

Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Metode Prototype Pada HNY Jersey Apparel

Muhammad Hilman Fakhri^{1,*}, Ari Abdillah², Muhammad Fahmi³,
Abdul Rahman Kadafi⁴, Rahmat Hidayat⁵

^{1,2}Teknologi Informasi; Universitas Bina Sarana Informatika; Kramat 98 Jl. Kramat Raya No.98 Senen, Jakarta Pusat 10450; e-mail: ¹m.mhz@bsi.ac.id, ²ari.aab@bsi.ac.id

^{3,4}Informatika; Universitas Bina Sarana Informatika; Kramat 98 Jl. Kramat Raya No.98 Senen, Jakarta Pusat 10450; e-mail: ³Fahmi.mmf@bsi.ac.id, ⁴Abdul.alk@bsi.ac.id,

⁵Sistem Informasi; Universitas Bina Sarana Informatika; Kramat 98 Jl. Kramat Raya No.98 Senen, Jakarta Pusat 10450; e-mail: ⁵rahmat.rhh@bsi.ac.id

*Korespondensi: e-mail: m.mhz@bsi.ac.id

Diterima: 14 Mei 2025; Review: 06 Juni 2025; Disetujui: 27 Juni 2025

Cara Sitasi: Fakhri, Abdillah, Fahmi, Kadafi, Hidayat. 2025. _Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Metode Prototype Pada HNY Jersey Apparel. Bina Insani ICT Journal. Vol.12 (1): 25 - 33

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi telah mendorong pelaku usaha untuk beradaptasi, terutama dalam hal pengelolaan data dan layanan kepada pelanggan. Jersey apparel, sebagai salah satu produk fashion yang memiliki basis penggemar yang luas, membutuhkan sistem informasi yang mampu mendukung proses penjualan secara efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penjualan jersey apparel menggunakan metode prototype. Metode prototype dipilih karena memungkinkan pengembang dan pengguna akhir untuk berinteraksi secara langsung selama proses pengembangan, sehingga sistem yang dihasilkan dapat lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi yang mampu mengelola data produk, pelanggan, transaksi penjualan, dan laporan secara terpadu. Diharapkan sistem ini dapat meningkatkan kecepatan transaksi dan kualitas layanan penjualan jersey apparel.

Kata kunci: Sistem Informasi, Penjualan, Jersey Apparel, Metode Prototype

Abstract: The development of information technology has encouraged businesses to adapt, especially in terms of data management and customer service. Jersey apparel, as one of the fashion products that has a wide fan base, requires an information system that is able to support the sales process effectively and efficiently. This research aims to design a jersey apparel sales information system using the prototype method. The prototype method was chosen because it allows developers and end users to interact directly during the development process, so that the resulting system can be more in line with user needs. The result of this research is an information system that is able to manage product data, customers, sales transactions, and reports in an integrated manner. It is expected that this system can improve transaction speed and quality of jersey apparel sales services.

Keywords: Information System, Sales, Jersey Apparel, Prototype Method

1. Pendahuluan

Tingginya dampak teknologi bagi pelaku UMKM sudah meningkat diberbagai aspek. Mereka berlomba-lomba dalam meningkatkan efektifitas operasional dengan berbagai jenis

teknologi. UMKM yang bergerak di bidang produksi pakaian olahraga pun juga termasuk UMKM yang saat ini berkembang di berbagai daerah yang sangat bersahabat dengan perkembangan teknologi. Namun bagi mereka UMKM yang pengelolaan penjualan secara manual seringkali menghadapi berbagai kendala seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan pelayanan, dan kesulitan dalam pembuatan laporan.

HNY Jersey apparel memiliki karakteristik unik karena sering diproduksi dalam jumlah terbatas, memiliki variasi desain yang beragam, dan terkadang melibatkan pemesanan kustom dari pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi yang mampu menangani kebutuhan tersebut secara fleksibel dan akurat [7]. sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dalam laporan-laporan yang diperlukan. Hal ini mempertegas pentingnya membangun sistem yang terkomputerisasi khusus untuk mendukung penjualan jersey yang mampu meningkatkan bisnis secara real-time.

