

# Perancangan Sistem Penjualan Sparepart Berbasis Laravel Web Building (Studi Kasus: PT. Nusantara Surya Sakti)

Try Wahyu Aulia<sup>1\*</sup>, Sri Ramadhany<sup>2</sup>, Afifudin<sup>3</sup>

<sup>123</sup> Fakultas, Program Sistem Informasi, STMIK Logika, Medan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>auliatrywahyu@gmail.com, <sup>2</sup>sriramadhany82@gmail.com, <sup>3</sup>afifudin.logika@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: auliatrywahyu@gmail.com

**Abstrak**— Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi penjualan berbasis web Building Program Laravel pada PT. Nusantara Surya Sakti. Perkembangan teknologi informasi telah mengubah lanskap bisnis secara signifikan, mempengaruhi berbagai aspek termasuk proses penjualan dan distribusi. PT. Nusantara Surya Sakti, sebagai perusahaan yang bergerak di bidang penjualan sparepart, perlu mengikuti perkembangan ini dengan mengadopsi sistem penjualan yang efisien dan terintegrasi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Penjualan Sparepart Berbasis Web menggunakan program Laravel. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan sistem berbasis web dengan tahap-tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi literatur untuk memahami proses penjualan sparepart yang sedang berjalan dan kebutuhan pengguna. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem penjualan sparepart berbasis web yang terintegrasi, memungkinkan PT. Nusantara Surya Sakti untuk mengelola inventaris sparepart, melakukan transaksi penjualan secara online, serta melacak dan menganalisis data penjualan secara efisien. Sistem ini dirancang dengan menggunakan framework Laravel untuk memastikan keandalan, keamanan, dan kapabilitas. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional PT. Nusantara Surya Sakti dalam menjalankan proses penjualan sparepart, serta memberikan pengalaman berbelanja yang lebih baik bagi pelanggan. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi pada pengembangan teknologi informasi di bidang perdagangan sparepart dengan memperkenalkan pendekatan baru dalam peningkatan sistem penjualan berbasis web.

**Kata Kunci:** Sistem Penjualan; Sparepart; Berbasis Web; Laravel; E-commerce; Pengembangan Sistem; Integrasi Sistem;

**Abstract**—The purpose of this study is to design a web-based sales information system Building Program Laravel at PT. Nusantara Surya Sakti. The development of information technology has changed the business landscape significantly, affecting various aspects including sales and distribution processes. PT. Nusantara Surya Sakti, as a company engaged in the sale of spare parts, needs to keep up with this development by adopting an efficient and integrated sales system. Therefore, this study aims to design and implement a Web-Based Spare Parts Sales System using the Laravel program. The research method used in this study is a web-based system development method with stages of needs analysis, system design, implementation, and testing. Data is obtained through observation, interviews, and literature studies to understand the ongoing spare parts sales process and user needs. The result of this research is an integrated web-based spare parts sales system, allowing PT. Nusantara Surya Sakti to manage spare parts inventory, conduct online sales transactions, and track and analyze sales data efficiently. The system is designed using the Laravel framework to ensure reliability, security, and scalability. The implementation of this system is expected to improve the operational efficiency of PT. Nusantara Surya Sakti in carrying out the process of selling spare parts, as well as providing a better shopping experience for customers. In addition, this research also contributes to the development of information technology in the field of spare parts trading by introducing a new approach in improving web-based sales systems.

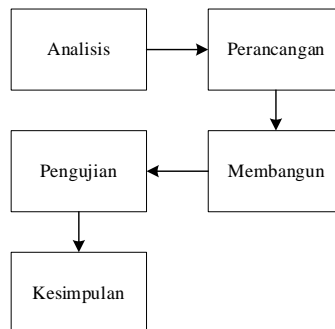
**Keywords:** Sales System; Spare parts; Web-based; Laravel; E-commerce; System Development; System Integration;

