

Pengembangan Sistem Administrasi Berbasis Web Pada Optik Inty Menggunakan Model Prototype

Altaf Ghani Subekti¹, Alvin Diaz Setiadi², Ryandanu Wisnu Pradipta^{3*}, Wasish Haryono⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: : ¹ghani7704@gmail.com, ²alvindiaz378@gmail.com, ^{3*}ryandanu567@email.com, ⁴wasish@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak - Perkembangan teknologi informasi telah mendorong digitalisasi dalam berbagai bidang, termasuk administrasi bisnis. Optik Inty, sebagai usaha pelayanan optik, masih menggunakan sistem administrasi manual yang menyebabkan inefisiensi dan rawan kesalahan pencatatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem administrasi berbasis web guna meningkatkan efisiensi pengelolaan data produk, pelanggan, transaksi, dan keuangan secara terintegrasi. Pengembangan sistem menggunakan metode prototype yang memungkinkan iterasi berkelanjutan berdasarkan umpan balik pengguna. Sistem yang dibangun diuji menggunakan pendekatan Black-Box untuk memastikan fungsionalitas sesuai kebutuhan. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur berjalan dengan baik dan sesuai harapan, mulai dari pengelolaan produk, transaksi, hingga pelaporan keuangan. Dengan sistem ini, Optik Inty mampu mengurangi kesalahan pencatatan dan meningkatkan kecepatan layanan, sehingga mendukung transformasi digital yang adaptif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Sistem Administrasi, Web, Prototype, Optik, Digitalisasi

Abstract - The development of information technology has driven digitalization across various sectors, including business administration. Optik Inty, an optical service provider, still relies on manual administrative processes, leading to inefficiencies and data recording errors. This study aims to develop a web-based administrative system to improve the efficiency of managing product data, customer records, transactions, and financial reports in an integrated manner. The system was developed using the prototype method, allowing continuous iterations based on user feedback. The system was tested using the Black-Box approach to ensure its functionality meets the required specifications. Test results showed that all features performed well, including product management, transaction processing, and financial reporting. This system enables Optik Inty to reduce recording errors and improve service speed, thereby supporting adaptive and sustainable digital transformation.

Keywords: Administrative System, Web, Prototype, Optical, Digitalization

1. PENDAHULUAN

Program magang dasar bertujuan memberi pengalaman langsung kepada mahasiswa atau lulusan baru agar dapat menggabungkan teori pendidikan dengan praktik di dunia kerja (Effrisanti, 2015). Dalam bidang pendidikan dasar, pembelajaran masih terbatas dan kurang menarik bagi siswa, sehingga peran orang tua dan media pembelajaran yang interaktif sangat dibutuhkan (Sundari & Wahyuningsih, 2015). Salah satu aspek penting dalam pembelajaran anak adalah pengenalan warna yang dapat mengasah kemampuan kognitif mereka (Permana, 2016).

Sementara itu, perkembangan teknologi juga memberikan solusi di bidang layanan, salah satunya melalui sistem administrasi berbasis web. Optik Inty, sebagai usaha di bidang optik, menghadapi tantangan karena proses administrasi masih manual, sehingga menurunkan efisiensi dan akurasi layanan. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan sistem administrasi digital yang terintegrasi. Pengembangannya dilakukan menggunakan metode prototype, agar sistem lebih sesuai dengan kebutuhan operasional dan mudah digunakan..

