

Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Berbasis Website Menggunakan Metode *Prototype* Untuk PT. HIS Food Industry: Optimalisasi Proses Pemesanan Dan Layanan Pelanggan

Donny Jaya Giri Pratama¹, Perani Rosyani^{1*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: donnyjaya27464@gmail.com, dosen00837@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak– Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi berbasis website bagi PT. His Food Industry dengan fokus pada optimalisasi proses pemesanan dan layanan pelanggan. Permasalahan utama yang diidentifikasi adalah lambatnya proses pemesanan dan kurangnya efisiensi dalam interaksi pelanggan, yang berdampak pada kepuasan pelanggan dan kinerja perusahaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *prototype*, yang memungkinkan pengembangan aplikasi secara iteratif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. *Prototype* awal akan diuji dan dievaluasi untuk mendapatkan masukan, sehingga aplikasi yang dihasilkan dapat memenuhi ekspektasi pengguna. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah terciptanya aplikasi yang intuitif dan efisien, mampu mempercepat proses pemesanan, serta meningkatkan kualitas layanan pelanggan. Dengan implementasi aplikasi ini, diharapkan PT. His Food Industry dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan efisiensi operasional, mendukung pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Optimalisasi Pemesanan, Layanan Pelanggan, Metode *Prototype*

Abstract– This research aims to design and implement a website-based application for PT. His Food Industry with a focus on optimizing the ordering process and customer service. The main problems identified were the slow ordering process and lack of efficiency in customer interactions, which had an impact on customer satisfaction and company performance. The method used in this study is the prototype method, which allows application development to be iterative and responsive to user needs. The initial prototype will be tested and evaluated to get feedback, so that the resulting application can meet user expectations. The expected result of this research is the creation of an intuitive and efficient application, able to speed up the ordering process, and improve the quality of customer service. With the implementation of this application, it is hoped that PT. His Food Industry can improve customer satisfaction and operational efficiency, supporting sustainable business growth.

Keywords: Order Optimization, Customer Service, Prototype Method

1. PENDAHULUAN

Di tengah pesatnya perkembangan industri makanan dan perubahan perilaku konsumen yang semakin mengandalkan teknologi, PT. His Food Industry menghadapi tantangan signifikan dalam memenuhi ekspektasi pelanggan. Saat ini, pelanggan menginginkan kemudahan dan kecepatan dalam proses pemesanan dan layanan yang mereka terima. Namun, kondisi saat ini menunjukkan bahwa perusahaan belum sepenuhnya dapat memenuhi harapan tersebut, yang berpotensi mengakibatkan ketidakpuasan dan kehilangan pelanggan.

Dengan jumlah kunjungan dan pelayanan 50 - 100 pelanggan per bulan, pelanggan sering kali mengalami kesulitan dalam melakukan pemesanan produk. Proses yang rumit dan kurangnya panduan yang jelas membuat pelanggan merasa tidak nyaman. Ketidaknyamanan ini dapat menyebabkan pelanggan beralih ke pesaing yang menawarkan pengalaman berbelanja yang lebih baik. Ketidakpuasan ini tidak hanya merugikan pendapatan perusahaan, tetapi juga dapat merusak reputasi di mata konsumen. Pengelolaan data pemesanan dan informasi pelanggan yang dilakukan

secara manual menyisakan banyak ruang untuk kesalahan. Proses ini tidak hanya memakan waktu tetapi juga meningkatkan risiko kesalahan yang dapat merugikan perusahaan. Kurangnya integrasi pada sistem membuat pegawai kesulitan dalam melakukan pelayanan sehingga perusahaan kehilangan kesempatan untuk melakukan perbaikan dan inovasi yang diperlukan. Dengan sistem yang tidak efisien, PT. His Food Industry kesulitan memahami tren pasar dan kebutuhan pelanggan secara mendalam. Selain itu, pelanggan sering kali kesulitan dalam mengakses informasi produk, harga, dan promosi yang tersedia. Tanpa akses yang mudah, pelanggan mungkin melewatkan penawaran menarik atau produk baru yang relevan dengan kebutuhan mereka. Hal ini tidak hanya mengurangi peluang penjualan tetapi juga dapat menghambat pertumbuhan pasar perusahaan.