## 1. PENDAHULUAN

Sistem informasi penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan[1][2], menganalisis[3][4], menyebarkan dan memperoleh informasi[5] guna mendukung[6] pengambilan keputusan[7] mengenai penjualan. Laravel adalah salah satu PHP[8][9] framework yang menekankan pada kesederhanaan[10][11] dan fleksibilitas[12] dalam desain. Sama seperti framework lain, Laravel dibangun atas dasar MVC (*Model-View-Controller*). PT Nusantara Surya Sakti adalah perusahaan yang bergerak dibidang penjualan sparepart[13] motor original honda dan dealer kendaraan bermotor roda dua dengan merk Honda masih melakukan cara yang konvensional[14] dalam melakukan penjualan, yang tentunya masih memiliki beberapa kendala antara lain sulitnya meningkatkan[15][16] penjualan, sulitnya pelanggan dalam melakukan pembelian yang dikarenakan jarak yang jauh dari showroom. Pernah melakukan penelitian dengan tema perancangan sistem informasi penjualan berbasis web pada toko campus mart unimuda sorong dengan php dan mysql. Yang mana pada penelitian jurnal tersebut peneliti membuat sistem penjualan berbasis web dengan bahasa pemrograman[17] PHP dan MySQL. Namun tidak menggunakan Framework Laravel. Sementara itu, Melakukan penelitian dengan tema perancangan perangkat lunak penjualan berbasis website dengan framework laravel pada emiracase. Dimana penelitian tersebut menggunakan program *Framework* Laravel dengan pemrograman PHP dengan *database* MySQL Namun dalam penelitian tersebut, menggunakan arsitektur MVC dan *RESTful* API.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi atau cara yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian adalah sebagai berikut



**Gambar 1.** Metodologi Penelitian

Melakukan analisis permasalahan yang terjadi pada proses penjualan PT.Nusantara Surya Sakti.Membuat rancangan dari sistem informasi yang akan dibangun berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya dengan menggunakan UML (Unified Modeling Language),meliputi Use Case Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram dan Class Diagram. Selain itu penulis juga membuat rancangan interface dari sistem informasi yang akan dibangun serta rancangan lainnya seperti rancangan database serta rancangan tampilan sistem yang akan dibangun. Membangun sistem informasi penjualan berbasis web pada PT. Nusantara Surya Sakti berdasarkan rancangan yang telah dibuat dengan menggunakan program laravel dengan database MySQL. Pengujian dilakukan dengan bantuan web server XAMPP. Melakukan pengujian dari sistem informasi yang telah dibangun untuk mencari kelemahan dan kesalahan dari sistem informasi tersebut dan mengimplementasikan sistem informasi yang telah diuji kelingkungan pemakai. Menyusun laporan dari hasil kegiatan penelitian yang telah dilakukan dalam bentuk laporan penelitian, dimana isi yang tertuang berdasarkan kaedah-kaedah yang berlaku dalam pembuatan laporan penelitian

### 2.1 Sistem

Sistem dapat didefinisikan sebagai elemen-elemen yang berkaitan satu sama lain untuk menjalankan satu tujuan yang sama. Selanjutnya, dalam mengembangkan sebuah sistem dibutuhkan keterlibatan empat komponen yakni masukan, pengolahan, keluaran, dan balikan atau control. Analisis kebutuhan sistem diperlukan untuk mengetahui kondisi atau kemampuan apa saja yang harus dimiliki oleh sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Perancangan merupakan suatu aktivitas rekayasa perangkat lunak yang dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta menyediakan rincian mengenai arsitektur dari perangkat lunak, struktur data, dan tampilan yang seringkali bersifat struktural[7][18].

### 2.2 Data dan Informasi

Data yaitu suatu istilah majemuk yang berarti fakta[19] atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan[20], simbol-simbol gambar-gambar, angka-angka,huruf-huruf dan simbol yang menunjukkan suatu ide, objek , kondisi atau situasi. Data adalah fakta tentang sesuatu di dunia nyata yang dapat direkam dan disimpan pada media komputer. Berdasarkan kesimpulan diatas, pengertian data yakni sekumpulan fakta atau kejadian yang terjadi didunia nyata yang dilambangkan dengan simbol-simbol, huruf-huruf , gambar-gambar, angka-angka, yang menunjukkan situasi tertentu . Menurut Robert N. Anthony dalam Informasi ialah data yang dapat diolah menjadi bentuk yang berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi penerimanya.

