

# **Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Stok Dan Harga Sepeda Motor Pada Dealer Yamaha Cabang Muara Bulian Di Kabupaten Batang Hari Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall**

**Desnaily Amanda Fitri<sup>1\*</sup>, Bastomi Baharsyah<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Sains dan teknologi, Sistem informasi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jambi, Indonesia

Email: <sup>1</sup>\*Mandabulian22@gmail.com, <sup>2</sup>bastomibaharsyah@uinjambi.ac.id

(\* Email Corresponding Author: \*Mandabulian22@gmail.com)

Received: May 12, 2026 | Revision: May 19, 2026 | Accepted: May 20, 2026

## **Abstrak**

Pengelolaan stok dan harga sepeda motor pada Dealer Yamaha Cabang Muara Bulian masih dilakukan secara manual sehingga kurang efektif. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi berbasis website untuk mempermudah pengelolaan stok dan harga sepeda motor. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall. Sistem dibangun menggunakan PHP dan MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data, mempercepat akses informasi, dan mempermudah pembuatan laporan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Pengelolaan Stok, Website, Waterfall.

## **Abstract**

*The management of motorcycle stock and pricing at Yamaha Dealer Muara Bulian Branch is still conducted manually, making the process less effective. This study aims to design a website-based information system to facilitate motorcycle stock and price management. The research used a qualitative method, while the system development applied the Waterfall method. The system was developed using PHP and MySQL. The results show that the system improves data management effectiveness, accelerates information access, and simplifies report generation.*

**Keywords:** Information System, Stock Management, Website, Waterfall.

## **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk dunia bisnis dan perdagangan. Pemanfaatan teknologi informasi membantu perusahaan meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi dalam pengelolaan data serta penyampaian informasi. Oleh karena itu, perusahaan dituntut untuk mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi guna mempertahankan daya saing di tengah persaingan bisnis yang semakin kompetitif [1].

Sistem informasi berbasis komputer menjadi salah satu solusi yang banyak digunakan untuk mendukung kegiatan operasional perusahaan. Sistem informasi tidak hanya berfungsi sebagai sarana pengolahan data, tetapi juga membantu proses penyimpanan, analisis, dan penyajian informasi secara lebih cepat dan terintegrasi. Penerapan sistem informasi yang baik mampu membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang tepat dan efisien [2].

Dalam dunia perdagangan, pengelolaan persediaan barang atau inventory merupakan salah satu aspek penting yang memengaruhi kelancaran operasional perusahaan. Pengelolaan stok yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan berbagai masalah, seperti ketidaksesuaian data, keterlambatan pembaruan informasi, serta kesalahan pencatatan transaksi. Kondisi tersebut dapat berdampak pada menurunnya kualitas pelayanan dan efektivitas kerja perusahaan [3].

Selain pengelolaan stok, pengelolaan harga produk juga menjadi faktor penting dalam mendukung aktivitas penjualan. Sistem informasi yang terintegrasi dapat membantu proses pencatatan harga, pembaruan data, dan penyusunan laporan secara lebih cepat dan akurat. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi, perusahaan dapat memperoleh informasi secara real-time sehingga mempermudah proses monitoring dan pengambilan keputusan [4].

Dealer Yamaha Cabang Muara Bulian merupakan salah satu dealer resmi sepeda motor Yamaha di Kabupaten Batang Hari, Provinsi Jambi. Dalam kegiatan operasionalnya, proses pengelolaan stok dan harga sepeda motor masih dilakukan secara manual. Pencatatan data unit masuk dan keluar, perubahan harga, serta penyusunan laporan masih menggunakan cara konvensional sehingga sering terjadi ketidaksesuaian data dan keterlambatan informasi [5].