Menghadapi tantangan-tantangan tersebut, pengembangan aplikasi berbasis website menggunakan metode *prototype* menjadi sangat relevan. Metode ini memungkinkan iterasi yang cepat dan umpan balik langsung dari pengguna, sehingga fitur-fitur aplikasi dapat disesuaikan dengan kebutuhan nyata pelanggan dan perusahaan. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan pengalaman pemesanan yang lebih mudah, memungkinkan pelanggan untuk dengan mudah memilih produk, melakukan pemesanan, mengakses informasi terkait dan dalam hal pelayanan pelanggan, pelanggan dapat memberikan masukan. Selain itu, sistem ini juga dirancang untuk perusahaan agar dapat mengelola data pesanan, data karyawan dan laporan penjualan. Dengan mengoptimalkan proses pemesanan dan layanan pelanggan, diharapkan PT. His Food Industry dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan mengelola data secara lebih efisien. Melalui pendekatan ini, perusahaan tidak hanya akan dapat mempertahankan pelanggan yang ada, tetapi juga menarik pelanggan baru di tengah persaingan yang semakin ketat.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi yang akan menjadi solusi efektif untuk mengatasi permasalahan yang ada, serta mendukung pertumbuhan dan keberlanjutan PT. His Food Industry dalam jangka panjang. Dengan demikian, perusahaan dapat terus berinovasi dan beradaptasi dengan dinamika pasar yang selalu berubah.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah landasan atau prinsip dasar yang digunakan dalam penerapan metode penelitian. Penting untuk membedakan antara prosedur dan cara, karena meskipun sering dianggap sama, keduanya memiliki makna yang berbeda. Menurut ilmuwan sosial Andrew Abbott, metodologi berfokus pada prinsip-prinsip dasar penelitian, sedangkan metode mengacu pada teknik atau langkah-langkah penerapannya. (Firdaus et al., 2020).

2.1 Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Dalam penelitian ini, salah satu cara utama untuk mengumpulkan data adalah lewat wawancara. Ini melibatkan percakapan langsung antara peneliti dan orang yang di wawancarai, agar bisa mendapatkan informasi lebih dalam tentang topik yang sedang dipelajari. Tergantung pada jenis data yang dibutuhkan, kami pakai pendekatan wawancara yang terstruktur, semi-terstruktur, atau bahkan yang lebih mendalam. (Siswanto & Rosyani, 2021).

b. Wawancara

Dengan menggunakan pengamatan langsung terhadap objek atau kondisi yang sedang diteliti, metode observasi memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data yang lebih objektif dan faktual dengan mengamati perilaku, interaksi, atau kondisi di lapangan tanpa melakukan intervensi yang signifikan.

c. Studi Pustaka

Pada tahap ini, penulis mengumpulkan informasi tentang masalah yang akan dibahas dari berbagai sumber, seperti buku, *website*, artikel, dan bacaan lainnya. Sumber-sumber ini dapat membantu dalam desain aplikasi berbasis web ini.

2.2 Metode Perancangan Sistem

Prototype merupakan tahap dalam pengembangan sistem informasi yang digunakan untuk membuat model awal dari sistem tersebut. Tujuan utama dari metode ini adalah memberikan gambaran atau visualisasi rancangan sistem informasi kepada pengguna secara cepat, tanpa perlu langsung melakukan proses pengkodean atau pengembangan penuh. (Atmaja et al., 2023).

Dalam Penelitian dan pengembangan sistem informasi optimalisasi proses pemesanan pelanggan Pengembangan sistem ini menggunakan metode *Prototype*, sehingga terdapat sejumlah tahapan yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diidentifikasi. (Ramadhani et al., 2020).

a. Analisis Kebutuhan

Analisis yang dibutuhkan oleh pelanggan atau perusahaan yang akan dibahas bersama pengembang sehingga sistem yang akan di kembangkan dapat sesuai tujuan.

b. Membangun *Prototype*

Membangun *Prototype* sementara yang berfokus pada kebutuhan perusahaan dan pelanggan sebagai rancangan awal agar memudahkan saat evaluasi perancangan.