Dengan demikian Informasi ialah sekumpulan data yang diolah kedalam bentuk yang lebih berguna bagi penerimanya sehingga dapat menghasilkan suatu informasi yang berguna bagi pengambilan keputusan[21].

### 2.3. Penjualan Sparepart

Penjualan merupakan aktivitas atau bisnis[22] dalam menjual produk atau jasa atau kegiatan jual beli yang dijalankan oleh dua pihak atau lebih dengan alat pembayaran yang sah. Penjualan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang dan jasa dengan harapan akan memperoleh laba dari adanya transaksi-transaksi tersebut. Dapat dikatakan bahwa penjualan adalah aktifitas dimana perusahaan seberusaha mungkin meningkatkan keuntungan dengan cara menjual barang dan jasa serta menawarkan barang dan jasa dengan harapan memperoleh laba. Suku cadang sparepart[1] merupakan alat penunjang mesin-mesin yang digunakan untuk untuk memproduksi suatu produk sehingga suku cadang mempunyai peranan[2] yang sangat vital

bagi kelangsungan proses produksi disetiap perusahaan manufaktur. Sehingga mendukung pengadaan barang untuk keperluan peralatan yang digunakan dalam proses produksi[23].

### 2.4. Laravel

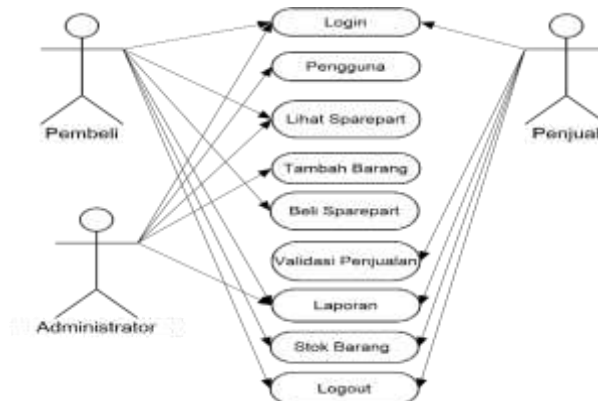
Laravel ialah sebuah framework web[6] berbasis PHP open source dan tidak berbayar, diciptakan oleh Taylor Otwell dan diperuntukan untuk pengembangan aplikasi web dengan yang menggunakan pola MVC. Di Laravel terdapat routing yang menjembatani antara request dari user dan controller. Laravel merupakan framework bundle, migrasi dan artisan CLI (Command Line Interface) yang menawarkan seperangkat alat dan arsitektur aplikasi yang menggabungkan banyak fitur terbaik dari kerangka kerja seperti Codeigniter, Yii, ASP.NET MVC, Ruby on Rails, Sinatra dan lain-lain[24].

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

PT.Nusantara Surya Sakti sejarah awal mulai Nusantara Sakti Group berawal dari sebuah toko penjual motor Honda di Semarang didirikan oleh Amo Hartanto Kanadi dan Hartuti Kanadi pada tahun 1962. Tahun 1969, toko tersebut berkembang menjadi dealer untuk oli Castrol.Tahun 1971, toko Nusantara resmi menjadi main dealer di wilayah Jawa Tengah dan DIY dan berubah menjadi perusahaan bernama PT. Nusantara Sakti.

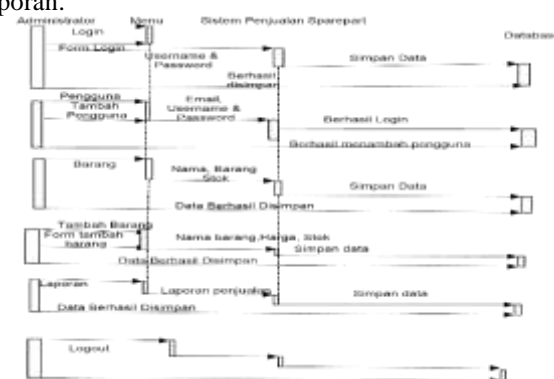
### 3.1. UML

Berikut ini merupakan gambaran use case diagram didalam sistem yang baru.