2. METODOLOGI PENELITIAN

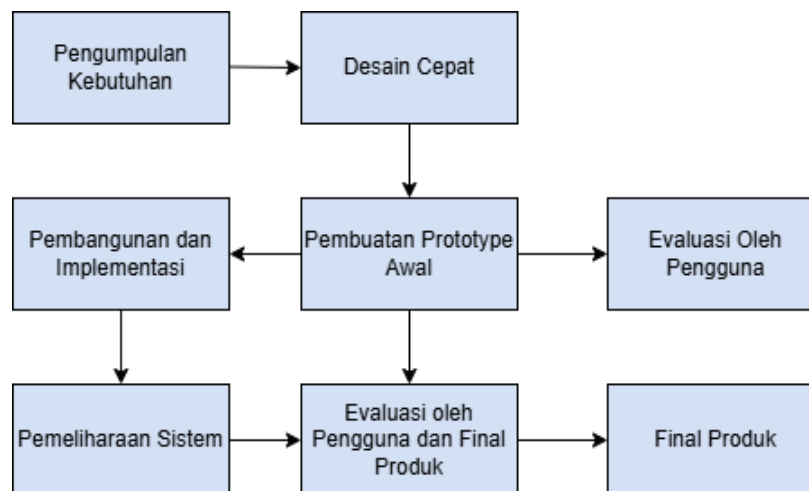
Optik Inty merupakan sebuah usaha layanan kesehatan mata yang didirikan oleh Bapak Mohammad Nasir pada tahun 1997. Berlokasi di Jalan Ceger Raya, Kelurahan Pondok Karya, Kecamatan Pondok Aren, Kota Tangerang Selatan, Optik Inty hadir sebagai respon terhadap kebutuhan masyarakat akan layanan pemeriksaan mata dan penyediaan alat bantu penglihatan yang

mudah diakses, terjangkau, dan berkualitas.

Pada awal berdirinya, Optik Inty hanya berupa toko optik sederhana dengan layanan dasar seperti pemeriksaan mata manual dan penjualan kacamata standar. Namun berkat dedikasi dan kerja keras pendirinya, serta komitmen untuk memberikan pelayanan terbaik, Optik Inty perlahan berkembang dan mulai dikenal oleh masyarakat luas, khususnya di wilayah Pondok Aren dan sekitarnya. Kepercayaan pelanggan menjadi fondasi utama dalam membangun reputasi usaha ini. Seiring dengan bertambahnya jumlah pelanggan dan meningkatnya permintaan terhadap layanan optik, Optik Inty terus melakukan berbagai pembaruan, baik dari sisi pelayanan, produk, maupun manajemen internal. Salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah proses administrasi yang masih dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan data pelanggan, stok produk, hingga transaksi penjualan. Kondisi ini menghambat efisiensi dan akurasi dalam operasional sehari-hari.

Melihat perkembangan teknologi yang semakin pesat dan kebutuhan untuk meningkatkan mutu layanan, Optik Inty memutuskan untuk melakukan inovasi melalui pengembangan sistem administrasi berbasis web. Inisiatif ini tidak hanya ditujukan untuk mempermudah pengelolaan data, tetapi juga sebagai langkah strategis dalam digitalisasi bisnis agar mampu bersaing di era modern. Pengembangan sistem ini mencakup pengelolaan produk, data pelanggan, pencatatan keuangan, dan pelacakan riwayat transaksi secara lebih cepat, akurat, dan terstruktur. Dengan semangat inovatif dan pengalaman lebih dari dua dekade, Optik Inty terus berkomitmen untuk menjadi penyedia layanan optik yang profesional, terpercaya, dan adaptif terhadap perubahan zaman.

Model *Prototype*



Gambar 1. Metode *Prototype*

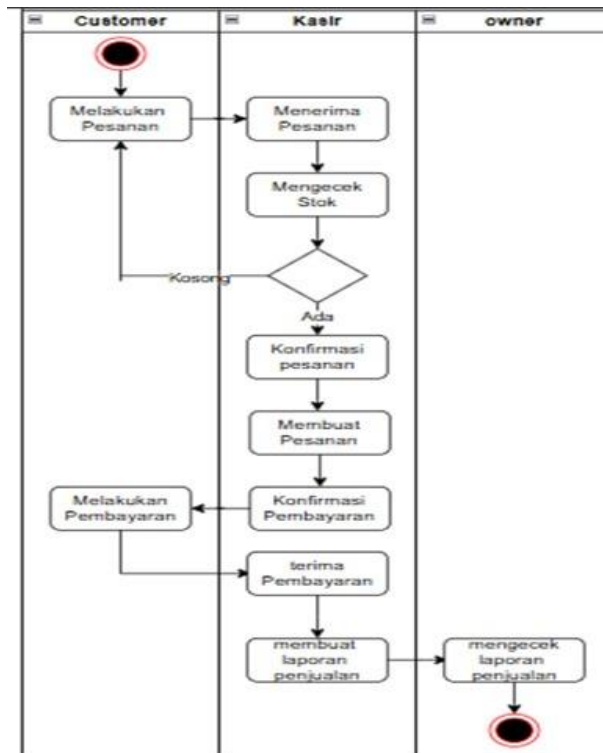
Model Prototype adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif (berulang) dengan fokus pada pembuatan model awal untuk mendapat umpan balik pengguna. Tahap-tahapnya:

- Pengumpulan Kebutuhan: Mengidentifikasi fitur dan fungsi sistem yang dibutuhkan pengguna.
- Desain Cepat: Membuat rancangan awal berupa sketsa antarmuka atau alur kerja.
- Pembuatan Prototype: Mengembangkan versi awal sistem berdasarkan desain cepat.
- Evaluasi Pengguna: Pengguna mencoba prototype dan memberi masukan.
- Revisi dan Finalisasi: Prototype diperbaiki secara berulang hingga disetujui.
- Pembangunan Sistem: Sistem lengkap dibangun berdasarkan prototype akhir.
- Pemeliharaan: Sistem diperbarui sesuai kebutuhan atau untuk perbaikan.

3. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

a. Activity Diagram Sistem Berjalan

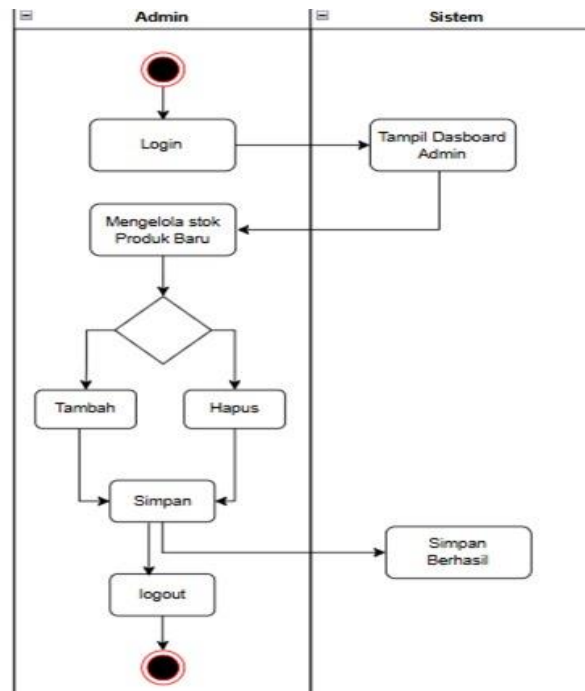


Gambar 2. Activity Diagram Sistem Berjalan

Proses Alur :

- Proses dimulai dari pelanggan yang melakukan pemesanan produk kepada kasir.
- Kasir menerima permintaan dari customer dan mulai memprosesnya.
- Kasir memeriksa ketersediaan stok produk. Jika stok kosong, proses kembali ke customer untuk melakukan pesanan lagi (tidak dilanjutkan). Jika stok tersedia, proses dilanjutkan.
- Kasir menginformasikan kepada pelanggan bahwa pesanan tersedia dan siap diproses.
- Kasir memasukkan detail pesanan ke sistem.
- Setelah pesanan dibuat, kasir menunggu pelanggan melakukan pembayaran.
- Kasir menerima pembayaran dari customer dan mencatatnya ke dalam sistem.
- Setelah transaksi selesai, kasir mencatat transaksi tersebut ke dalam laporan penjualan secara manual
- Owner secara berkala memeriksa laporan penjualan untuk memantau performabisnis. Aktivitas ini adalah bagian dari pengawasan dan pengambilan keputusan.

