

## Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Metode Prototipe

Nurhadi

STMIK Pranata Indonesia

Novri Gusrial Can

STMIK Pranata Indonesia

Address: Jl. Cut Mutia No.28 Bekasi

Corresponding author: [noerhadie@gmail.com](mailto:noerhadie@gmail.com)

**Abstract:** A web-based sales information system is a key element in the success of modern business, especially in the rapidly growing e-commerce era. Developing information systems that are responsive and adaptive to change is a major challenge in meeting dynamic market demands. The problem that occurs is that the web application that is built is not in accordance with the wishes and needs of the user so that applications and transactions are difficult to carry out. This article describes the implementation of the prototype method in developing a web-based sales information system, with a focus on aspects of needs analysis, design, development, implementation, and testing and evaluation. By developing a web-based sales information system with a prototype method, consumers can easily operate the application and make transactions easier because this system can be used anywhere and anytime and its development involves consumers, so this system can really be used well and easily.

**Keywords:** 3-5 sales, prototype, information systems,uml, web.

**Abstrak:** Sistem informasi penjualan berbasis web merupakan elemen kunci dalam kesuksesan bisnis modern, terutama dalam era e-commerce yang semakin berkembang pesat. Pengembangan sistem informasi yang responsif dan adaptif terhadap perubahan menjadi tantangan utama dalam memenuhi tuntutan pasar yang dinamis. Kendala yang terjadi biasanya aplikasi web yang di bangun tidak sesuai dengan kemauan dan kebutuhan pengguna sehingga aplikasi dan transaksi sulit untuk di lakukan. Artikel ini menguraikan implementasi metode prototipe dalam pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web, dengan fokus pada aspek analisis kebutuhan, desain, pengembangan, implementasi, serta pengujian dan evaluasi. Dengan dikembangkannya sistem informasi penjualan berbasis web dengan metode prototipe konsumen dapat dengan mudah mengoperasikan aplikasi dan memudahkan dalam bertransaksi karena sistem ini dapat di gunakan dimana saja dan kapan saja dan pengembangannya melibatkan konsumen, sehingga sistem ini benar-benar dapat digunakan dengan baik dan mudah.

**Kata kunci:** penjualan, prototipe, sistem informasi,uml, web.

### LATAR BELAKANG

Naskah Di era digital yang terus berkembang pesat ini, sistem informasi penjualan berbasis web telah menjadi tulang punggung bagi bisnis yang beroperasi di dunia daring (online). Bisnis e-commerce, dalam segala bentuk dan ukuran, semakin mengandalkan sistem informasi yang efisien dan responsif untuk menjalankan operasi mereka secara sukses dan efektif. Untuk menghadapi tantangan yang semakin kompleks dan beragam di pasar yang bersaing ketat, pengembangan sistem informasi penjualan yang canggih menjadi suatu kebutuhan mendesak.

Pada penelitian ini penulis mengambil objek penelitian adalah Nirmala Hill Shop merupakan toko yang baru berdiri yang penjualannya hanya didaerah sekitar toko tersebut.

Dalam usahanya Nirmala Hill menyediakan berbagai kebutuhan fashion-fashion anak. Saat ini sistem penjualan di Nirmala Hill masih dilakukan secara tradisional, seperti promosi barang masih menggunakan media sosial dan tidak adanya penjualan jarak jauh yang bisa mempermudah toko dalam memperluas wilayah pemasaran. Konsumen harus datang sendiri ke lokasi dan pembayaran dilakukan secara tunai. Hal ini tentu menyulitkan para calon konsumen dari dalam dan luar kota, dikarenakan harus mengeluarkan biaya untuk mengunjungi Nirmala Hill Shop.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut di butuhkan sistem informasi yang dapat memudahkan konsumen dalam mendapatkan informasi barang-barang yang di jual dan memudahkan konsumen dalam bertransaksi dari mana pun dan kapan pun serta memberikan kemudahan bagi admin atau penjual dalam mengoperasikan sistem tersebut.

Banyak penelitian yang telah di lakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu untuk tema penjualan berbasis web didalam negeri maupun di luar negeri. Penelitian yang dilakukan diluar negeri diantaranya (Ren et al., 2022) (Ruiz et al., 2022) (Wei & Jiang, 2022) (Gregus ml et al., 2022) (Martins & Galegale, 2022). Sedangkan penelitian yang dilakukan didalam negeri diantaranya (Fatih & Putri, 2023) (Syah et al., 2023) (Pangaribuan et al., 2022) (Utomo et al., 2022) (Utama & Hussein, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Adjat Sudradjat dan kawan-kawan (Sudradjat et al., 2021) dengan judul penelitian Sistem Informasi Penjualan Marmer Berbasis Web Pada Toko Ahli Marmer Bekasi, dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa implementasi system informasi penjualan marmer dan granit berbasis web dapat mengatasi berbagai permasalahan yang sebelumnya dihadapi oleh Toko Ahli Marmer. Penjual dapat memperluas jangkauan pemasaran produknya, pelanggan mudah mendapatkan informasi marmer dan granot yang mereka cari tanpa harus mendatangi toko. Pemilik toko juga mendapat informasi yang valid terkait dengan transaksi penjualan marmer, karena data penjualan sudah dikelola dengan baik menggunakan aplikasi tersebut.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Rohili dan kawan-kawan (Rohili & Budi, 2022) dengan judul penelitian Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Web Pada Apotek Khodijah. Hasil dari penelitian tersebut Dengan dihasilkannya sistem informasi penjualan obat berbasis web ini dapat membantu pihak Apotek Khodijah Depok dalam pengelolaan penjualan obat, pengelolaan data obat serta pembuatan laporan yang lebih efisien dan akurat.