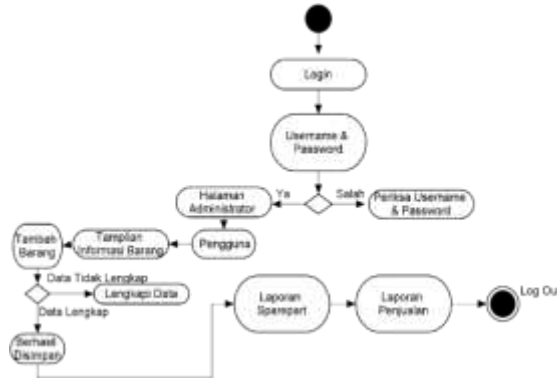
Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Penjualan Sparepart

Selanjutnya Sequence Diagram Administrator menjelaskan bagaimana aksi admin dan sistem informasi pemesanan penjualan sparepart . Pada Sistem Informasi penjualan administrator akan mengelola Pengguna, Barang, Tambah barang, serta Laporan.



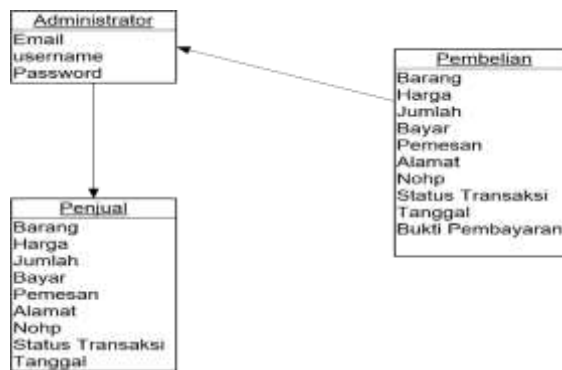
Gambar 3. Sequence Diagram Sistem Penjualan Sparepart

Selanjutnya Activity Diagram Admin menggambarkan bagaimana sistem melakukan aktivitas saat menjalankan fungsi dari menu yang tersedia pada halaman admin.



**Gambar 4.** Activity Diagram Administrator

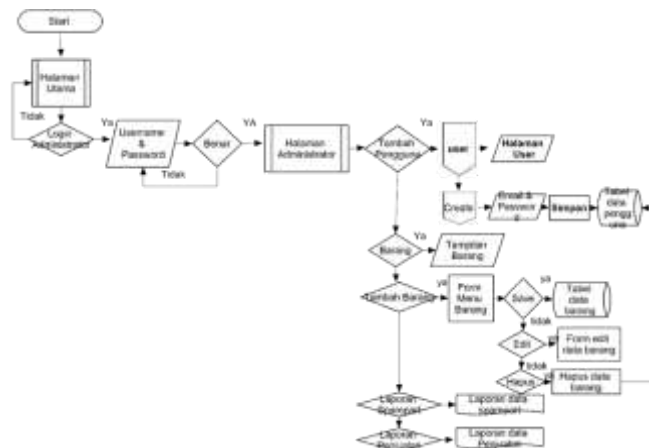
Selanjutnya, sistem informasi penjualan sparepart yang akan dibangun menggunakan database yang terdiri dari tabel administrator, tabel pembelian, tabel penjualan.