b. Activity Diagram Usulan



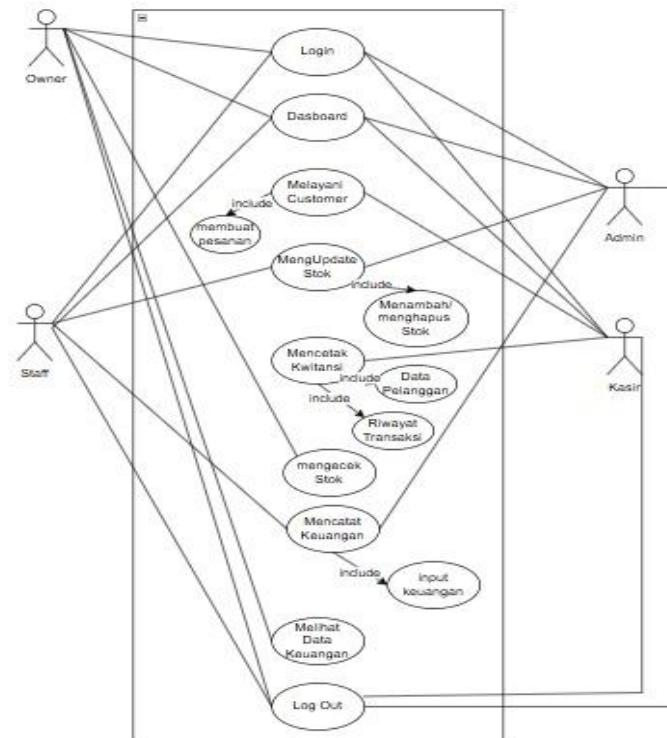
Gambar 3. Activity Diagram Usulan

Proses Alur :

- Admin memulai aktivitas dengan login ke dalam sistem menggunakan akun yang sudah terdaftar.
- Setelah login berhasil dan dashboard tampil, Admin memilih menu untuk mengelola stok produk.
- Di sini Admin bisa melihat daftar produk yang sudah ada dan mulai melakukan pengelolaan.
- Admin Bisa menambahkan Untuk menambahkan produk baru ke dalam stok. Atau bisa Menghapus Untuk menghapus produk yang sudah tidak tersedia atau tidak dijual lagi.
- Setelah menambahkan atau menghapus produk, Admin menekan tombol simpan untuk menyimpan perubahan.
- Setelah proses pengelolaan selesai, Admin logout dari sistem sebagai penutup sesi.

3.2 Perancangan Sistem

a. Use Case Diagram

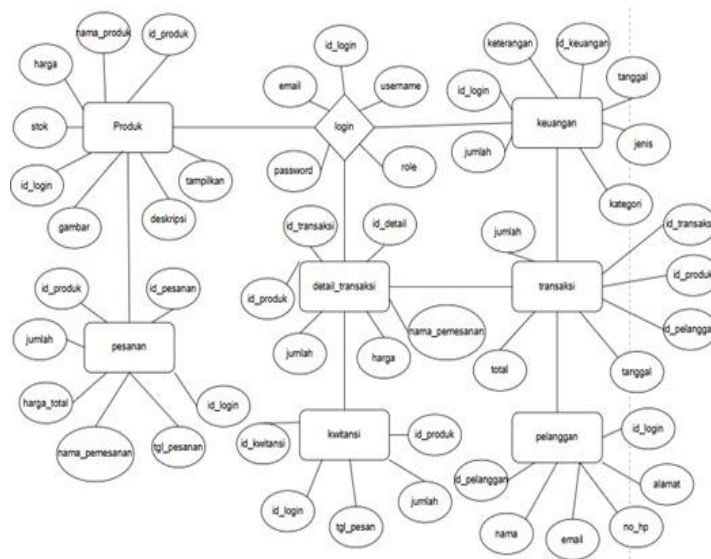


Gambar 4. Use Case Diagram

Proses Alur:

- 1) Semua aktor (Owner, Admin, Kasir, dan Staff) dapat melakukan Login untuk mengakses sistem dan kemudian diarahkan ke Dashboard.
- 2) Kasir dapat Melayani Customer, yang di dalamnya termasuk Membuat Pesanan dan Mencetak Kwitansi.
- 3) Admin dan staff memiliki wewenang untuk Menambah/menghapus Stok dan Mengupdate Stok.
- 4) Owner memiliki akses penuh, termasuk melihat laporan keuangan, laporan penjualan, dan stok produk.
- 5) Setelah menyelesaikan pekerjaannya, semua aktor dapat melakukan Log Out untuk keluar dari sistem.

b. ERD



Gambar 5. ERD

Proses Alur :

1) Tabel

Diagram ini menggambarkan relasi antar beberapa entitas penting dalam sistem, yaitu: Produk, Pesanan, transaksi, detail transaksi, kwitansi, pelanggan, login dan keuangan

2) Produk

Memiliki atribut: id_produk, nama_produk, harga, stok, deskripsi, gambar, id_login. Relasi: Produk terkait dengan pesanan dan detail_transaksi.