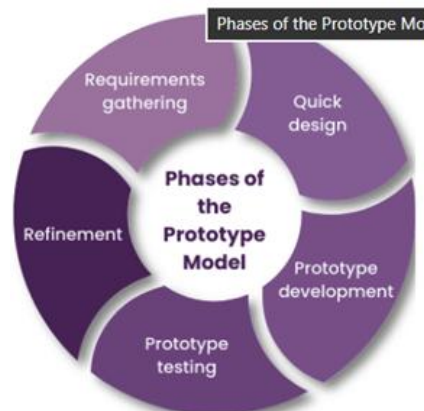
c. Evaluasi Perancangan

Perusahaan menguji dan mengevaluasi sistem sementara yang telah di kembangkan apakah sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum jika sudah maka akan di lanjutkan ke pengkodean sistem.

d. Pengkodean Sistem

Pada tahap ini sistem di kembangkan menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai.

2.3 Metode *Prototype*



Gambar 1. Metode *Prototype*

a. Menguji Sistem

Jika sistem sudah selesai dan berbentuk *software* maka akan di lakukan pengujian oleh perusahaan dan pelanggan menggunakan metode pengujian *Black Box*.

b. Evaluasi Sistem

Jika ada yang harus di evaluasi maka akan kembali ke langkah sebelumnya jika sudah maka sistem siap untuk digunakan.

c. Menggunakan Sistem

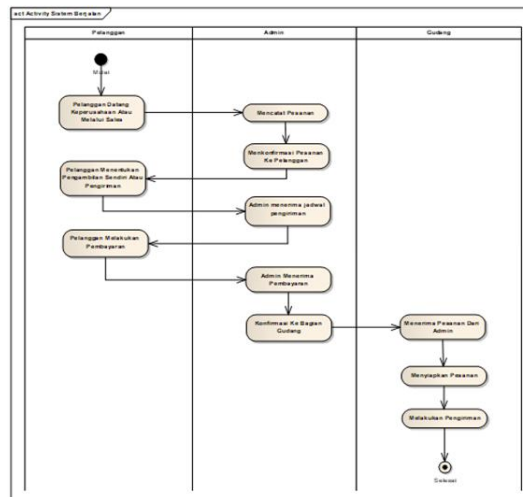
Software yang sudah di uji maka dapat di gunakan oleh perusahaan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

Analisis sistem adalah proses menelaah dan memecah suatu sistem informasi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil. Tujuan utamanya untuk mengidentifikasi permasalahan, peluang, kendala, dan kebutuhan yang ada agar dapat di susun solusi atau rekomendasi perbaikan yang tepat. (Mukhlis & Santoso, 2023).

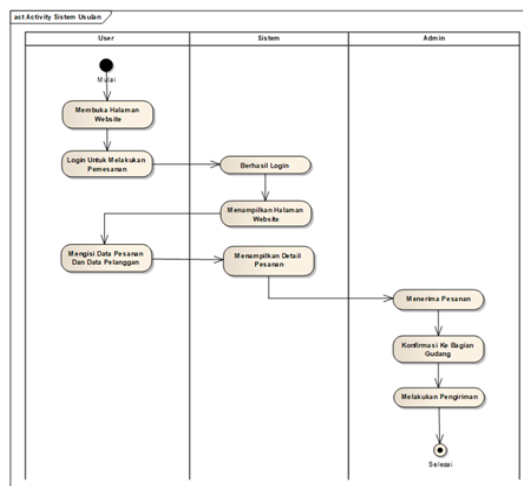
3.1.1 Analisa Sistem Berjalan



Gambar 2. Analisa Sistem Berjalan

Gambar 2 merupakan analisa sistem berjalan. Pelanggan melakukan pemesanan lalu admin mencatat pesanan dan mengkonfirmasi ke pelanggan lalu pelanggan menentukan jadwal pengiriman dan admin menerima jadwal lalu pelanggan melakukan pembayaran, admin menerima uang pembayaran lalu konfirmasi ke bagian gudang untuk melakukan pengiriman barang.