Metode prototype menjadi pendekatan yang tepat dalam merancang sistem informasi penjualan jersey apparel, karena memungkinkan pengguna untuk melihat dan memberikan masukan terhadap bentuk awal sistem sebelum sistem akhir dibangun [6], metode prototype adalah model proses yang memungkinkan pengembang untuk membangun versi awal dari perangkat lunak dan memperbaikinya berdasarkan umpan balik dari pengguna. Dengan pendekatan ini, proses perancangan sistem dapat disesuaikan dengan kebutuhan operasional di lapangan dan memberikan solusi teknologi yang lebih tepat sasaran bagi pelaku usaha jersey apparel.

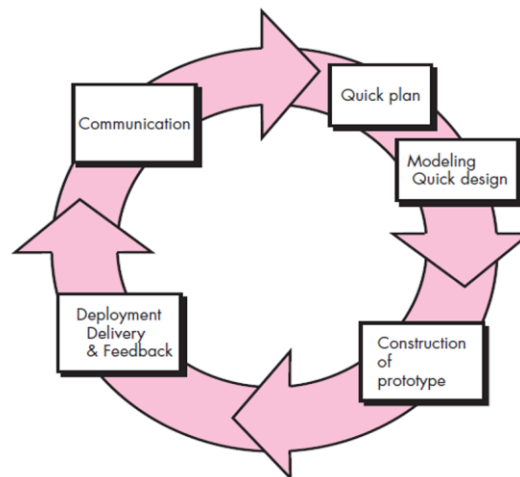
2. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

- a. Observasi, yaitu memperhatikan proses pengolahan penjualan yang dilakukan HNY Jersey, Hasil Observasi dapat mengetahui proses penjualan yang ada dan masalah yang dihadapi serta kebutuhan untuk meningkatkan efektivitas serta efisiensi dalam proses penjualan
- b. Wawancara dengan pemilik atau petugas HNY Jersey Apparel yang bertanggung jawab dalam pengelolaan penjualan serta dapat mengetahui secara detail terkait kendala dalam proses penjualan
- c. Studi pustaka, pengamatan dari literatur yang, seperti buku, jurnal dan dokumentasi literatur lainnya guna mendukung pengelolaan penjualan berbasis website. Hal ini, peneliti dapat mengetahui beberapa pengetahuan terkait rancangan sistem informasi penjualan berbasis website.

Prototype dapat di implementasikan dalam berbagai bentuk, termasuk prototype rendah (low-fidelity) yang mungkin hanya berupa sketsa atau diagram konseptual, dan prototype tinggi (high-fidelity) yang lebih mendetail dan mendekati bentuk akhir sistem yang diinginkan melalui prototype ini, pengembang dan pengguna memiliki kemampuan untuk berinteraksi langsung dengan model tersebut tanpa perlu membuat produk fisik yang sebenarnya.

Metode prototipe memungkinkan simulasi program kepada pengguna untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan mereka, serta memberikan gambaran peningkatan efisiensi dan kemudahan akses informasi dalam bisnis [2].



Sumber : Metode Prototype [2]

Gambar 1 Model Prototype Menurut Pressman

Gambar 1 menunjukkan langkah model prototype menurut Pressman dari mulai Komunikasi, *quick plan*, *modeling*, *contruction of prototype*, *deployment* dan bisa di lakukan pengulangan mulai dari komunikasi lagi

- a. Berkomunikasi dengan pihak pengguna
Komunikasi yang dilakukan menjadi bahan untuk memperkuat data yang dibutuhkan bagi aktifitas pengembangan software yang lebih detail.
- b. Tahap Perencanaan sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan masalah
Pada tahap perencanaan sebuah pengembangan perangkat lunak menentukan acuan atau panduan untuk meminimalisir sebuah kendala dari pembangunan perangkat lunak serta kebutuhan bagi para pengguna.
- c. Tahap Pembuatan Prototipe berdasarkan perencanaan sistem yang telah dibuat.
Pembuatan Prototipe adalah tahap inti pada pengembangan perangkat lunak untuk mengarahkan pengembang dalam membuat, memodifikasi hingga proses pengembangan lebih efektif dan efisien.
- d. Tahap Konstruksi prototipe
Implementasi pada pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pengkodean dan penyesuaian fitur-fitur sesuai kebutuhan pengembang atau pada tahap perencanaan sistem
- e. Menyampaikan prototipe dan minta masukan
Pengembangan sistem secara reguler disampaikan kepada para pengguna untuk digali kebutuhan atau kendala saat implementasi dilakukan dan menjadi evaluasi sebagai masukan untuk pengembang.