Pengelolaan data secara manual menimbulkan beberapa kendala, seperti lambatnya proses pencarian data, kesalahan pencatatan stok dan harga, serta kurang optimalnya koordinasi antara bagian gudang dan penjualan. Selain itu, laporan yang dihasilkan belum dapat disajikan secara real-time sehingga menyulitkan manajemen dalam melakukan pengawasan dan pengambilan keputusan [6]. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya sistem informasi berbasis web yang mampu mengelola data secara lebih efektif, akurat, dan terintegrasi.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sistem informasi pengelolaan stok dan harga sepeda motor berbasis website. Sistem ini dirancang untuk membantu proses pengelolaan data unit, stok, harga, dan laporan secara terpusat serta dapat diakses dengan lebih mudah. Dalam penelitian ini, sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL dengan metode pengembangan Waterfall yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan [7].

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Pengelolaan Stok dan Harga Sepeda Motor berbasis web pada Dealer Yamaha Cabang Muara Bulian di Kabupaten Batang Hari. Sistem yang dihasilkan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data serta meminimalkan kesalahan pencatatan dalam kegiatan operasional dealer.

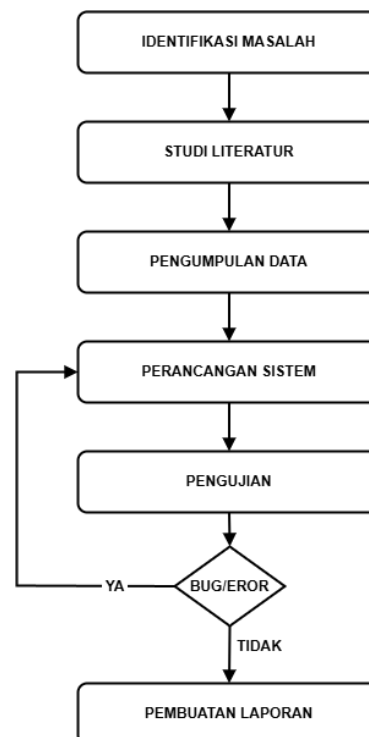
## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk menganalisis kebutuhan sistem pengelolaan stok dan harga sepeda motor pada Dealer Yamaha Cabang Muara Bulian. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall yang meliputi tahapan analisis, perancangan, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL untuk menghasilkan sistem yang terintegrasi dan sesuai dengan kebutuhan pengguna [8].

### 2.2 Tahapan Penelitian

Tahap penelitian ini disusun secara sistematis agar mempermudah proses perancangan dan pengembangan sistem, setiap tahapan saling berhubungan dan dilaksanakan secara berurutan. Adapun alur tahapan penelitian tersebut dijelaskan yang dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



**Gambar 1.** Alur tahapan penelitian

a. Identifikasi Masalah

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan pada sistem pengelolaan stok dan harga sepeda motor di Dealer Yamaha Cabang Muara Bulian. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa pengelolaan data masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan informasi.

b. Pengumpulan Data

Tahap ini dilakukan dengan mempelajari teori dan referensi yang berkaitan dengan sistem informasi, pengelolaan stok, website, UML, serta metode Waterfall yang diperoleh dari buku, jurnal, dan sumber internet.

c. Analisis Sistem

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara langsung dengan pihak dealer Yamaha Cabang Muara Bulian untuk memperoleh informasi terkait kebutuhan sistem pengelolaan stok dan harga sepeda motor.

d. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan menggunakan UML yang meliputi use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Selain itu, dilakukan perancangan antarmuka sistem berbasis web.

e. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing dan skala Likert untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan layak digunakan.

f. Penulisan Laporan

Tahap akhir dilakukan dengan menyusun laporan penelitian yang memuat hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem sebagai dokumentasi penelitian.

### 2.3 Metode Pengumpulan Data

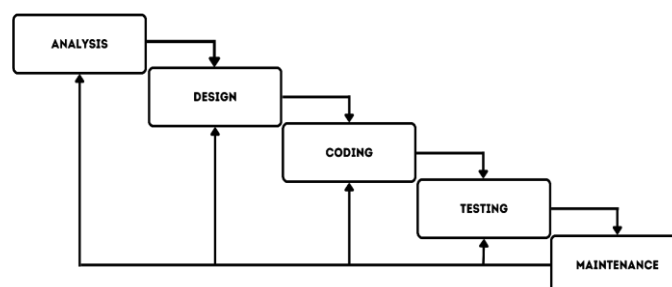
Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Observasi dilakukan di Dealer Yamaha Cabang Muara Bulian untuk mengamati proses pengelolaan stok dan harga sepeda motor yang masih berjalan secara manual. Wawancara dilakukan dengan pemilik dan karyawan dealer untuk mengetahui kebutuhan sistem serta kendala dalam pengelolaan data. Studi literatur dilakukan dengan mempelajari buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi, pengelolaan stok, dan pengembangan sistem berbasis web [9].

