaan mereka. Sistem dinilai efisien, praktis, aman, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna meskipun tetap diperlukan bimbingan dalam pengoperasian sistem dikarenakan pengalaman ini terhitung baru untuk pengguna. Fitur-fitur yang tersedia dianggap jelas, mudah dipahami, dan terorganisir dengan baik. Dari sisi tampilan dan inovasi, sistem memiliki visual yang menarik serta fitur kreatif seperti grafik laporan keuangan.

https://doi.org/10.30872/atasi.v4i2.3481
2025 Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI) with CC BY SA license.

Sistem POS yang dihasilkan dapat mendukung proses bisnis dan memenuhi ekspektasi pengguna secara keseluruhan. Implementasi sistem POS di toko *Branded House* Sangatta dapat mendukung dalam hal pengelolaan barang dan pencatatan transaksi yang lebih efektif. Dengan adanya sistem ini, proses pelacakan barang dan pemantauan transaksi yang terjadi dapat dengan mudah dilakukan.

6. DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, R. P., Masa, A. P. A., & Setyadi, H. J. (2023). Penerapan Model Prototype Untuk Pembangunan Sistem Point of Sale (POS) Pada Toko Ritel. *BIOS : Jurnal Teknologi Informasi Dan Rekayasa Komputer*, *4*(2), 77–86. https://doi.org/10.37148/bios.v4i2.84

Farhan, M., Dyar Wahyuni, E., Rezha, A., & Najaf, E. (2024). Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Web dengan NODE.JS (Studi Kasus: Cwimie Kaisar). *Scientica Jurnal Sain dan Teknologi*, *3*(1), 218–239. https://jurnal.kolibi.org/index.php/scientica/article/view/3633

GeeksforGeeks. (2024, October 10). *React Introduction*. https://www.geeksforgeeks.org/reactjs-introduction/

Hartono, B. (2022). *Cara Mudah dan Cepat Belajar Pengembangan Sistem Informasi* (M. C. Wibowo & J. T. Santoso, Eds.; 1st ed., Vol. 1). Yayasan Prima Agus Teknik dan Universitas STEKOM.

Hidayat, T., & Farell, G. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale di Kedai Kopi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *7*(2), 18372–18381. https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.9273

Imaduddin. (2022). *Sistem Informasi Manajemen* (Y. Herdianzah, Ed.; 1st ed.). CV. Eureka Media Aksara.

Khan, F. Q., Rasheed, S., Alsheshtawi, M., Ahmed, T. M., & Jan, S. (2020). A Comparative Analysis of RAD and Agile Technique for Management of Computing Graduation Projects. *Computers, Materials and Continua*, *64*(2), 777–796. https://doi.org/10.32604/CMC.2020.010959

Kosasih, A., & Ghifari, M. R. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *TEKNOBIS: Teknologi, Bisnis Dan Pendidikan*, *1*(1), 93–100. https://jurnalmahasiswa.com/index.php/teknobis

Melvin, Wiratama, J., Sutomo, R., & Sanjaya, S. A. (2023). A Web-based Point of Sales for Automotive Component Industry using Rapid Application Development Model. *JOINS (Journal of Information System)*, *8*(2), 167–176. https://doi.org/10.33633/joins.v8i2.9383

Muhamud, A., Etalong, T. A., Kriviņš, A., & Kaze, V. (2024). Point of Sale and Cashless Policy in Selected Market. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, *12*(1), 169–178. https://doi.org/10.9770/jesi.2024.12.1(12)

Putra, A. P., Andriyanto, F., Harti, T. D. M., & Puspitasari, W. (2020). Pengujian Aplikasi Point of Sale Berbasis Web Menggunakan Black Box Testing. *Jurnal Bina Komputer*, *2*(1), 74–78. https://doi.org/10.33557/binakomputer.v2i1.757

Rusmawan, U., & Mulya, I. (2022). Sistem Informasi Koperasi Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *Journal of Information and System Technology*, *1*(1). https://doi.org/10.56916/jistec.v1i1.80

Saravanan, T., Jha, S., Sabharwal, G., & Narayan, S. (2020). Comparative Analysis of Software Life Cycle Models. *Proceedings - IEEE 2020 2nd International Conference on Advances in Computing, Communication Control and Networking, ICACCCN 2020*, 906–909. https://doi.org/10.1109/ICACCCN51052.2020.9362931

Sitinjak, N. M., Meliana Sihombing, R., & Ndruru, S. (2023). Rancangan Pengembangan Aplikasi Point Of Sale (POS) Berbasis Web Online. *Jurnal Sains Dan Teknologi Widyaloka*, *2*(1), 77–90. https://doi.org/10.54593/jstekwid.v2i1.152

Stack Overflow. (2024). *Stack Overflow Tag Trends*. https://trends.stackoverflow.co/?tags=reactjs,vue.js,angular,svelte,angularjs,vuejs3

Widarti, E., Joosten, Pratiwi, P. Y., Pradnyana, G. A., Indradewi, I. G. A. A. D., Kamilah, N., Bahtiar, A. R., Maysanjaya, I. M. D., & Sepriano. (2024). *Buku Ajar Pengantar Sistem Informasi* (Efitra, N. G. Permata, & Y. Agusdi, Eds.; 1st ed.). PT. Sonpedia Publishing Indonesia. https://www.researchgate.net/publication/377153671

https://doi.org/10.30872/atasi.v4i2.3481
2025 Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI) with CC BY SA license.