3.1.2 Analisa Sistem Usulan



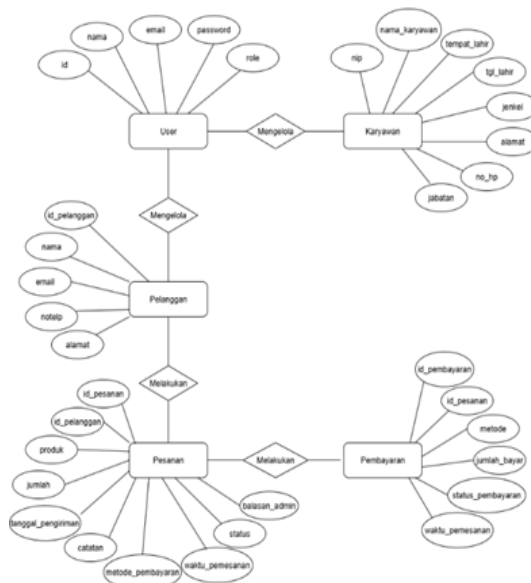
Gambar 3. Analisa Sistem Usulan

Gambar 3 merupakan analisa sistem usulan. Pelanggan membuka website lalu login untuk melakukan pemesanan lalu berhasil login dan menampilkan halaman website lalu pelanggan mengisi data pesanan dan data pelanggan jika sudah maka akan tampil detail pesanan dan admin menerima pesanan lalu konfirmasi ke bagian gudang dan melakukan pengiriman.

3.2 Perancangan Basis Data

3.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah model yang digunakan untuk merancang struktur basis data dengan menampilkan hubungan antara entitas dan atributnya. Melalui penggunaan simbol dan notasi tertentu, ERD mempermudah pemahaman hubungan antar data secara sistematis dan terorganisir. (Mukhlis & Santoso, 2023).

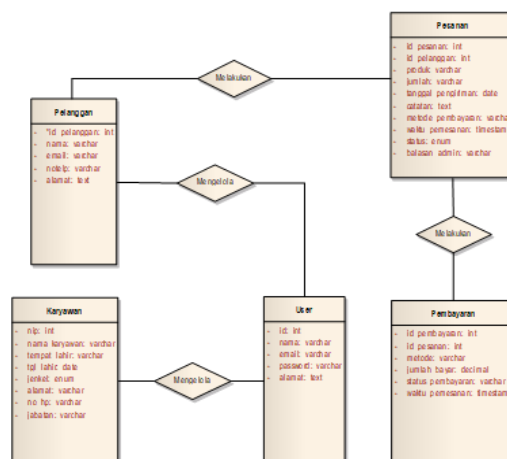


Gambar 4. *Entity Relationship Diagram*

Gambar 4 adalah gambaran setiap entitas memiliki atribut apa saja.

3.2.2 Logical Record Structure (LRS)

Logical Record Structure (LRS) adalah hasil penerapan konsep kardinalitas dari *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang menggambarkan hubungan satu arah antar beberapa record. Struktur ini dirancang mengikuti pola pemodelan tertentu untuk menunjukkan keterkaitan logis antara data dalam sistem secara lebih terstruktur. (Meilinda & Jayanti, 2022).



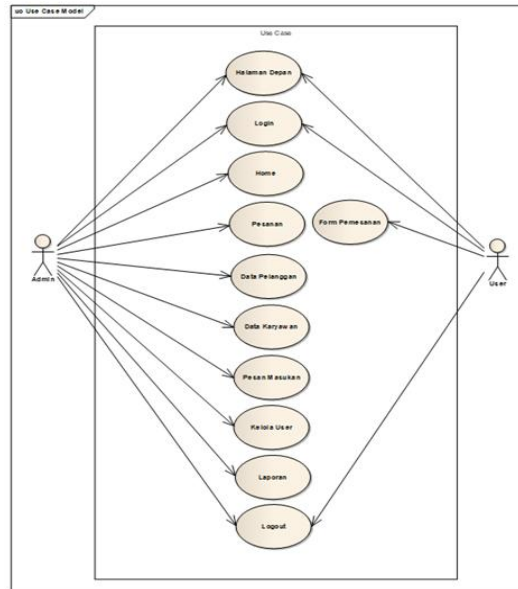
Gambar 5. *Logical Record Structure*

Gambar 5 merupakan gambar dari LRS yang dimana user mengelola karyawan, user mengelola pelanggan, pelanggan melakukan pesanan, dan pesanan melakukan pembayaran.