### 2.4 Metode Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem, activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur proses sistem, sedangkan class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur data dan hubungan antar kelas [10].

### 2.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall, yaitu model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara sistematis dan berurutan mulai dari tahap analisis, design, coding, testing, hingga maintenance. Metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang terstruktur sehingga memudahkan proses pengembangan sistem sesuai kebutuhan pengguna. Sistem informasi pengelolaan stok dan harga sepeda motor dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL [11].



**Gambar 2.** Metode *Waterfall*

#### Tahapan Metode Waterfall

a. Analisis

Tahap pengumpulan dan analisis kebutuhan sistem melalui observasi, wawancara, dan identifikasi kebutuhan pengguna.

b. Design

Tahap perancangan sistem meliputi struktur data, arsitektur sistem, prosedur, dan desain antarmuka pengguna.

c. Coding

Tahap implementasi rancangan sistem ke dalam bahasa pemrograman PHP hingga menjadi aplikasi berbasis website.

d. Testing

Tahap pengujian sistem untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan dan meminimalkan kesalahan sistem.

e. Maintenance

Tahap pemeliharaan dan pengembangan sistem untuk memperbaiki kesalahan serta menyesuaikan kebutuhan pengguna di masa mendatang.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

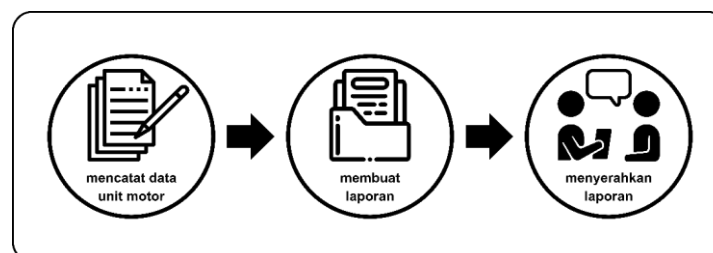
#### 3.1 Gambaran Umum Dealer Yamaha Cabang Muara Bulian

Dealer Yamaha Cabang Muara Bulian merupakan dealer resmi Yamaha di Kabupaten Batang Hari, Provinsi Jambi, yang menyediakan penjualan sepeda motor, servis, dan suku cadang. Namun, pengelolaan stok dan harga masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan informasi. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi berbasis web untuk mendukung pengelolaan data yang lebih efektif dan terintegrasi.

#### 3.2 Perencanaan Kebutuhan

a. Sistem yang Berjalan

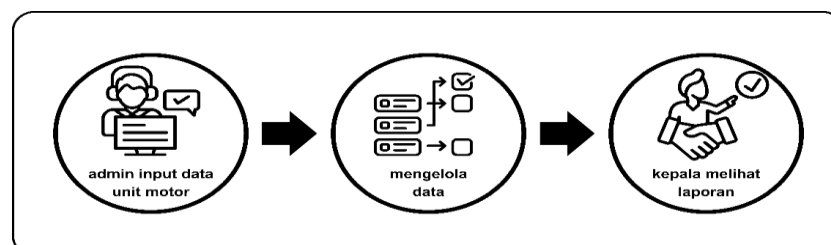
Proses pengelolaan stok dan harga sepeda motor pada Dealer Yamaha Cabang Muara Bulian masih dilakukan secara manual. Pencatatan data unit sepeda motor masuk dan keluar, pengelolaan stok, serta pembaruan harga belum terintegrasi dalam satu sistem sehingga menyebabkan proses pengolahan data kurang efektif dan berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan. Selain itu, pembuatan dan pengiriman laporan masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu lebih lama dan sering mengalami keterlambatan informasi.