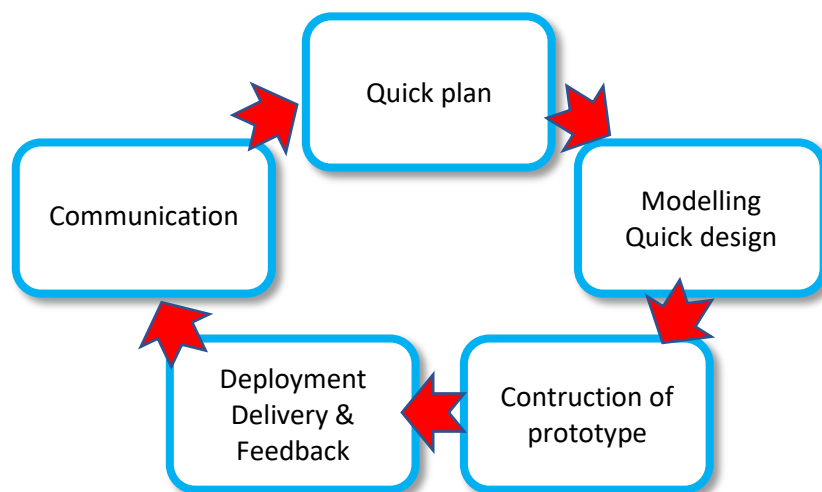
Penelitian yang dilakukan oleh Robby Novianto dan kawan-kawan (Robby Novianto & Maryam, 2022) dengan judul Sistem Informasi Penjualan Online Berbasis Web Pada UMKM R-Dua Lencana Kudus. Berdasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan,

diperoleh sistem informasi penjualan online berbasis website untuk membantu UMKM R-Dua Lencana Dalam mempromosikan produk yang dijual dan melakukan penjualan via website Berdasarkan pengujian black-box juga menunjukkan bahwa fitur maupun fungsi sistem sudah berjalan sesuai yang diharapkan. Pengujian kedua yang dilakukan dengan SUS mendapatkan nilai rata-rata 74.8 yang termasuk dalam kategori Acceptable.

State of the art desain yang diusung dalam tulisan ini adalah objek penelitian dan menekankan pada metode yang digunakan yaitu metode prototipe, di mana metode yang melibatkan pengguna dalam mengembangkan sistem sehingga sistem yang dihasilkan akan benar-benar dapat digunakan dan benar-benar memudahkan pengguna.

## METODE PENELITIAN

Bagian Dalam penelitian ini metode untuk pengembangan sistem menggunakan metode prototipe yaitu metode yang melibatkan pengguna dalam pengembangan system. Adapun metode prototipe dapat dilihat pada gambar 1 (Nurhadi & Muhammad Ridwan, 2022) (Nurhadi, 2022).



**Gambar 1.** Model Prototipe

Pada tahap Communication adalah tahap awal yaitu melakukan analisis kebutuhan sistem dengan mengumpulkan data. Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara wawancara dan FGD (Focus Discussion Group). Pihak-pihak yang terlibat dalam wawancara dan FDG melibatkan pihak konsumen yang sudah menjadi pelanggan di took tersebut, dan pihak pemilik took untuk mengetahui sistem seperti apa yang mereka butuhkan dan sistem seperti apa yang memudahkan mereka dalam penggunaannya.

Tahap Quick Plant, merupakan tahap kedua atau tahap lanjutan dari proses Communication pada tahap ini dirancang gambaran sistem usulan untuk mengetahui seperti

apa sistem yang nantinya akan di bangun. Pada tahap Modeling Quick Design mulai melakukan sebuah perancangan sistem tetapi masih dalam bentuk desain manual untuk mengetahui kesesuaian dengan kebutuhan pengguna.