3.3 Perancangan *Unified Modeling Language*

3.3.1 *Use Case Diagram*

Diagram Use Case yaitu gambaran perilaku sistem informasi yang bakal dibuat, yang mana diagram ini berperan untuk mengenali beragam kapabilitas di dalam sistem sekaligus siapa saja yang memiliki hak untuk memakai kapabilitas tersebut. (Musthofa & Adiguna, 2022).

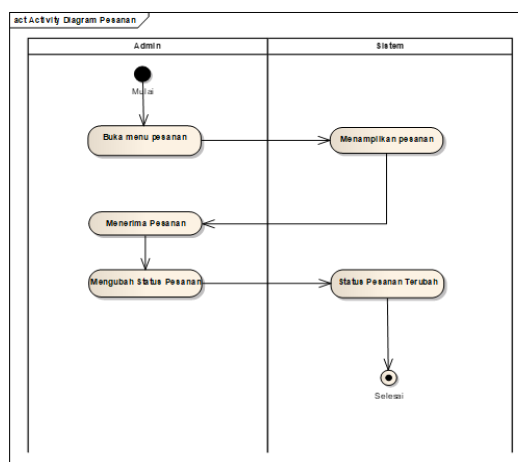


Gambar 6. *Use Case Diagram*

Gambar 6 merupakan gambar Use Case Diagram dan terdapat 2 aktor yaitu admin dan user. Admin dapat melakukan semua aktivitas sedangkan user terbatas.

3.3.2 *Activity Diagram*

Diagram aktivitas merupakan salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau aktivitas didalam suatu sistem atau proses. (Rasiban et al., 2024).

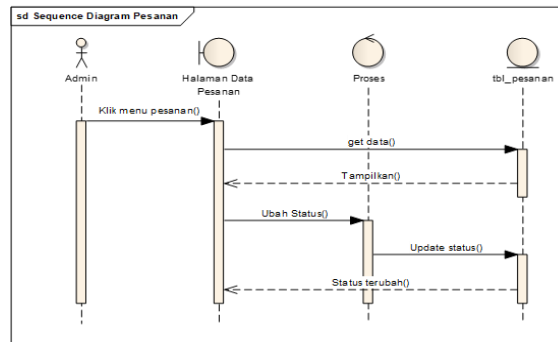


Gambar 7. *Activity Diagram Pesanan*

Gambar 7 adalah *Activity Diagram*. Admin membuka menu pesanan lalu sistem akan menampilkan data pesanan lalu admin akan menerima pesanan dan dapat mengubah status pesanan jika berhasil sistem akan mengubah status pesanan.

3.3.3 Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan ilustrasi yang menggambarkan bagaimana interaksi terjadi antar objek dalam suatu sistem. Diagram ini digunakan untuk memperlihatkan alur komunikasi atau pertukaran pesan di antara objek-objek tersebut. (Nabila et al., 2021).



Gambar 8. *Sequence Diagram Pesanan*

Gambar 8 merupakan rancangan Sequence Diagram yang telah dibuat.

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap transisi dari sistem lama menuju sistem yang baru, di mana dilakukan proses pelatihan serta pemberian panduan yang diperlukan agar pengguna dapat beradaptasi dan mengoperasikan sistem baru dengan baik. (Parasian D. P Silitonga & Doni El Rezen Purba, 2021).

4.1.1 Spesifikasi Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak merupakan kemampuan atau fungsi yang harus dimiliki oleh sebuah sistem agar dapat memenuhi keinginan dan tuntutan pengguna. Salah satu tahap penting dalam proses ini adalah spesifikasi kebutuhan, yaitu kegiatan untuk mendokumentasikan dan merumuskan secara formal berbagai kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. (Oktaviyani & Licantik, 2021).