Gambar 3. Flowchart Sistem yang berjalan

b. Sistem yang Diusulkan

Penelitian ini mengusulkan sistem informasi pengelolaan stok dan harga sepeda motor berbasis web pada Dealer Yamaha Cabang Muara Bulian menggunakan metode Waterfall. Sistem memungkinkan pengelolaan data stok, harga, dan laporan secara digital dan real-time sehingga meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi pengelolaan data dealer.

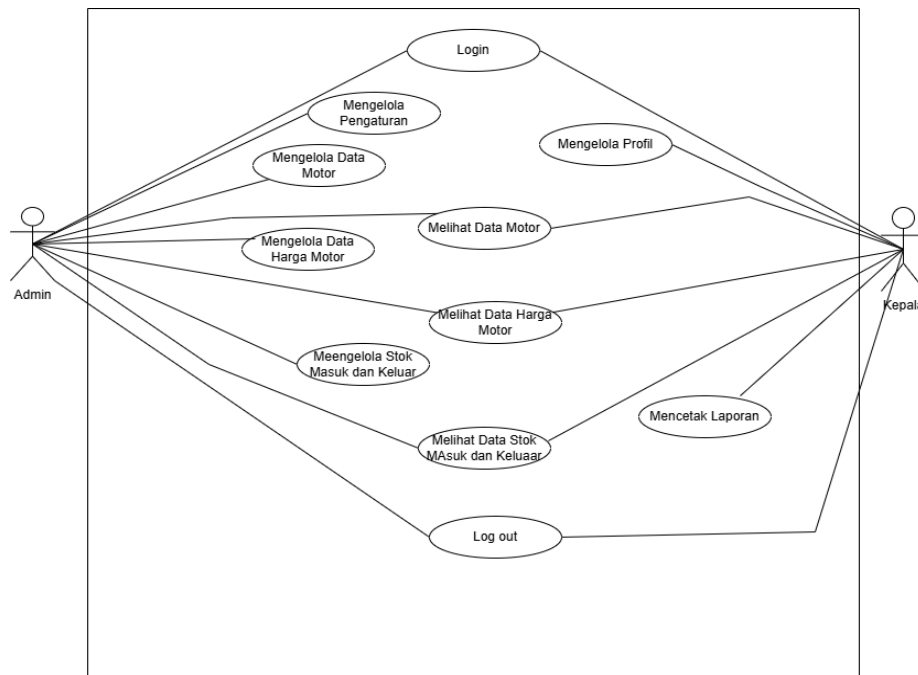


Gambar 3. Flowchart Sistem yang diusulkan

#### 3.3 Pemodelan Sistem

a. Use Case Diagram

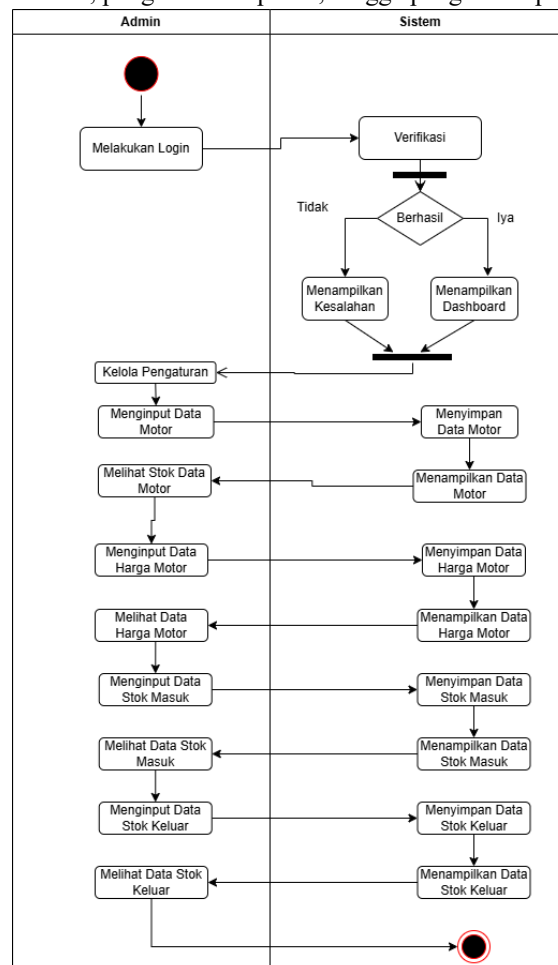
Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi admin dan kepala dengan Sistem Informasi Pengelolaan Stok dan Harga Sepeda Motor berbasis web, meliputi proses login, pengelolaan data, stok, laporan, dan hak akses pengguna [12].