Tahap Construction of prototype. Pada tahap ini mulai melakukan pengkodean yaitu membangun aplikasi web sesuai dengan perancangan pada tahap modeling. Apabila Pengkodean telah selesai maka dilanjutkan dengan testing terhadap sistem yang telah dibangun. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

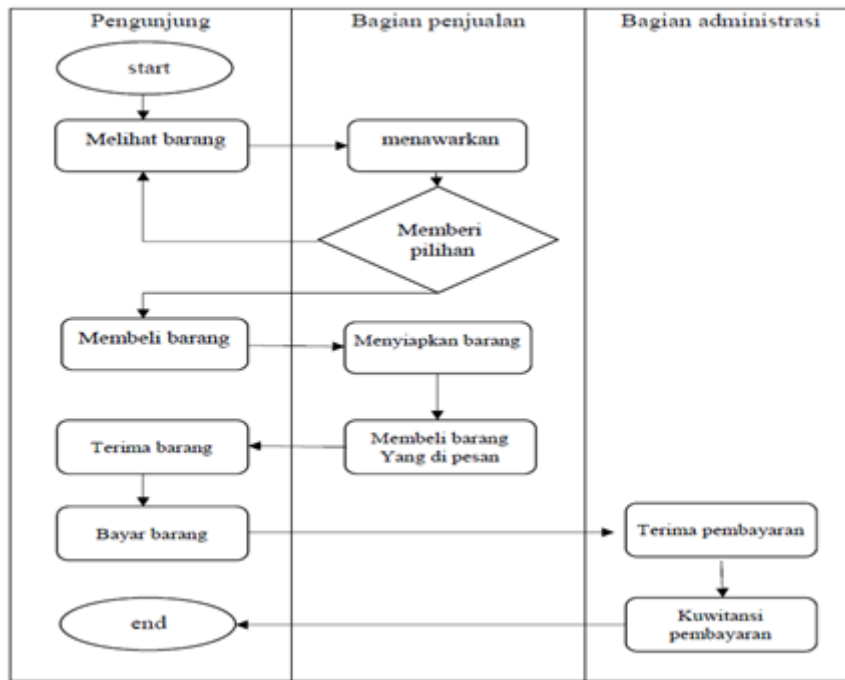
Tahap Deployment Delivery & Feedback ini adalah tahap terakhir dalam pengembangan sistem, tahap ini untuk mengetahui kekurangan sistem pada saat sistem sudah digunakan yang didapat dari masukan dan komentar dari pengguna.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Implementasi Metode Prototipe**

#### **1. Tahap Communication**

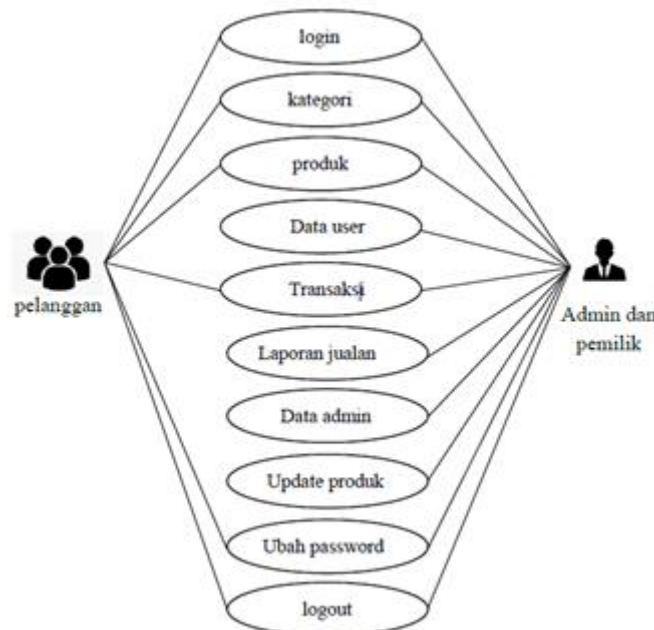
Dari hasil yang didapat melalui pengamatan dan wawancara didapat sistem yang saat ini sedang berjalan. Untuk memudahkan maka digambarkan dalam bentuk flowmap yang terlihat pada gambar 2. Dari tahap communication ini , penulis menyimpulkan kebutuhan fungsional yang di butuhkan pengguna, dari sisi konsumen mereka butuh sistem yang dapat memudahkan dalam mengoperasikan aplikasi dan memudahkan dalam melakukan transaksi pembelian sehingga dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Sedangkan dari sis pemilik toko mereka butuh sistem yang dapat memudahkan untuk mengolah data penjualan, pencarian data, sistem pembayaran dan membuat laporan data transaksi penjualan.



**Gambar 2.** Flowmap Sistem Yang Sedang Berjalan

## 2. Tahap Quick Plant

Tahapan ini melakukan tahap desain usulan pengembangan dari tahap sebelumnya. Hasil dari tahap ini dapat dilihat pada gambar 3.