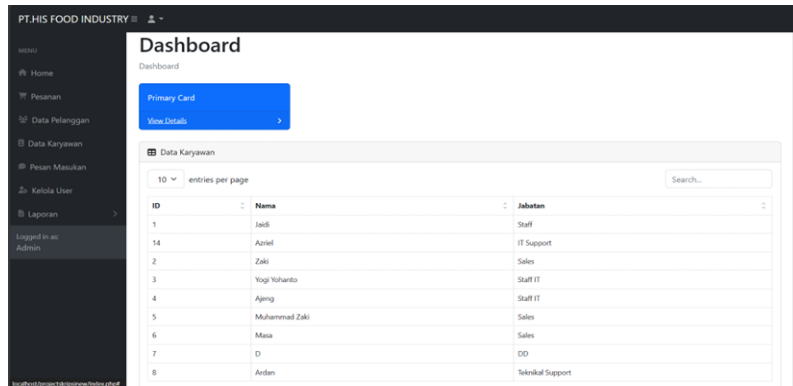
1. Sistem Operasi *Windows 11*
2. XAMPP
3. Visual Studio Code
4. MySQL
5. Microsoft Edge

4.1.2 Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat keras komputer adalah sekumpulan bagian fisik yang memiliki peran penting dalam menjalankan proses input, pengolahan, hingga menghasilkan output data. Komponen-komponen ini bersifat nyata karena dapat dilihat dan disentuh secara langsung. Secara umum, perangkat keras berfungsi untuk mengumpulkan, memasukkan, mengolah, menyimpan, serta menampilkan data menjadi informasi yang bermanfaat. Selain itu, perangkat keras juga mendukung seluruh aktivitas komputerisasi dan menjalankan instruksi yang diberikan oleh pengguna atau brainware. (Nadya Dwinnia Putri et al., 2022).

1. Laptop Asus
2. RAM 16GB
3. SSD 512GB
4. AMD Ryzen 5 7535HS CPU 3.30 GHz
5. GeForce RTX™ 3050
6. Mouse

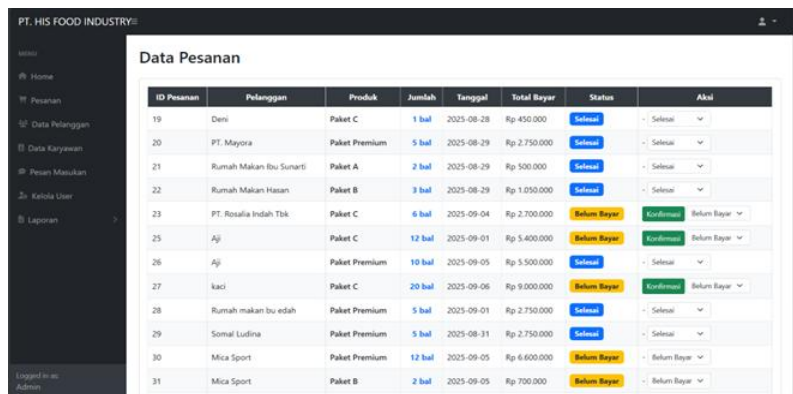
4.1.3 Tampilan Halaman Admin



Gambar 9. Tampilan Halaman Admin

Gambar 9 adalah tampilan menu pesanan, admin dapat melihat pesanan dan menyelesaikan status pesanan jika pembayaran sudah dikonfirmasi dan lunas.

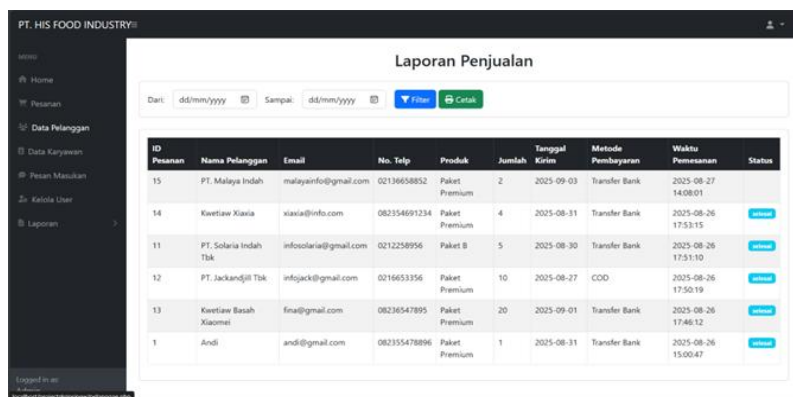
4.1.4 Tampilan Halaman Pesanan



Gambar 10. Tampilan Halaman Pesanan Pelanggan

Gambar 10 adalah tampilan menu pesanan, admin dapat melihat pesanan dan menyelesaikan status pesanan jika pembayaran sudah dikonfirmasi dan lunas.