**Gambar 4.** Use Case Diagram

*b. Activity Diagram*

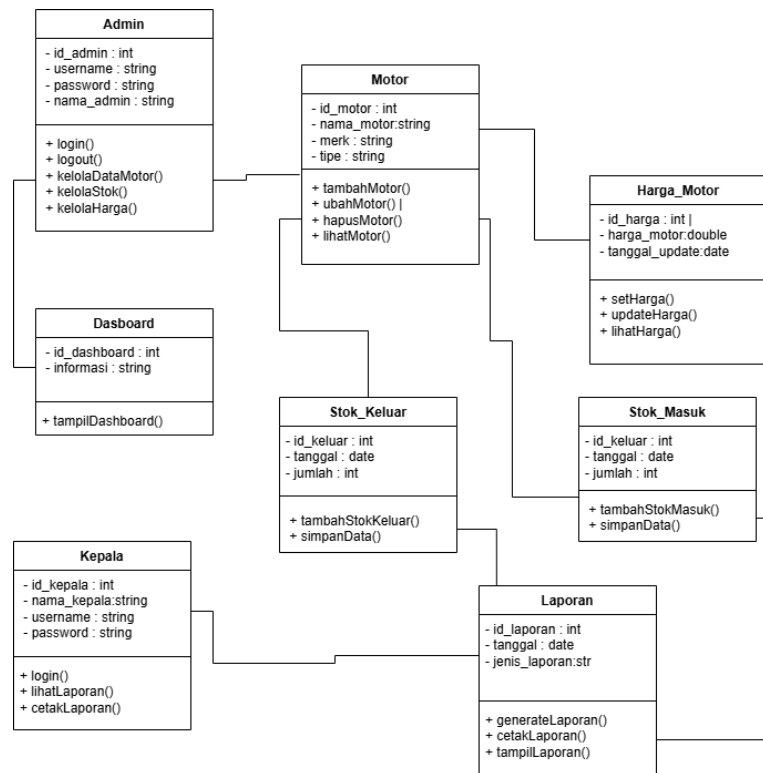
Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas pada sistem, mulai dari proses login, pengelolaan data stok dan harga sepeda motor, pengelolaan laporan, hingga pengaturan profil pengguna [13].



**Gambar 5.** Activity Diagram

c. *Class Diagram*

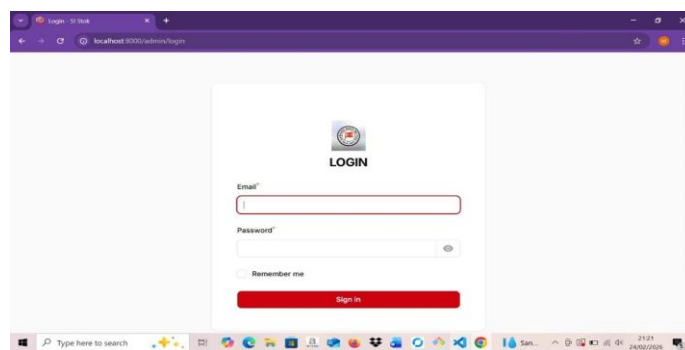
*Class Diagram* digunakan untuk menggambarkan struktur kelas, atribut, metode, dan hubungan antar kelas dalam Sistem Informasi Pengelolaan Stok dan Harga Sepeda Motor berbasis web [14].