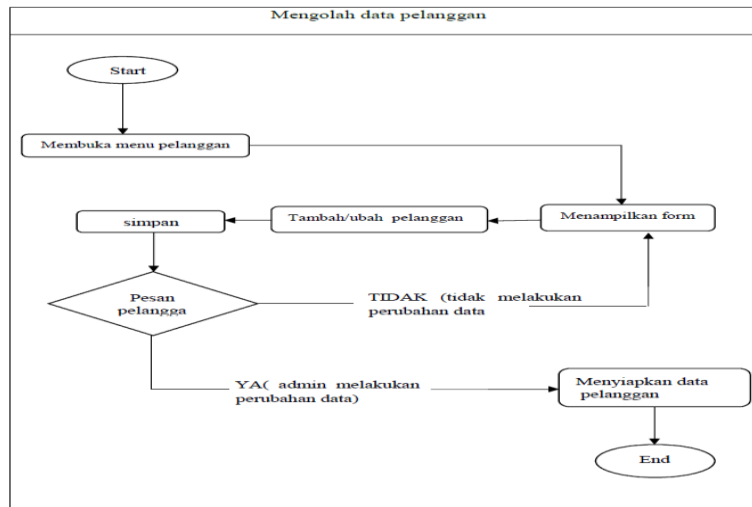


**Gambar 3.** Gambaran Sistem Yang akan dibangun

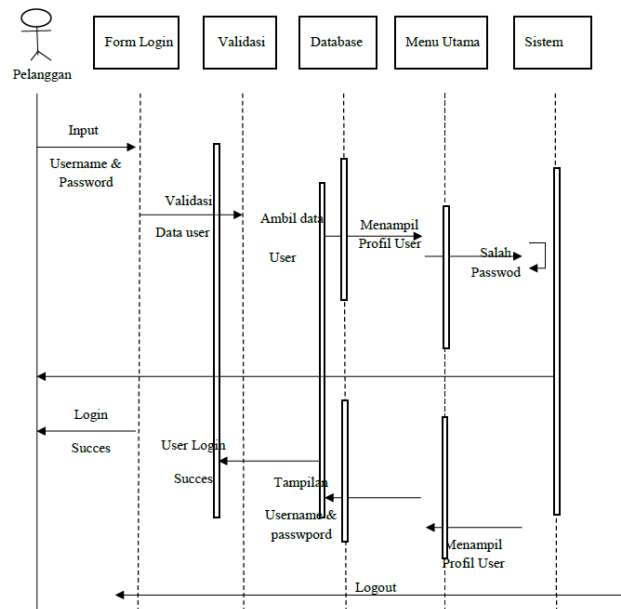
## 3. Tahap Modeling Quick Design

Proses modeling ini dilakukan dengan merancang arsitektur sistem web yang diterapkan menggunakan unified modeling language (UML) diantaranya diagram data pelanggan yang terlihat pada gambar 4, sequence diagram pelanggan yang terdapat pada

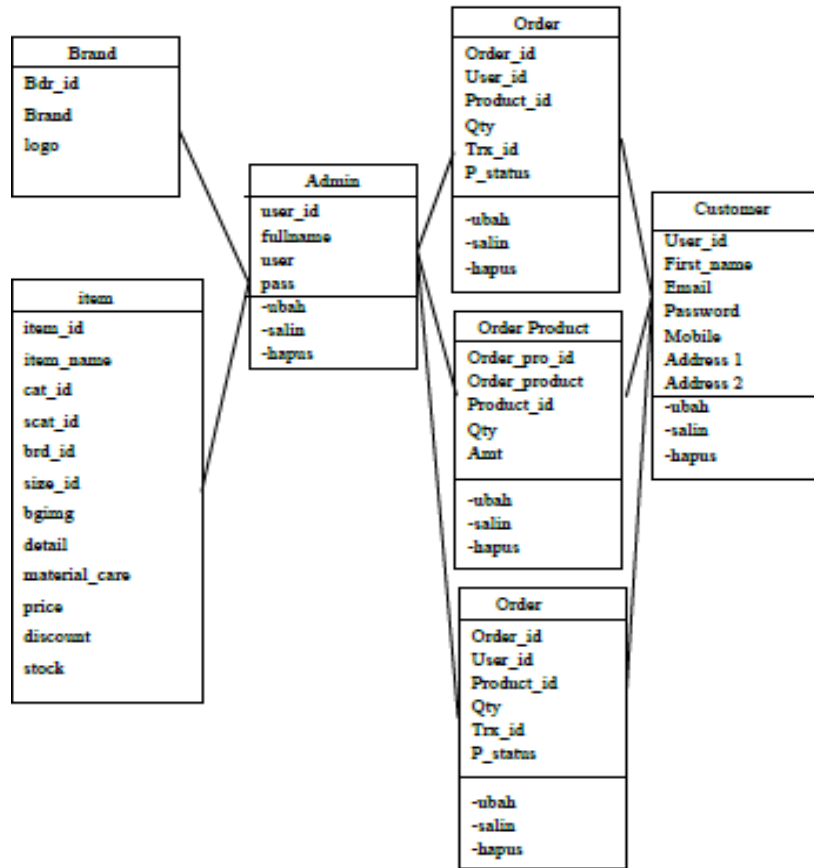
gambar 5 dan class diagram yang terdapat pada gambar 6 dan Model Database yang di gambarkan dengan hubungan antar tabel yang terdapat pada gambar 7.