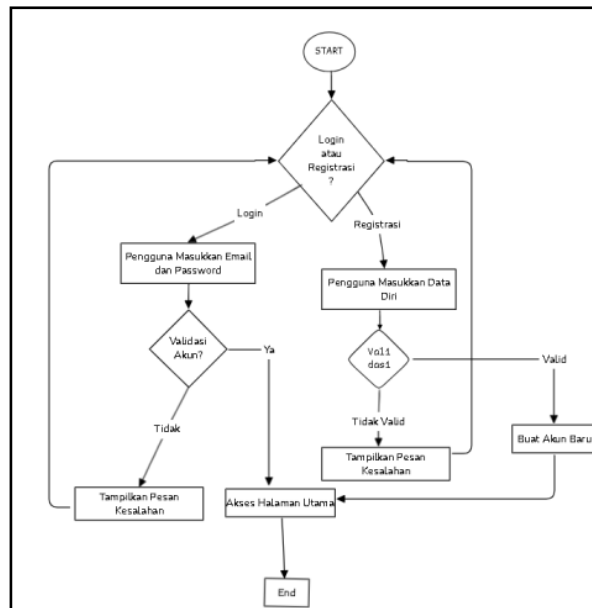
Model prototype ini bertujuan untuk pengumpulan data dari pengguna sebagai informasi penting hingga pembuatan aplikasi atau sistem dapat memenuhi kebutuhan user. Pembangunan Sistem informasi ini meliputi yaitu perancangan proses prototype,

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Prosedur Sistem Berjalan

1. Penerimaan dan Pencatatan Stok Barang
Pemilik toko menerima stok jersey dari pemasok, kemudian mencatatnya secara manual dalam buku stok atau catatan kertas, termasuk jumlah, ukuran, warna, dan harga pokok penjualan.
2. Pelayanan dan Pemilihan Produk oleh Pembeli
Calon pembeli datang langsung ke toko, melihat-lihat jersey yang tersedia, kemudian memilih produk berdasarkan ukuran, warna, dan tim favorit. Penjual membantu dalam proses pemilihan produk sesuai kebutuhan pembeli.

3. Transaksi Pembayaran dan Pencatatan Penjualan
Setelah pembeli menentukan pilihan, penjual mencatat transaksi pembelian pada buku kas manual, menerima pembayaran secara tunai, dan menyerahkan nota tulis tangan sebagai bukti transaksi.
4. Pembuatan Laporan Penjualan Harian atau Bulanan
Setiap akhir hari atau bulan, penjual atau pemilik toko menghitung total penjualan dari buku kas, mencatat laporan penjualan dalam buku laporan, dan membandingkannya dengan stok untuk memastikan tidak ada selisih.



Sumber : HNY Jersey (2024)

Gambar 2 Prosedur Pembayaran dan transaksi Penjualan barang

Gambar 2 diatas menunjukan alur dalam proses penerimaan dan pencatatan stok barang hingga proses pembayaran dan pencatatan penjualan barang yang dilakukan oleh HNY Jersey Apparel

3.1 Tahapan Perencanaan Sistem

Rencana pembangunan sistem ini dimulai dari analisis kebutuhan sistem, yakni sistem YNH Jersey Apparel. Selama tahap analisis analisis kebutuhan, Anda perlu tahu sebelum aplikasi Anda menyusun apa yang dibutuhkan pengguna Anda. Jika Anda tahu apa yang dibutuhkan pengguna, aplikasi berjalan dengan cepat dan akurat. Saat merancang sistem manajemen sistem informasi, aplikasi ini memiliki dua pengguna utama: administrator dan pengguna.