Gambar 5. *Class Diagram*

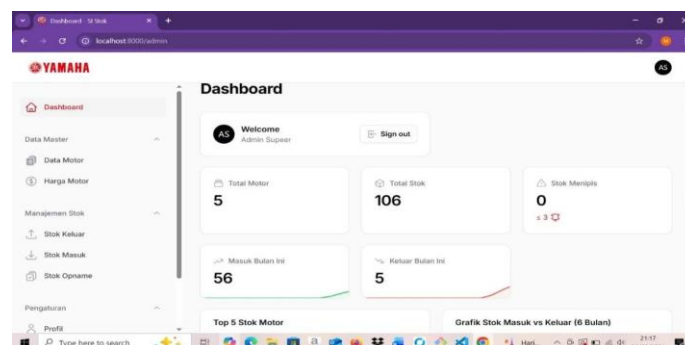
3.4 Implementasi

a. Halaman Login



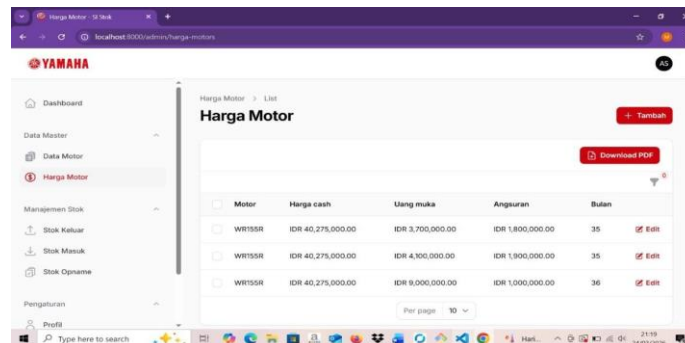
Gambar 6. Tampilan Halaman Login

b. Halaman Dashboard Admin



Gambar 7. Tampilan Halaman Dashboard Admin

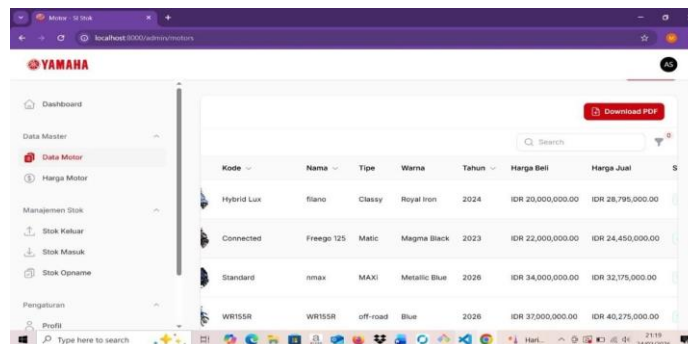
c. Halaman Harga Motor



Motor	Harga cash	Uang muka	Angsuran	Bulan
WR155R	IDR 40,275,000.00	IDR 3,700,000.00	IDR 1,800,000.00	35
WR155R	IDR 40,275,000.00	IDR 4,300,000.00	IDR 1,900,000.00	35
WR155R	IDR 40,275,000.00	IDR 9,000,000.00	IDR 1,000,000.00	36

Gambar 8. Tampilan Halaman Harga Motor

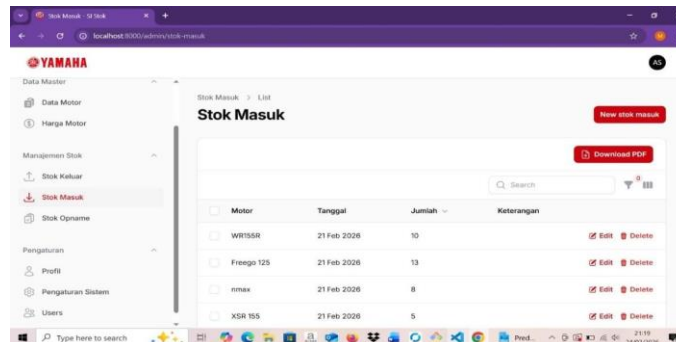
d. Halaman Data Motor



Kode	Nama	Tipe	Warna	Tahun	Harga Beli	Harga Jual
Hybrid Lux	Fiano	Classy	Royal Iron	2024	IDR 20,000,000.00	IDR 28,795,000.00
Connected	Freego 125	Matic	Magna Black	2023	IDR 22,000,000.00	IDR 24,450,000.00
Standard	imax	MAXI	Metallic Blue	2026	IDR 34,000,000.00	IDR 32,175,000.00
WR155R	WR155R	off-road	Blue	2026	IDR 37,000,000.00	IDR 40,275,000.00