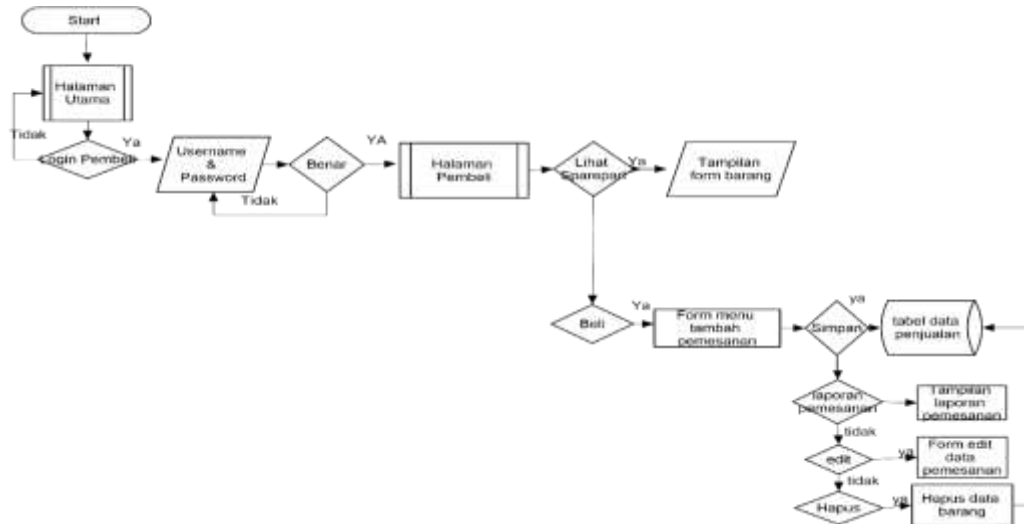
**Gambar 5.** Class Diagram

**3.2. Implementasi Sistem**

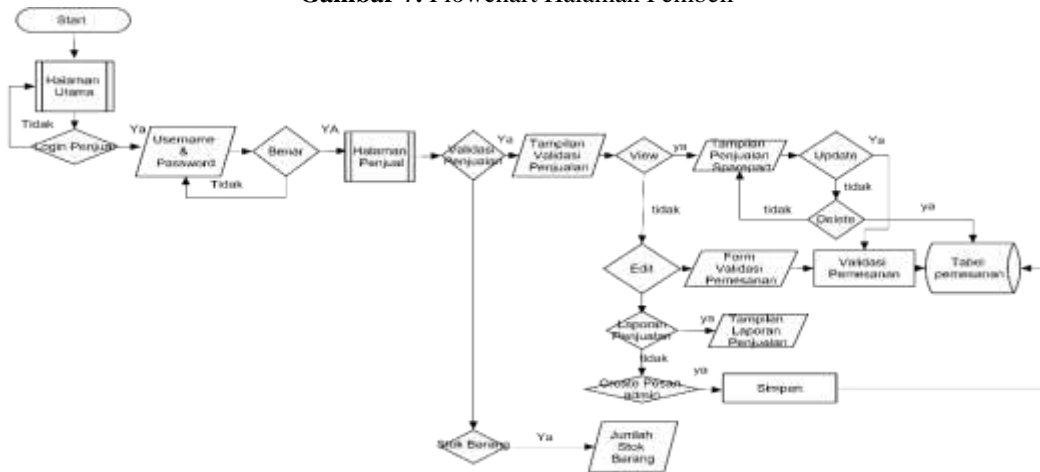
Tahapan Implementasi merupakan tahapan yang dilakukan setelah melalui tahapan analisis , perancangan dan pembangunan sistem informasi pemesanan yang yang telah dibangun akan di uji dan kemudian di implementasikan . Berikut ini adalah gambar dari flowchart program dari Perancangan Sistem Penjualan Sparepart PT. Nusantara Surya Sakti.