Rancangan Kebutuhan Aplikasi

a. Skenario Kebutuhan Admin

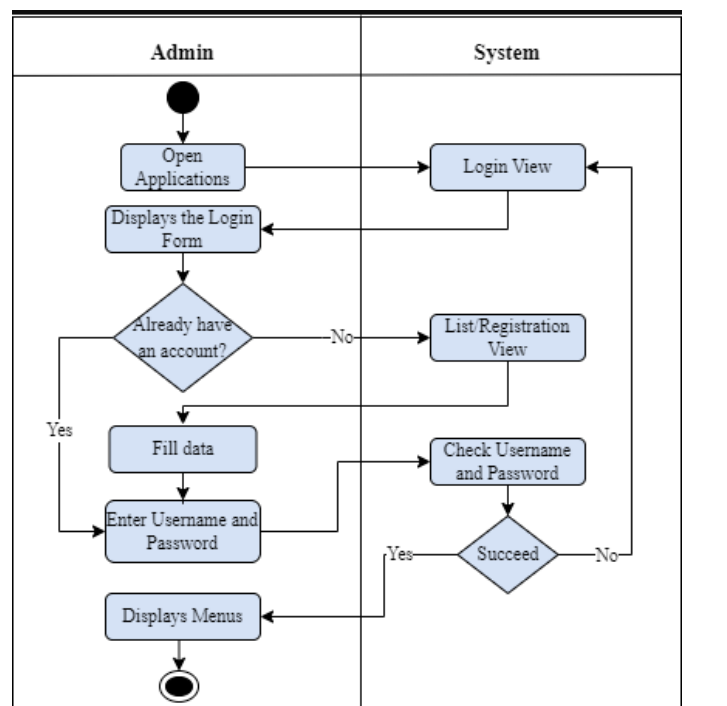
1. Admin dapat login ke sistem menggunakan username dan password.
2. Admin dapat mengelola data produk jersey (tambah, ubah, hapus jersey: nama, ukuran, harga, stok).
3. Admin dapat melihat dan melakukan cetak laporan penjualan berdasarkan periode waktu.
4. Admin dapat mengelola data pelanggan (melihat daftar user dan riwayat transaksi).
5. Admin dapat mengelola kategori produk (sepak bola, futsal, basket, dll).Admin dapat mengelola transaksi (konfirmasi pembayaran, update status pesanan).
6. Admin dapat melihat feedback pelanggan jika tersedia.

b. Skenario Kebutuhan User

1. User dapat mendaftar akun dan melakukan login.
 2. User dapat melihat katalog jersey berdasarkan kategori atau pencarian.
 3. User dapat melihat detail produk (nama, harga, ukuran, stok tersedia).
 4. User dapat menambahkan produk ke keranjang belanja.
 5. User dapat melakukan pemesanan dan mengisi detail pengiriman.
 6. User dapat memilih metode pembayaran (transfer bank, COD, e-wallet).
 7. User dapat melihat riwayat transaksi dan status pesanan.
 8. User dapat mengunduh atau mencetak nota pembelian.
- c. Kebutuhan Sistem
1. Sistem harus menyediakan halaman login dan registrasi dengan validasi data.
 2. Sistem harus menyimpan data produk, pengguna, dan transaksi secara terstruktur dan aman.
 3. Sistem harus memiliki hak akses berbeda antara admin dan user.
 4. Sistem harus bisa menampilkan laporan penjualan dalam format PDF atau Excel.

Rancangan Activity Diagram

Unified Modeling Language (UML) terdapat satu rancangan diagram yang dipakai untuk penggambaran dinamisnya sebuah sistem dengan cara membuat diagram alur aktivitas dari satu kegiatan ke kegiatan untuk penjelasan yang lebih detil bagi developer yang membangun sebuah sistem [4]. Kebutuhan struktur alur yang detil penulis sampaikan dalam penelitian ini salah satunya adalah aktifitas user untuk melakukan pembelian dengan melakukan registrasi atau login terlebih dahulu.



Sumber : Hasil Penelitian (2025)

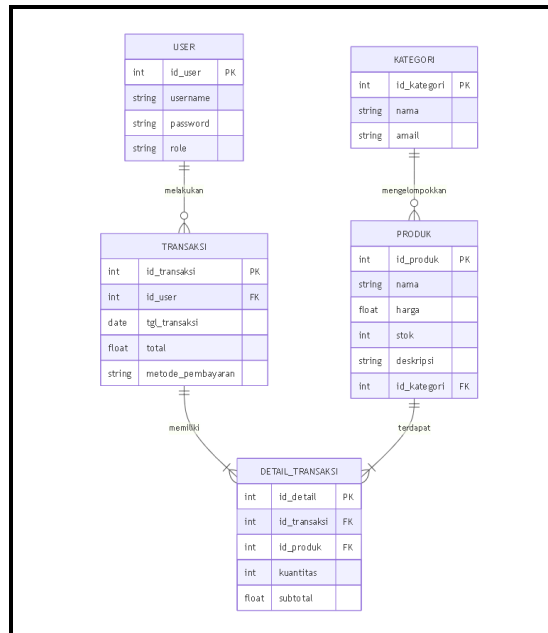
Gambar 3. Activity diagram Login dan Register pada HNY Jersey Apparel

Berbagai literatur keamanan yang menjelaskan hak akses user, gambar 3 diatas menerangkan berdasarkan kebutuhan mitra dan pengembang dalam implementasinya lebih aman dan prosedural antara pengguna yang menjadi member dan pengguna yang hanya berkunjung ke sistem secara periodik. Mulai dari membuka sistem hingga menampilkan halaman sesuai hak akses pengguna.