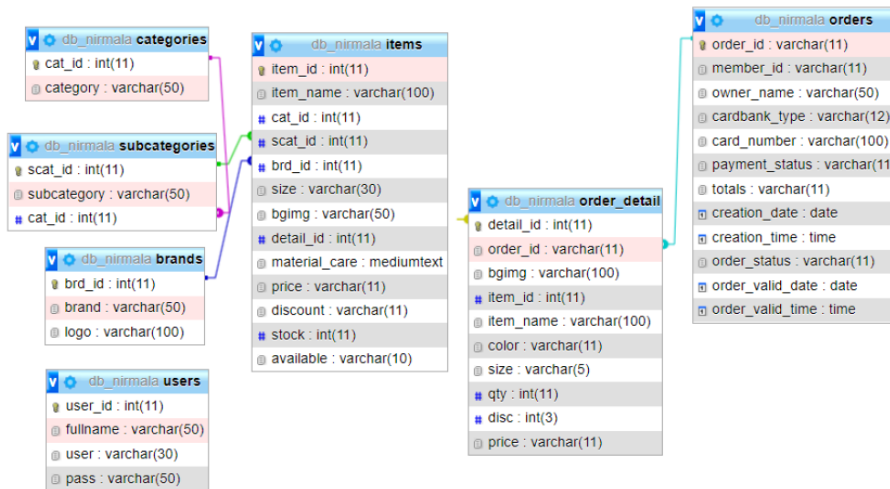
Gambar 4. Activity Diagram Data Pelanggan