**Gambar 6.** Flowchart Halaman Administrator



Gambar 7. Flowchart Halaman Pembeli



Gambar 8. Flowchart Halaman Penjual

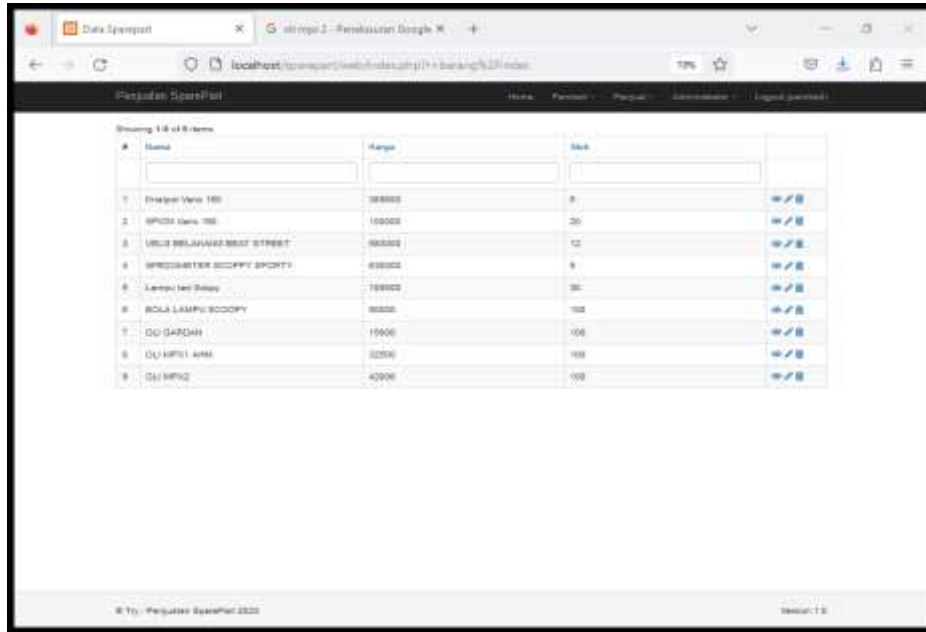
Selanjutnya, Tampilan dari halaman sistem informasi penjualan sparepart ialah halaman Home, halaman Login, Halaman Pembelian, Halaman Penjualan.



Gambar 9. Halaman Utama




Gambar 10. Halaman Login



The screenshot shows a web browser window displaying the 'Data Sparepart' page. The page features a table with 9 rows of data. The columns are labeled 'No', 'Nama', 'Harga', and 'Stok'. Each row contains a numerical ID, a description of the spare part, its price, and its stock quantity. There are also small icons for editing and deleting each row.

No	Nama	Harga	Stok
1	Khalpot Vario 160	38000	6
2	SPION Vario 160	10000	20
3	VELG BELAKANG BEAT STREET	60000	12
4	SPEEDOMETER SCOPY SPORTY	80000	5
5	Lampu led Scoopy	18000	30
6	BOLA LAMPU SCOPY	8000	100
7	OLI GARDAN	10000	100
8	OLI MPX1 AHM	3000	100
9	OLI MPX2	4000	100

Gambar 11. Halaman Sparepart



The screenshot shows a web browser window displaying the 'Laporan Data Barang' page. The page has a title 'Laporan' and a subtitle 'Data Barang'. Below the subtitle is a table with 9 rows of data. The columns are labeled 'No', 'Nama', and 'Stok'. Each row contains a numerical ID, a description of the good, and its stock quantity.

No	Nama	Stok
1	Khalpot Vario 160	6
2	SPION Vario 160	20
3	VELG BELAKANG BEAT STREET	12
4	SPEEDOMETER SCOPY SPORTY	5
5	Lampu led Scoopy	30
6	BOLA LAMPU SCOPY	100
7	OLI GARDAN	100
8	OLI MPX1 AHM	100
9	OLI MPX2	100

Gambar 12. Halaman Laporan



The screenshot shows a web browser window displaying the 'Tambah Barang' page. The page has a title 'Tambah Barang' and a subtitle 'Tambah Barang'. Below the subtitle is a form with several input fields for adding a new item. The fields are labeled 'Nama', 'Harga', and 'Stok'. There is also a 'Simpan' button at the bottom of the form.

Gambar 13. Halaman Tambah Sparepart

**3.3. Pengujian Sistem**

Pada tahapan ini, penulis melakukan pengujian dari Perancang Sistem Penjualan Sparepart Berbasis web Pada PT. Nusantara Surya Sakti