Gambar 9. Tampilan Halaman Data Motor

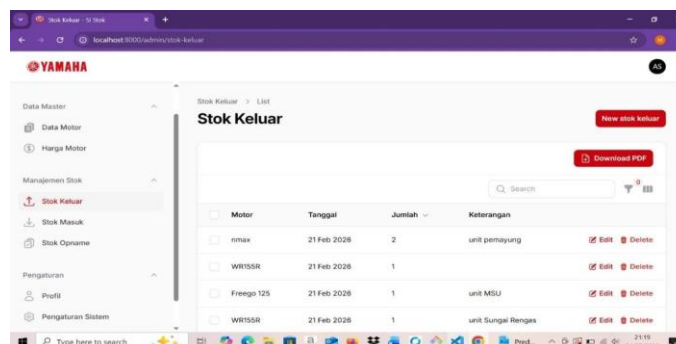
e. Halaman Stok Masuk



Motor	Tanggal	Jumlah	Keterangan
WR155R	21 Feb 2026	10	
Freego 125	21 Feb 2026	13	
imax	21 Feb 2026	8	
XSR 155	21 Feb 2026	5	

Gambar 10. Tampilan Halaman Stok Masuk

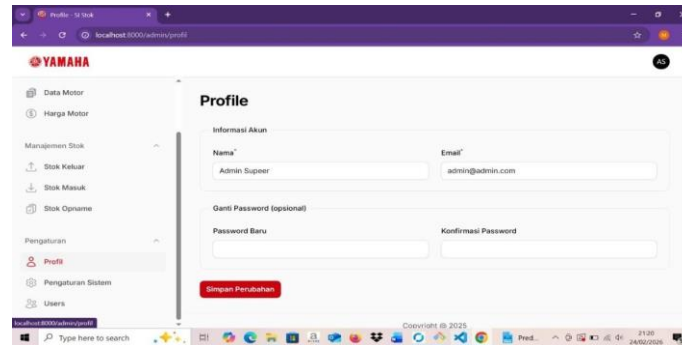
f. Halaman Stok Keluar



Motor	Tanggal	Jumlah	Keterangan
imax	21 Feb 2026	2	unit pelayang
WR155R	21 Feb 2026	1	
Freego 125	21 Feb 2026	1	unit MSU
WR155R	21 Feb 2026	1	unit Sungai Rengas

Gambar 11. Tampilan Halaman Stok Keluar

g. Halaman Profile



Gambar 12. Tampilan Halaman Profile

### 3.5 Pengujian Sistem

a. *Blackbox Testing*

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk menguji fungsi sistem seperti login, pengelolaan stok, harga, dan laporan tanpa melihat kode program. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. [15].

No	Fitur yang Diuji	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login dan Logout	Sistem dapat memproses autentikasi pengguna dengan baik	Valid
2	Pengelolaan Data Motor	Data motor dapat ditambah, diubah, dan dihapus	Valid
3	Pengelolaan Stok	Sistem dapat mengelola stok masuk, keluar, dan opname	Valid
4	Pengelolaan Harga	Sistem dapat menampilkan dan memperbarui harga motor	Valid
5	Laporan	Sistem dapat menampilkan dan mencetak laporan	Valid
6	Dashboard dan Profil	Halaman dashboard dan profil berjalan sesuai fungsi	Valid

Berdasarkan hasil pengujian Black Box Testing, seluruh fungsi pada sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga sistem layak digunakan.

b. Pengujian Kelayakan Sistem

Pengujian kelayakan dilakukan menggunakan skala Likert terhadap tujuh responden. Hasil pengujian memperoleh nilai 89,5% dengan kategori sangat layak, sehingga sistem layak digunakan pada Dealer Yamaha Cabang Muara Bulian.