Gambar 5. Sequence Diagram Pelanggan



Gambar 6. Class Diagram

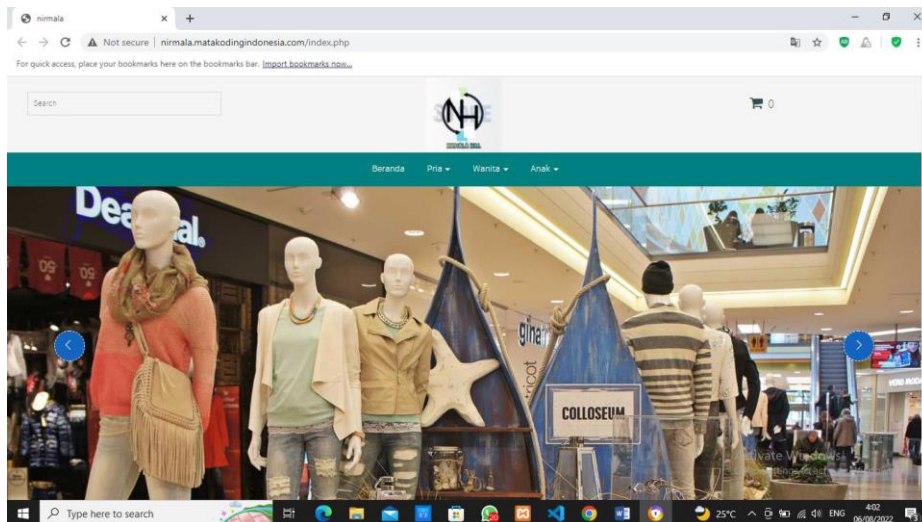


Gambar 7. Hubungan Antar Tabel

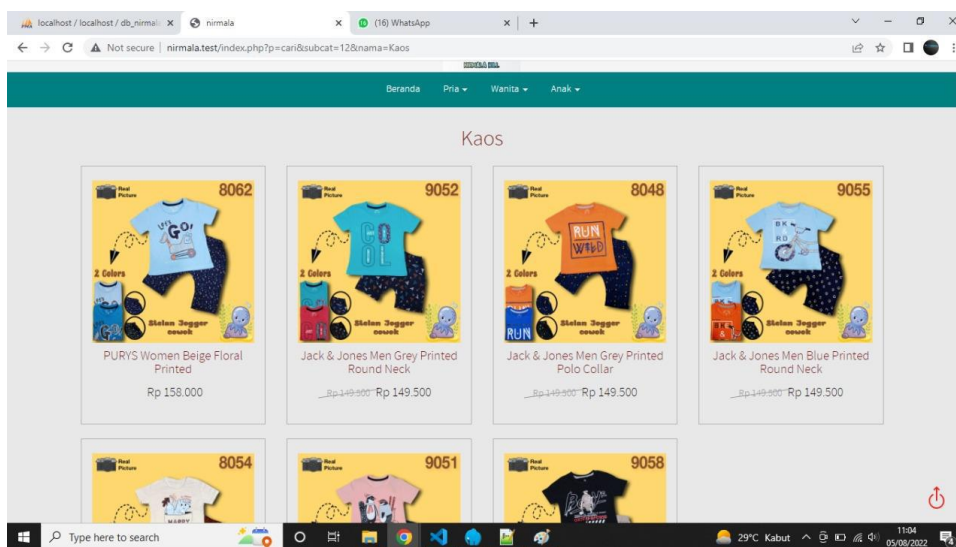
#### 4. Tahap Construction of prototype

Pada tahap ini, dibuatlah desain dan pengkodean sehingga terbentuk form-form aplikasi yang kemudian terbentuk dalam sebuah sistem penjualan berbasis web sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam tahap ini bisa dinyatakan sebagai tahap inti, karena tahapan ini sebagai tahap hasil dari tahapan-tahapan sebelumnya.

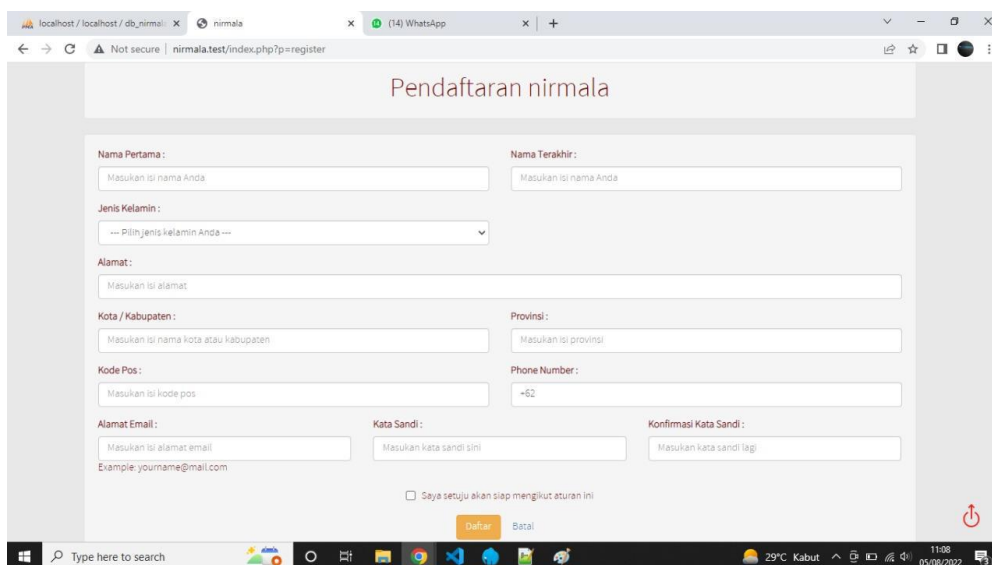
## SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PROTOTIPE