**Tabel 1.** Pengujian Sistem

Modul Yang Diuji	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran	Kesimpulan
Login Administrator	-Buka Aplikasi -Masukkan username “administrator” password “adminstrator” -Klik Sign In	Username “administrator” Password “administrator”	Administrator akan masuk kedalam aplikasi dan menu yang tersedia	Berhasil
Login Pembeli	-Buka Aplikasi -Masukkan username “pembeli” password “pembeli” -Klik Sign In	Username “pembeli” Password “pembeli”	Pembeli akan masuk kedalam aplikasi dan menu yang tersedia	Berhasil
Login Penjual	-Buka Aplikasi -Masukkan username “penjual” password “penjual” -Klik Sign In	Username “penjual” Password “penjual”	Penjual akan masuk kedalam aplikasi dan menu yang tersedia	Berhasil
Menu Administrator (Pengguna)	-Buka menu administrator -Pilih pengguna -Pilih Create lalu new user -Masukkan email, username Dan password -Pilih Save	Email,Username dan password	Administrator akan masuk sebagai user baru	Berhasil
Administrator (Tambah Barang)	-Buka menu administrator -Pilih tambah barang -Masukkan Nama Barang, Harga, Stok, serta gambar -Pilih Save	Masukkan Nama Barang, Harga, Stok, serta gambar	Barang baru telah ditambahkan	Berhasil
Menu Pembeli (Beli)	-Buka menu pembeli -Pilih beli -Pilih Buat Pemesanan -Masukkan Barang,Harga, Jumlah, Bayar, Pemesan , alamat, no hp Status Transaksi, Tanggal,serta gambar bukti pembayaran -Pilih Save	Barang,Harga, Jumlah, Bayar, Pemesan , alamat, no hp Status Transaksi, Tanggal, serta gambar bukti pembayaran	Barang yang dipilih berhasil dipesan	Berhasil
Menu Penjual (Validasi Penjualan)	-Buka menu penjualan -Pilih Validasi Penjualan -Pilih Create Pesan Admin -Masukkan, Barang, Jumlah, Harga, Bayar, Pemesan , alamat, no hp Status, Tanggal, -Pilih Save	Masukkan, Barang, Jumlah, Harga, Bayar, Pemesan , alamat, no hp Status, Tanggal,	Penjualan telah di Validasi	Berhasil

**4. KESIMPULAN**

Perancangan Sistem Penjualan sparepart pada PT. Nusantara Surya Sakti berbasis web yang telah dibangun dapat membantu meningkatkan penjualan pada PT. Nusantara Saurya Sakti dalam melakukan proses pengolahan order pemesanan pembeli dalam penjualan sparepart. Perancangan Sistem Penjualan sparepart pada PT. Nusantara Surya

Sakti berbasis web dapat membantu pembeli dalam pemesanan sparepart secara online dengan cepat, mudah dan praktis

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Jurnal Informatika Press, sudah mereview, menerbitkan penelitian ini. Penelitian ini merupakan bukti luaran penelitian Skripsi saat menempuh pendidikan sarjana komputer di STMIK Logika Medan.