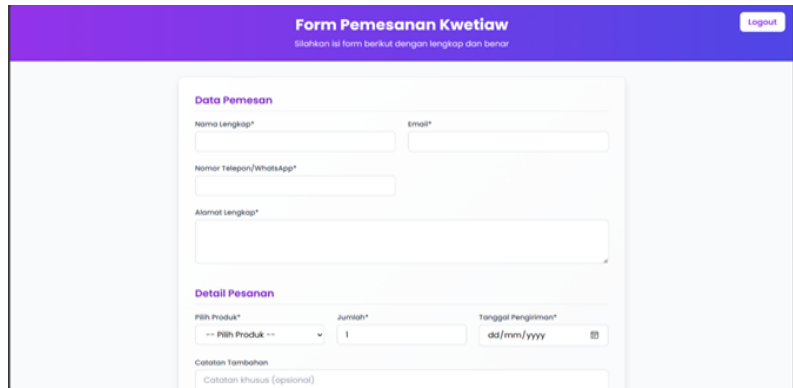
4.1.5 Tampilan Halaman Laporan Penjualan



Gambar 11. Tampilan Halaman Laporan Penjualan

Gambar 11 adalah tampilan menu Laporan Penjualan, admin dapat mencetak laporan penjualan.

4.1.6 Tampilan Halaman Pelanggan



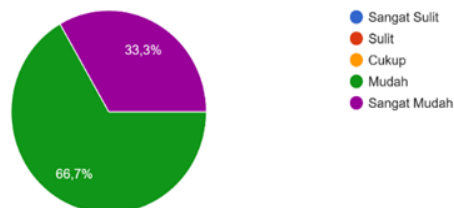
Gambar 12. Tampilan Halaman Pelanggan Yang Akan Melakukan Pemesanan

Gambar 12 merupakan hasil tampilan dari pelanggan yang sudah login ke *website*.

4.1.7 Diagram Hasil Kuesioner Karyawan

Berikut adalah diagram hasil kuesioner yang terintegrasi dengan sistem dan mempermudah pelayanan.

Apakah aplikasi yang terintegrasi dengan sistem yang digunakan mempermudah pelayanan?
3 jawaban

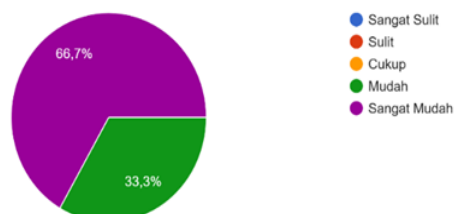


Gambar 13. Diagram Hasil Kuesioner Sistem dan Pelayanan

Gambar 13 adalah gambar diagram kuesioner untuk hasil mengenai sistem yang dapat mempermudah pelayan yang mendapatkan hasil rata-rata 70%.

4.1.8 Diagram Hasil Kuesioner Untuk Mengelola Data

Apakah aplikasi memudahkan dan meminimalkan kesalahan untuk mengelola data pesanan dan data pelanggan?
3 jawaban



Gambar 14. Diagram Hasil Kuesioner Untuk Mengelola Data

Gambar 14 adalah diagram hasil kuesioner untuk mengelola data pesanan dan data pelanggan yang mendapatkan hasil dengan rata-rata 70%.

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan perancangan serta kuesioner yang sudah di buat maka terdapat beberapa kesimpulan seperti berikut:

- Perusahaan dan pengembang dapat mengimplementasikan aplikasi berbasis website yang terintegrasi pada sistem dan mempermudah pelayanan. Berdasarkan hasil kuesioner data persentase yang di peroleh adalah 70% Mudah, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini mampu mempermudah pelayanan.
- Dapat membangun sistem pengelolaan data seperti data pesanan dan data pelanggan yang dapat meminimalkan kesalahan pendataan. Dan berdasarkan hasil kuesioner diperoleh persentase sebanyak 70% Sangat Mudah bagi perusahaan untuk mengelola Data Pesanan dan Data Pelanggan.
- Pengembang berhasil menciptakan platform yang mudah diakses oleh pelanggan untuk memperoleh informasi produk, harga, dan promo yang tersedia. Berdasarkan hasil kuesioner diperoleh persentase dari jawaban Sangat Mudah sebanyak 53% dan Mudah sebanyak 43% dengan hasil ini dapat disimpulkan bahwa mayoritas pelanggan Mudah mengakses informasi produk, harga, dan promo yang tersedia.