Gambar 8. Tampilan Menu Utama

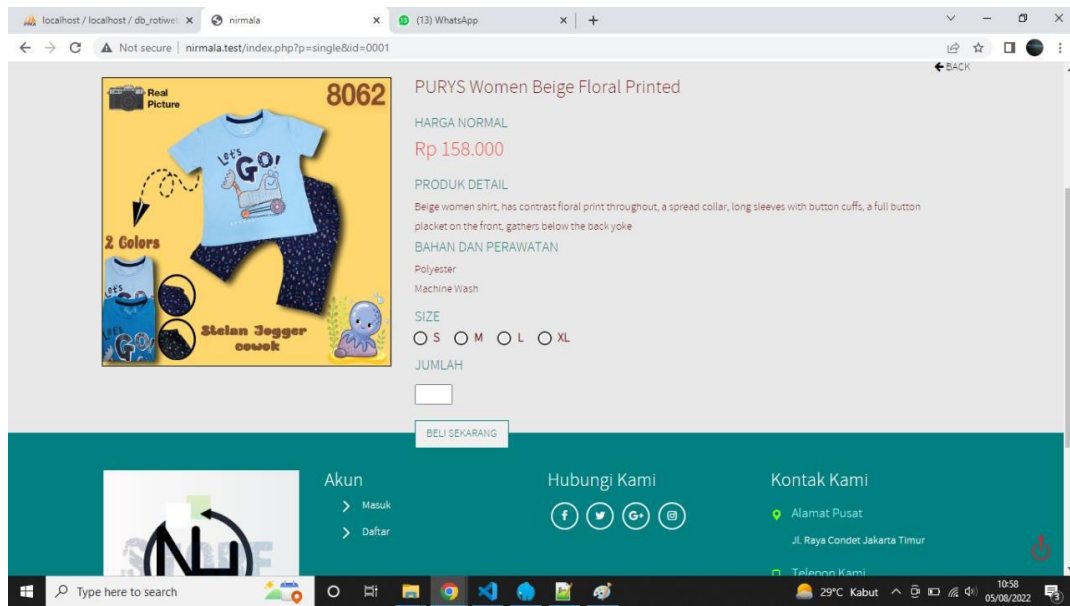


Gambar 9. Tampilan Menu kategori

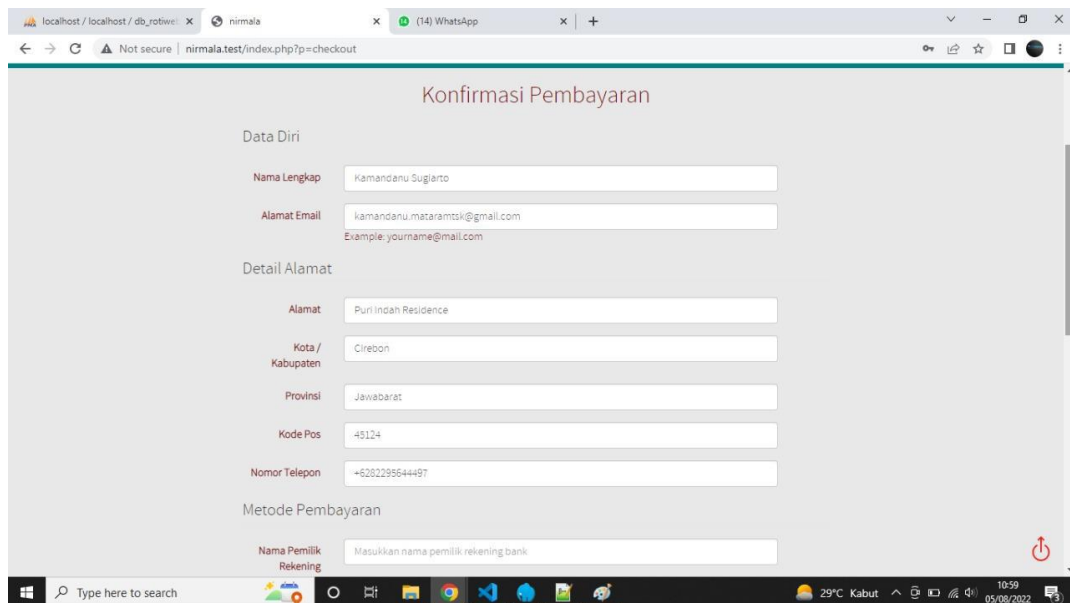


Gambar 10. Tampilan Form Pendaftaran





**Gambar 11.** Tampilan Form Pemesanan



**Gambar 12.** Form Konfirmasi Pembayaran

## 5. Pengujian dan Pemeliharaan Sistem

Untuk tahap pengujian sistem penulis menggunakan blackbox testing, untuk mengetahui apakah aplikasi yang sudah selesai dapat dipakai sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna.

Dalam pemeliharaan sistem dilakukan pada saat pengujian dan setelah aplikasi digunakan, sehingga sistem yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

**Tabel 1.** Hasil Black Box Testing Form Tampilan Menu Kategori

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik menu “Anak” maka akan tampil kategori pakaian anak	Klik “Menu Anak”	Sistem akan menampilkan Form kategori barang untuk anak	Sesuai harapan	Valid
2	Klik menu “Pria” maka akan tampil kategori pakaian pria	Klik “Menu Pria”	Sistem akan menampilkan Form kategori barang untuk pria	Sesuai harapan	Valid

**Tabel 2.** Hasil Black Box Testing Form Tampilan Form Pendaftaran

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik menu “Pendaftaran” maka akan tampil form pendaftaran	Klik Menu “Pendaftaran”	Sistem akan menampilkan Form Pendaftaran	Sesuai harapan	Valid
2	Klik tombol “daftar” maka sistem akan memasukan data yang telah diinput ke database	Klik tombol “daftar”	Sistem akan memasukan data yang telah diinput ke dalam database	Sesuai harapan	Valid

**Tabel 3.** Hasil Black Box Testing Form Tampilan Form Pemesanan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik tombol “Beli sekarang” maka sistem akan memasukan data yang telah diinput ke database	Klik tombol “Beli Sekarang”	Sistem akan melakukan proses pemesanan barang	Sesuai harapan	Valid

**Tabel 4.** Hasil Black Box Testing Form Konfirmasi Pembayaran

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik tombol “Konfirmasi Pembayaran” maka sistem akan menampilkan data form konfirmasi pembayaran	Klik tombol “Konfirmasi Pembayaran”	Sistem akan menampilkan form Konfirmasi Pembayaran	Sesuai harapan	Valid

## KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem yang telah dibangun dapat memudahkan para konsumen untuk melakukan transaksi jual beli karena dapat diakses langsung dari mana saja dan kapan saja. Konsumen juga dapat dengan mudah menggunakan sistem ini karena dalam pembuatannya melibatkan pendapat beberapa konsumen.