Untuk merepresentasikan visual aplikasi yang dibangun perlu adanya penggambaran struktur data yang dapat menjelaskan kebutuhan objek apasaja dan konsep detilnya seperti

apa, pengambaran tersebut juga didukung dengan atribut sebagai pendukung detail struktur data yang dibangun, konsep ini biasa disebut Entity Relationship Diagram atau ERD [3].

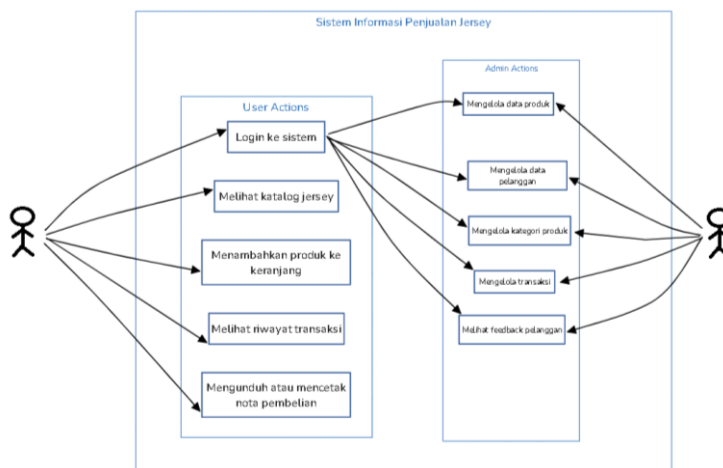
ERD dinilai sebagai pemodelan terbaik untuk mewakili struktur data dan relasi data yang dinilai kompleks pada pengelolaan database. Permodelan ini dirancang dan menjelaskan gambaran relasi antara data dalam aplikasi yang dibangun [5]. Berikut gambaran relasi struktur database sistem HNY Jersey Apparel.



Sumber : Hasil Penelitian (2025)

Gambar 4. Entity Relationship Diagram pada HNY Jersey Apparel

Pada gambar 4 menunjukkan diagram relationship database yang mendukung kebutuhan sistem dalam penelitian ini yang terdiri dari 5 tabel yang saling terhubung dalam pertukaran atau modifikasi data saat aplikasi digunakan oleh pengguna.



Sumber : Hasil Penelitian (2025)

Gambar 5. Usecase diagram pada HNY Jersey Apparel

Menentukan hak akses hingga aktifitas apa saja yang dilakukan oleh pengguna dijelaskan pada Gambar 5 diatas, 2 aktor pengguna pada diagram usecase diatas menjelaskan bahwa tidak semua fitur dapat diakses bagi para pengguna yang mengacu pada penelitian sesuai kebutuhan mitra di sistem penjualan barang yang dilakukan oleh HNY Jersey Apparel

3.2 Rancangan Antarmuka

Rancangan ini dibangun guna memfasilitasi tampilan untuk pengguna, memungkinkan pemrogram untuk lebih responsive dengan kemudahan pengelolaan aplikasi. Desain pemotongan dilakukan dengan menggunakan aplikasi Figma.

Aplikasi figma hadir untuk kemudahan dalam merancang desain bersama tim dalam merancang tampilan aplikasi baik desktop atau pun mobile. Figma dikembangkan untuk memudahkan kinerja tim sehingga pengguna lainnya sebagai tim desain dapat mengerjakan proyek yang sama secara bersamaan [1].