## 4. KESIMPULAN

Sistem Informasi Pengelolaan Stok dan Harga Sepeda Motor berbasis web pada Dealer Yamaha Cabang Muara Bulian berhasil dirancang dan dibangun menggunakan metode Waterfall. Sistem ini mampu mengelola data unit, stok, harga, dan laporan secara terintegrasi sehingga meminimalkan kesalahan pencatatan dan meningkatkan akurasi data. Hasil pengujian Black Box Testing menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan, sedangkan pengujian kelayakan memperoleh nilai 89,5% dengan kategori sangat layak. Secara keseluruhan, sistem mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan stok dan harga sepeda motor pada dealer.

## REFERENCES

- [1] Ahmad Firsta Rizky Arrizal, A. B. S. D. W. W. (2025). Perancangan Sistem Manajemen Stok Suku Cadang Untuk Efisiensi Bengkel Motor.
- [2] Dhila Resky Effenti, Arif Setiawan, & R. Rhoedy Setiawan. (2025). Sistem Informasi Pengelolaan Stok Barang Suku Cadang Motor Pada Yoga Part Menggunakan Metode Activity Based Costing Berbasis Web
- [3] Paraswati, S. D., Morasa, J., Gamaliel..., H., Sawindri, O : Paraswati, D., Morasa, J., Gamaliel, H., Akuntansi,

- J., Ekonomi, F., & Bisnis, D. (2021). Analisis Metode Pencatatan Dan Penilaian Persediaan Barang Dagang Pada Pt. Hasjrat Abadi Cabang Manado
- [4] Yadi, R., Sultan, U., & Jambi, T. S. (2025). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Website Pada Bengkel Satu Hati Dengan Menggunakan Metode Agile Development. 6(3).
- [5] Sriyeni, Y., Irwansyah, I., & Priatama, M. A. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Motor dan Bengkel Menggunakan Metode Prototipe.
- [6] Condro Wibowo, A., Kurniawan Aprilianto, D., Yusuf Mufarihin, A., & Triyono, A. (2025). Penerapan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Aplikasi Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Inventaris Pada Toko Sembako
- [7] Aرسال, M., Ridwan, M., & Rahmadani, I. (2025). Sistem Akuntansi Persediaan Barang Dagang Berdasarkan Psak 14 Pada Pt Sinar Galesong Mandiri Makassar.
- [8] Desmuliati, M., Wahyuni, S., Amelina, R., & Kunci, K. (2025). Pemanfaatan Teknologi Cloud Computing Dalam Manajemen Keuangan Pada Bengkel Calvin Motor Dengan Model Waterfall (Vol. 1, Nomor 2).
- [9] Wati, F. F., Abriana Anggraini, R., Hidayati, N., & Maulidah, M. (2025). Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Pada Toko Ketapang Motor Margasari.
- [10] Nurul ;Eriyani,R. ;Yusuf,A. ;Perdana.(2023). Sistem Informasi Kepuasan Pelanggan PT Lautan Teduh Yamaha Kotagajah
- [11] Yunita, N., & Felawati, F. (2025). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Berbasis Website di Bengkel Teguh Raya Motor Tebo.
- [12] Anggara, E., Mulyono, H., & Alamsyah, M. N. (2023). Sistem Informasi Penjualan Distributor Motor Berbasis Website di Astra Honda Lubuklinggau
- [13] Hardilla, S. S. I. (2025). Analisis Penerapan Metode Pencatatan Dan Penilaian Persediaan Barang Dagang Berdasarkan Psak No 202 Pada Astra Motor Kolaka. 2
- [14] Rita, G. J. K. (2025). Perancangan Sistem Inventory Transaksi Penjualan Dan Bahan Baku Pembuatan Roti Dengan Menggunakan Metode First In First Out (Fifo) Pada Roti Uncu Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql.
- [15] Dhila Resky Effenti, Arif Setiawan, & R. Rhoedy Setiawan. (2025). Sistem Informasi Pengelolaan Stok Barang Suku Cadang Motor Pada Yoga Part Menggunakan Metode Activity Based Costing Berbasis Web.