5.2 Saran

Terdapat beberapa rekomendasi yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut:

- Menerapkan enkripsi pada data sensitif seperti nama, alamat, nomor telepon, dan email.
- Pada bagian layanan dapat menambahkan fitur *Live Chat* agar pelanggan mampu berinteraksi secara langsung dengan admin.
- Penambahan fitur pembayaran seperti e-wallet atau QRIS agar sesuai dengan tren transaksi saat ini.

REFERENCES

- Atmaja, I. G. B. W., Kusuma, K. N. A., Wirayuda, A. A. E., Widiantera, I. K., Premadhipa, N., & Mahendra, G. S. (2023). Penerapan Metode Prototype pada Perancangan Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Buleleng Berbasis Website. *RESI : Jurnal Riset Sistem Informasi*, 1(2), 56–65. <https://doi.org/10.32795/resi.v1i2.3553>
- Firdaus, Zulfadilla, & Caniago, F. (2020). Research methodology. *Taylor & Francis Group, LLC*, 2346259(3), 1–155. http://repo.uinsatu.ac.id/18458/1/Dwi_Astuti_Wahyu_Nurhayati_Research_Method.pdf
- Meilinda, E., & Jayanti, W. E. (2022). Peran Waterfall Sebagai Metode Pengembangan Perangkat Lunak Pada Sistem Informasi Pendataan Pajak Bumi Dan Bangunan. *Jurnal Teknologi Informasi Mura*, 14(2), 144–155. <https://doi.org/10.32767/jti.v14i2.1853>
- Mukhlis, I. R., & Santoso, R. (2023). Perancangan Basis Data Perpustakaan Universitas Menggunakan MySQL dengan Physical Data Model dan Entity Relationship Diagram. *Journal of Technology and Informatics (JoTI)*, 4(2), 81–87. <https://doi.org/10.37802/joti.v4i2.330>
- Musthofa, N., & Adiguna, M. A. (2022). Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Computer Kota Tangerang. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, 1(03), 199–207.
- Nabila, S., Putri, A. R., Hafizhah, A., Rahmah, F. H., & Muslikhah, R. (2021). Jghjggjh. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Bisnis*, 12(2), 100.
- Nadya Dwinna Putri, M Aldrian Oktofa, Alya Abdul Rahmadhani, & Nurbaiti, N. (2022). Pentingnya Peranan Perangkat Keras Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Publikasi Sistem Informasi Dan Manajemen Bisnis*, 2(1), 67–74. <https://doi.org/10.55606/jupsim.v2i1.791>
- Oktaviyani, E. D., & Licantik, L. (2021). Mendeteksi Redundansi Pasangan Kalimat Dalam Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Dengan Pendekatan Kemiripan Semantik.



- Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, 15(1), 13–24. <https://doi.org/10.47111/jti.v15i1.1894>
- Parasian D. P Silitonga, & Doni El Rezen Purba. (2021). Implementasi System Development Life Cycle Pada Rancang Bangun Sistem Pendaftaran Pasien Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Kaputama (JSIK)*, 5(2).
- Ramadhani, F. D., Karmila, K., Rahman, A., Rafi, M. Y., Salamah, U., Rosyani, P., Kom, S., & Kom, M. (2020). *MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA BERBASIS WEB. 1*, 133–142.
- Rasiban, Septiansyah, A., Hasanah, S., Permatasari, veren nita, & Yuliawati, A. (2024). Sistem Informasi Otomatisasi Pelaporan Data Penjualan Toko Buku Nazwa Yang Masuk Dan Yang Keluar. *Informatika*, 8(1), 283–284. <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v8i1>
- Siswanto, B. F., & Rosyani, P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Tb Blitar Berbasis User Centered Design. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(1), 7–17. <https://doi.org/10.47065/josh.v3i1.1096>