3) Pesanan

Memiliki atribut: id_pesanan, nama_pemesanan, harga_total, jumlah, id_login, id_produk.

Relasi: Pesanan terkait dengan produk dan login.

4) Transaksi

Memiliki atribut: id_transaksi, nama_pemesanan, total, id_login, tanggal.

Relasi: Terkait dengan detail_transaksi, keuangan, pelanggan.

5) Detail transaksi

Memiliki atribut: id_detail, id_transaksi, id_produk, jumlah, harga.

Relasi: Detail transaksi menghubungkan transaksi dan produk.

6) Kwitansi

Memiliki atribut: id_kwitansi, tgl_pesan, id_login, id_produk.

Relasi: Kwitansi terkait dengan produk dan login.

7) Pelanggan

Memiliki atribut: id_pelanggan, nama, email, no_hp, alamat, id_login.

Relasi: Pelanggan terkait dengan transaksi.

8) Login

Memiliki atribut: id_login, email, username, password, role.

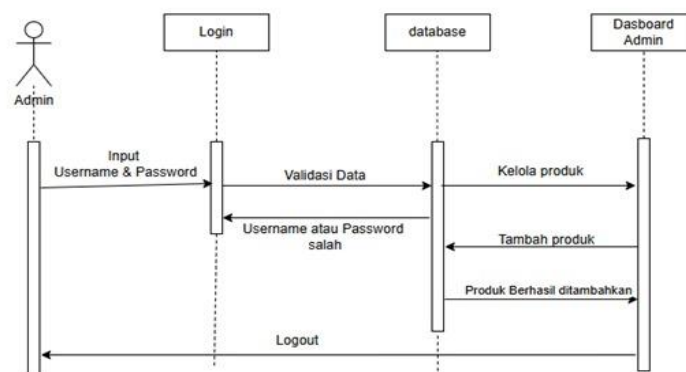
Relasi: Login menjadi penghubung untuk hampir semua entitas (produk, pesanan, transaksi, kwitansi, pelanggan, keuangan).

9) Keuangan

Memiliki atribut: id_keuangan, id_login, jumlah, keterangan, tanggal, jenis, kategori.

Relasi: Terkait dengan transaksi dan login.

c. Sequence Diagram

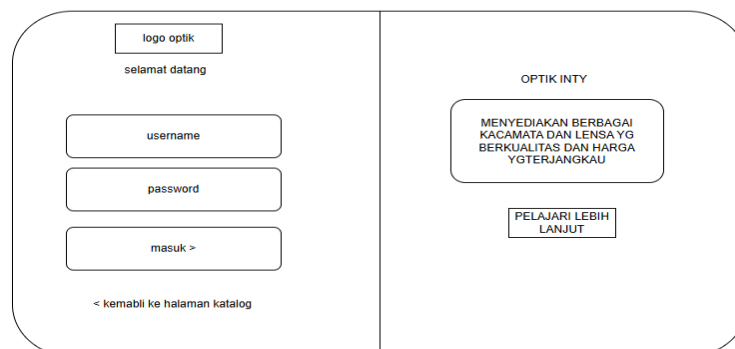


Gambar 6. Sequence Diagram

Proses alur

- 1) Admin memasukkan username dan password ke sistem login.
- 2) Sistem login mengirimkan data login ke database untuk divalidasi.
- 3) Jika data tidak valid, sistem mengembalikan pesan: “Username atau Password salah” ke admin. Proses berhenti di sini jika gagal login. Jika validasi berhasil, admin diarahkan ke Dashboard Admin.
- 4) Admin memilih fitur kelola produk di dashboard.
- 5) Admin menginput data produk baru dan mengirimkan permintaan untuk menambah produk ke database.
- 6) Database memproses permintaan dan mengembalikan pesan: “Produk berhasil ditambahkan”
- 7) Setelah selesai, admin dapat melakukan logout dari sistem.

d. Rancangan Antarmuka



Gambar 7. Rancangan Antarmuka Halaman Login

Pada halaman login ini untuk memasukkan username dan password guna mengakses panel admin, staff, kasir dan owner. Di sisi kiri terdapat logo, ucapan selamat datang, dan tombol "Masuk", serta link kembali ke katalog produk.