Sistem ini juga memudahkan pihak admin atau pemilik toko untuk mendata barang pemesanan dan barang yang telah dibeli dan juga memudahkan dalam proses pembayaran dan sistem ini juga dapat menampilkan laporan sesuai yang diinginkan. Dalam pengoperasian sistem ini juga dapat dilakukan dengan mudah oleh pihak toko karena dalam pembuatannya melibatkan admin atau pihak toko.

## DAFTAR REFERENSI

- Fatih, M. Al, & Putri, D. A. P. (2023). Information system of Muhammadiyah University press's point of sales based on website with PHP and MySQL. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2727, p. 040016). <https://doi.org/10.1063/5.0141899>
- Gregus ml, J., Kurtovic, S., Huber, M., Revenda, N., Sarioglu, B., & Scoropad, I. (2022). Effectiveness of Economic, Information and Social Processes of Train Station of Ticket Sales System. In *Studies in Systems, Decision and Control* (Vol. 421, pp. 573–591). [https://doi.org/10.1007/978-3-030-97008-6\\_26](https://doi.org/10.1007/978-3-030-97008-6_26)
- Martins, E., & Galegale, N. V. (2022). Retail Sales Forecasting Information Systems: Comparison Between Traditional Methods and Machine Learning Algorithms. In *Proceedings of the 15th IADIS International Conference Information Systems 2022, IS 2022* (pp. 30–38). [https://doi.org/10.33965/is2022\\_2022011004](https://doi.org/10.33965/is2022_2022011004)
- Nurhadi, & Muhammad Ridwan. (2022). Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(9), 3543–3550. <https://doi.org/10.55927/mudima.v2i9.1143>
- Nurhadi, N. (2022). Sistem Informasi Administrasi Rekam Medis Pada Klinik Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 7(2), 91–102. <https://doi.org/10.31294/ijcit.v7i2.13436>
- Pangaribuan, J. J., Margono, H., Barus, O. P., Pratama, Y. A., & Maulana, A. (2022). Sales, Purchase, and Inventory Information System Design at SMEs. In *Proceedings - 2022 1st International Conference on Technology Innovation and Its Applications, ICTIIA 2022*. <https://doi.org/10.1109/ICTIIA54654.2022.9935929>
- Ren, H., Liu, Y., & Zhang, S. (2022). Research on After-Sales Information System And Data Of Automotive OEMs. In *Proceedings - 2022 Euro-Asia Conference on Frontiers of Computer Science and Information Technology, FCSIT 2022* (pp. 187–190). <https://doi.org/10.1109/FCSIT57414.2022.00046>
- Robby Novianto, & Maryam. (2022). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada UMKM R-DUA Lencana Kudus. *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 10(2), 35–42. <https://doi.org/10.21063/jtif.2022.v10.2.35-42>
- Rohili, R., & Budi, E. S. (2022). Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Web Pada Apotek Khodijah. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 3(4), 536. <https://doi.org/10.30865/json.v3i4.4240>
- Ruiz, L. C., Amado, M. L., Carrasco, J. R., & Andrade-Arenas, L. (2022). Implementation of

- Information Security Audit for the Sales System in a Peruvian Company. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 12(3), 1189–1195. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.12.3.13969>
- Sudradjat, A., Destiana, H., Mukhayaroh, A., Komarudin, R., & Yulia, R. (2021). Sistem Informasi Penjualan Marmer Berbasis Web Pada Toko Ahli Marmer Bekasi. *INFORMATICS FOR EDUCATORS AND PROFESSIONAL : Journal of Informatics*, 5(2), 105. <https://doi.org/10.51211/itbi.v5i2.1478>
- Syah, F. R., Gunawan, D., & Nugroho, Y. S. (2023). Web-based sports equipment sales information system in Abadi sport store. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2727, p. 040015). <https://doi.org/10.1063/5.0141647>
- Utama, A. A. G. S., & Hussein, H. A. (2021). Accounting information system for non-subsidized fertilizer sales at pt petrokimia gresik. *Estudios de Economia Aplicada*, 39(12). <https://doi.org/10.25115/eea.v39i12.5997>
- Utomo, A. H., Gumilang, M. A., & Ahmad, A. (2022). Agricultural Commodity Sales Recommendation System for Farmers Based on Geographic Information Systems and Price Forecasting Using Probabilistic Neural Network Algorithm. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 980, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/980/1/012061>
- Wei, D., & Jiang, C. (2022). Design and Implementation of Automobile Sales Management Information System Based on C#.NET Technology. In *Proceedings - 6th International Conference on Computing Methodologies and Communication, ICCMC 2022* (pp. 1493–1496). <https://doi.org/10.1109/ICCMC53470.2022.9753920>