1) Antarmuka Halaman User Cara Pemesanan

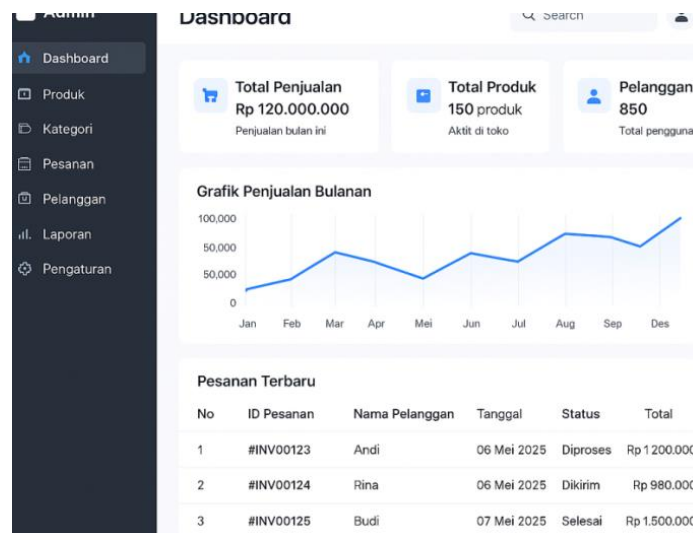


Sumber : Hasil Penelitian (2025)

Gambar 6. Tampilan halaman User Cara Pemesanan

Gambar diatas menampilkan untuk user atau pengguna informasi dalam melakukan Pemesanan produk HNY Jersey Apparel mulai dari informasi kontak, informasi konsultasi dalam pemesanan yang diinginkan, Pengumpulan data yang dibutuhkan, proses pembuatan hingga pengiriman kepada calon pembeli.

2) Antarmuka Halaman Dashboard



Sumber : Hasil Penelitian (2025)

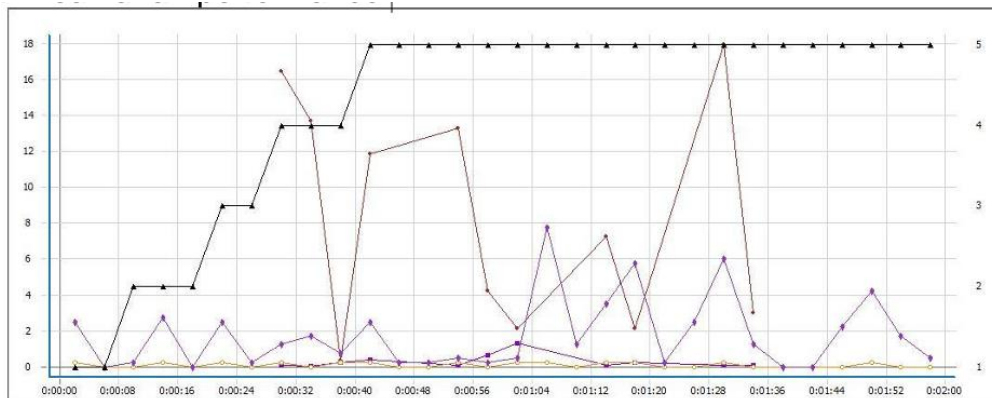
Gambar 7. Tampilan halaman dashboard admin penjualan

Gambar 7 diatas menampilkan dari sisi halaman admin yang memberikan informasi secara garis besar laporan detil dari beberapa fitur, mulai dari total penjualan, total produk,

jumlah pelanggan yang terrecord oleh sistem, grafik penjualan yang dirangkum dalam periode penjualan bulanan hingga informasi pesanan pesanan terbaru.

3.3 PENGUJIAN APLIKASI

Dalam meningkatkan keamanan sebuah platform perludanya pengujian yang secara terstruktur untuk menghindari kemungkinan serangan yang terjadi pada platform yang dibangun. Penelitian ini didukung dengan aplikasi *Pentest-tools.com* untuk implementasi pengujian Website HNY Jesry Apparel, Teknis pengujiannya mengacu pada tingkat keamanan yang berpotensi sedang atau tinggi. Adapun hasil implementasi dapat penulis tampilkan melalui gambar berikut:



Sumber : Hasil Penelitian (2025)

Gambar 8 Grafik pengujian Aplikasi Website

Implementasi pengujian pada Gambar 8 menunjukkan teknis pengujian dari lima pengguna yang berkontribusi dalam performa aplikasi. Durasi pengujian dilakukan selama kurang dari 3 menit, dimulai dari menit pertama hingga berakhirnya waktu pengujian. Hasil pengujian berdasarkan gambar tersebut dapat disimpulkan melalui dari beberapa data berikut:

1. Terdapat 15 halaman yang dapat diakses
2. Total Kbyte yang dikirim: 231 KB (data yang dikirim dari server ke pengguna).
3. Total Kbyte yang diterima: 2451 KB (data yang diterima oleh server dari pengguna)
4. Waktu respon yang diperlukan sistem dari permintaan pengguna 6.87 Detik (Waktu respon rata-rata)
5. Waktu membaca file rata-rata 3.1 detik.