Sisi kanan berisi informasi singkat tentang Optik INTY yang menyediakan kacamata dan lensa berkualitas dengan harga terjangkau, serta tombol "Pelajari Lebih Lanjut". Desain halaman dibuat sederhana dan menarik dengan gradasi warna oranye-merah.

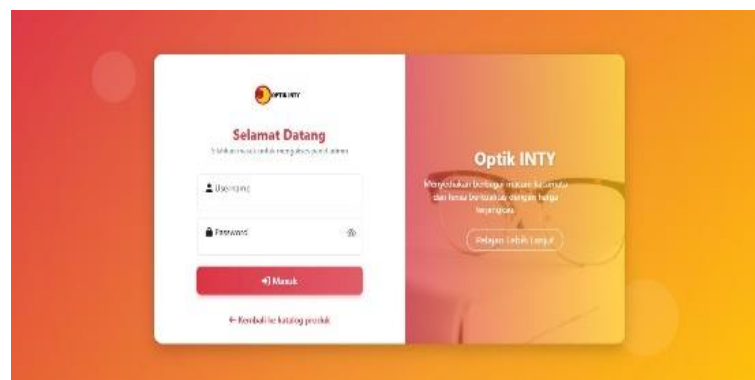
4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

a. Halaman Menu katalog



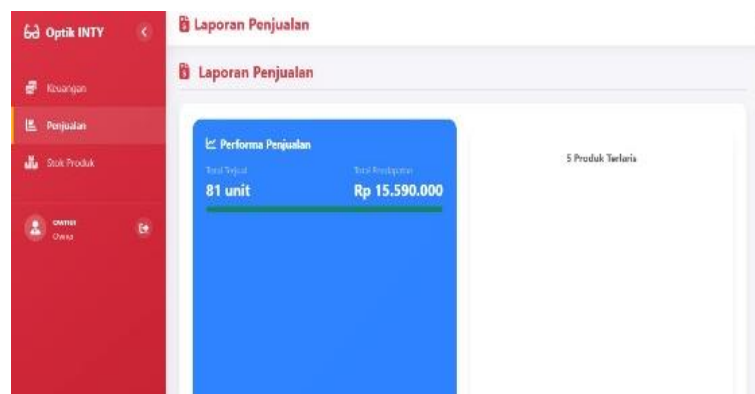
Gambar 8. Implementasi Halaman Katalog

b. Halaman Login



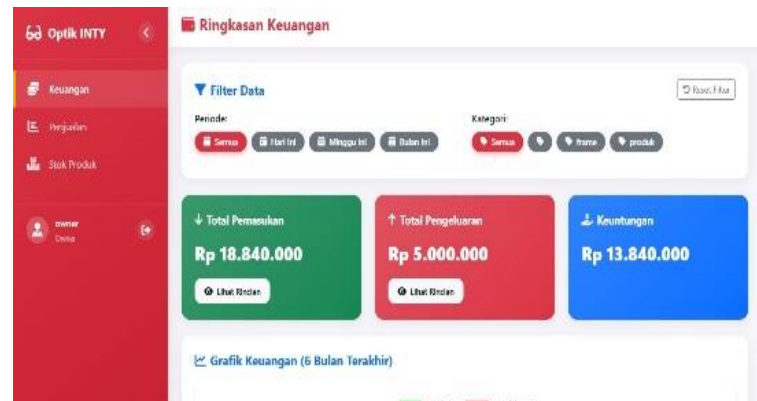
Gambar 9. Implementasi Haman Login

c. Halaman Laporan Penjualan



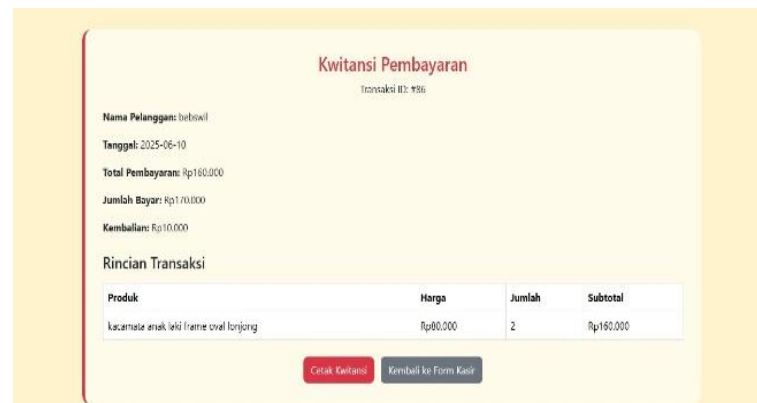
Gambar 10. Implementasi Halaman Laporang Penjualan

d. Halaman Ringkasan Penjualan



Gambar 11. Implementasi Halaman Ringkasan Penjualan

e. Halaman Kwitansi Pembayaran



Gambar 12. Implementasi Halaman Kwitansi Pembayaran

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Pengembangan sistem administrasi berbasis web pada Optik Inty berhasil diterapkan menggunakan metode Prototype. Sistem ini mampu mengintegrasikan pengelolaan data produk, transaksi, pelanggan, dan keuangan secara lebih efektif dan efisien. Melalui pengujian Black-Box, seluruh fitur dalam sistem terbukti berjalan sesuai harapan. Implementasi sistem ini dapat meningkatkan kecepatan layanan, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, dan mendukung transformasi digital dalam proses bisnis Optik Inty.

5.2 Saran

- Pengembangan lebih lanjut disarankan untuk menambah fitur evaluasi pada menu kuis dan menu bermain agar meningkatkan pemahaman siswa dan mengukur peningkatan pemahaman siswa.
- Peningkatan jangka waktu Panjang untuk aplikasi agar lebih efektifitas terhadap pembelajaran bilingual.