## REFERENCES

- [1] D. J. B. Saini *et al.*, "Early detection of glaucoma integrated with deep learning models over medical devices," *BioSystems*, p. 105156, 2024.
- [2] M. Germanos, D. Azar, and E. M. Hanna, "To change or not to change? Modeling software system interactions using Temporal Graphs and Graph Neural Networks: A focus on change propagation," *Inf. Softw. Technol.*, vol. 166, p. 107368, 2024.
- [3] P. C. Siswipraptini, H. L. H. S. Warnars, A. Ramadhan, and W. Budiharto, "Information Technology Job Profile Using Average-Linkage Hierarchical Clustering Analysis," *IEEE Access*, 2023.
- [4] A. Cimino, F. Longo, V. Solina, and S. Verteramo, "A multi-actor ICT platform for increasing sustainability and resilience of small-scale farmers after pandemic crisis," *Br. Food J.*, 2023.
- [5] K. V. Devi, V. Manjula, T. Pattewar, and others, *ChatGPT: Comprehensive Study On Generative AI Tool*. Academic Guru Publishing House, 2023.
- [6] A. Siddique, G. M. Butt, A. Zahid, Q. N. Naveed, and M. T.-H. Alouane, "Analyzing Software Industry Trends to Improve Curriculum," *IEEE Access*, 2024.
- [7] J. Yalli, "A Systematic Review and Security Assessment within the Context of Authentication for Internet of Things (Iot) Devices," *Available SSRN 4683897*.
- [8] F. de Mander and W. Gren, "Comparison of Energy Usage and Response Time for Web Frameworks." 2023.
- [9] L. Dyanthy *et al.*, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Kosmetik Berbasis Web," *Int. J. Artif. Intell. Res.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–10, 2023.
- [10] S. M. N. Sipayung *et al.*, "Implementasi Dan Pengembangan E-Bisnis Era Revolusi Industri 4.0," in *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan*, 2022.
- [11] F. Longo, L. Nicoletti, and A. Padovano, "Ubiquitous knowledge empowers the Smart Factory: The impacts of a Service-oriented Digital Twin on enterprises' performance," *Annu. Rev. Control*, vol. 47, pp. 221–236, 2019.
- [12] G. Ren, M. Yu, D. Yin, S. Huang, H. Xu, and M. Yuan, "Design and optimization of integrated energy management network system based on internet of things technology," *Sustain. Comput. Informatics Syst.*, vol. 30, p. 100502, 2021.
- [13] I. СУГОНЯК, Г. МАРЧУК, О. КУЗЬМЕВКО, and B. ДАНЕЛЮК, "INFORMATION SYSTEM OF VEHICLE RELIABILITY ANALYSIS BASED ON DATA FROM CAR MAINTAINANCE SERVICES," *Comput. Syst. Inf. Technol.*, no. 1, pp. 32–41, 2021.
- [14] T. S. Alasi *et al.*, *Pemrograman Terstruktur dengan Bahasa Pemrograman Pascal*. Media Sains Indonesia, 2023.
- [15] T. S. Alasi and A. T. A. A. Siahaan, "Algoritma Vigenere Cipher Untuk Penyandian Record Informasi Pada Database," *J. Inf. Komput. Log.*, vol. 1, no. 4, 2020.
- [16] T. S. Alasi and P. Fitriani, "Peningkatan Keamanan untuk Password menggunakan Algoritma Vigenere Cipher," *J. Mantik Penusa*, vol. 6, no. 1, pp. 1–10, 2022.
- [17] S. Wahyuningsih, S. Abdy, S. Ramadhany, T. S. Alasi, and others, "Implementasi Algoritma Perceptron dalam Penentuan Pola Pemilihan Panitia Pemungutan Suara (Studi Kasus: Kelurahan Pulo Brayon Bengkulu)," *J. Armada Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 228–236, 2023.
- [18] D. O. Susanti, A. Efendi, and A. S. Putri, "THE URGENCY OF SHARIA-CROWDFUNDING AS AN ALTERNATIVE FUNDING IN DEVELOPMENT OF NUSANTARA'S CAPITAL CITY," *PETITA J. Kaji. ILMU Huk. DAN SYARIAH*, vol. 9, no. 1, pp. 114–128, 2024.
- [19] A. Sorour and A. S. Atkins, "Big data challenge for monitoring quality in higher education institutions using business intelligence dashboards," *J. Electron. Sci. Technol.*, p. 100233, 2024.
- [20] M. Mesran, A. A. Kusuma, and R. M. F. Lubis, "Decision Support System for Determining New Branch Location Applying the MAUT Method with ROC Weighting," *Bull. Informatics Data Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 67–76, 2024.
- [21] A. Rambe, S. Abdy, T. S. Alasi, and others, "Pemilihan Guru Berprestasi Menggunakan Metode SAW Berbasis Web Pada SMP Swasta Prima Tembung," *J. Armada Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 316–322, 2023.
- [22] C. Admiraal, W. van den Brink, M. Gerhold, V. Zaytsev, and C. Zubcu, "Deriving modernity signatures of codebases with static analysis," *J. Syst. Softw.*, vol. 211, p. 111973, 2024.
- [23] S. Sulova, "A conceptual framework for the technological advancement of e-commerce applications," *Businesses*, vol. 3, no. 1, pp. 220–230, 2023.
- [24] H. X. Huynh, A. T. Trinh, N. P. Nguyen, T. T. Lam, and N. Duong-Trung, "Monitoring and control system of environmental parameters in swiftlet houses," *Internet of Things*, vol. 24, p. 100997, 2023.