Kecepatan sistem hingga performa yang disajikan dalam pengujian ini dinilai cukup baik oleh pengguna selama proses pengujian berlangsung.

5. KESIMPULAN dan SARAN

Sistem Informasi Berbasis Web untuk HNY Jersey Apparel adalah solusi yang efektif untuk mengoptimalkan manajemen dan pengelolaan Layanan untuk lebih baik. Rancangan ini dilakukan penulis dengan Metodel Model Prototype dasar, diawali dengan Keubutuhan pengumpulan data serta diskusi lebih lanjut untuk membangun rancangan yang lebih baik, modelisasi terbaru dan Prototype yang akan dijalankan. Penggunaan metode ini dapat dilakukan secara berulang untuk mendapatkan sesuai kebutuhan user. Harapannya rancangan ini dapat meningkatkan tidak hanya dari sisi penjualan akan tetapi dari pengelolaan berdasarkan tingkat efektifitas yang tinggi.

Sistem ini juga dirancang untuk meminimalkan waktu proses bisnis yang dibutuhkan untuk mengelola produk dan fitur lainnya lebih efisien, meningkatkan efisiensi kerja dan produktivitas bagi karyawan HNY Jersey Apparel. Saran tindak lanjut desain ini dalam hal ini akan menjadi tim yang solid ketika pengguna dikomunikasikan secara intens. Dengan mengulangi prosedur dalam metode, aplikasi dapat ditingkatkan dengan metode prototipe

REFERENSI

- [1] A. Muhyidin, M. Sulhan, and M. Sevtiana, "Desain Antarmuka Menggunakan Figma dalam Pengembangan Aplikasi Web," *Jurnal Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 45–52, 2020.
- [2] A. Syarif and R. Risdiansyah, "Implementasi Metode Prototype dalam Sistem Informasi Penjualan," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 12, no. 1, pp. 22–30, 2024.
- [3] D. Milenia, "Entity Relationship Diagram dalam Perancangan Sistem Basis Data," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 6, no. 2, pp. 123–130, 2022.
- [4] D. O. Manurung, A. Venansia, and F. Fatmawati, "Pengembangan Proyek Sistem Informasi Penjualan Laptop Berbasis Web pada Bless Computer," *Bina Insa. ICT J.*, vol. 11, no. 1, pp. 35–45, 2024.
- [5] G. A. Yustiani, P. N. Sabrina, F. R Umbara. "Pengembangan User Interface Pada Website Penerimaan Mahasiswa Baru Dengan Metode Design Thiking" *Semnas Corisindo 2024*
- [6] H. Henderi and U. Rahardja, "Pemodelan UML untuk Sistem Informasi," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 5, no. 2, pp. 101–108, 2021.
- [7] I. M. D. Ardiasa, N. N. Supuwiningsih, and N. P. N. Hendayanti, "Sistem Informasi Pemesanan Makanan Berbasis Website Untuk Meningkatkan Kinerja Pada Warung Sahabat," in *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Informatika dan Komputer 2024*, 2024, pp. 1–6.
- [8] M. G. Al Ghifari and A. Voutama, "Rancang Bangun Aplikasi Website Cafe Youtme Menggunakan Unified Modeling Language (UML)," *Inf. Manag. Educ. Prof.*, vol. 9, no. 1, pp. 31–40, 2024.
- [9] N. S. Lubis and M. I. P. Nasution, "Perkembangan Teknologi Informasi Dan Dampaknya Pada Masyarakat," *J. Multidisiplin Saintek*, vol. 01, no. 12, pp. 21–30, 2023.
- [10] Nabila, G., Stephanie, & Wahyuni, S. (2022). *Penerapan UI/UX Dengan Metode Design thinking Pada Aplikasi Jaya Indah Perkas.*
- [11] R. Munir, *Perancangan Basis Data Menggunakan ERD*. Bandung: Informatika, 2022.
- [12] R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 7th ed. New York: McGraw-Hill, 2010.
- [13] T. Handayani, I. Gunawan, and R. Taufiq, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan Berbasis Web (Studi Kasus: Restoran Bukit Randu Bandara)," *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 21–28, 2020, doi: 10.24176/sitech.v3i1.4837.
- [14] T. Sutabri, *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi, 2012.