DAFTAR PUSAKA

- Putri, A., Setiawan, Y., Haryono, W., Komputer, F. I., Informatika, T., & Pamulang, U. (2025). Aplikasi Sistem Pembayaran Administrasi Sekolah Berbasis Web di SMPI Nurush Shodiqin.



- Al-rasyid, S., Haryono, W., Studi, P., Informatika, T., Pamulang, U., & Selatan, T. (2025). Aplikasi Booking Order Kendaraan Admin Penumpang Dan Pengemudi Berbasis Web informasi , aplikasi berbasis web , dan proses manajemen transportasi yang melibatkan. 3, 1–18.
- Rakhmansyah, A., Jabbar, A., Ramzy, M., Haryono, W., No, J. S., & Bar, P. (2025). Development Digital Payment Application Using Next . js and Xendit with Prototyping-Agile Approach Pengembangan Aplikasi Pembayaran Digital Menggunakan Next . js dan Xendit dengan Pendekatan Prototyping-Agile. 2(June), 9–19.
- Herliana, A., Hasbi, M., & Haryono, W. (2024). Aplikasi Kasir Berbasis Web untuk Efisiensi Transaksi di Clean Laundry. 02(03), 497–504.
- Puspitasari, T., Maulida, R., Tanjung, T., Hardi, T., & Haryono, W. (n.d.). KOMMAS : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Pamulang PENGGUNAAN INTERNET YANG SEHAT DAN AMAN DI ERA MILENIAL SMK PGRI 31 LEGOK KOMMAS : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Pamulang PENDAHULUAN diseluruh lini kehidupan masyarakat ,. 41–50.
- Kurniawan, A., Chabibi, M., & Dewi, R. S. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Desa Berbasis Web Dengan Metode Prototyping Pada Desa Leran. JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), 7(1), 114. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v7i1.1863>
- Satria, A. (2011). Pengembangan Perangkat Wireless Ids (Intrusion Detection System) Berbasis Embedded System.