

# RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN DAN SERVIS PADA TOKO AS TECH BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE AGILE

Mohammad Bintang Ramadhan\*<sup>1</sup>, Budi Asmanto<sup>2</sup>, Hera Fransiska<sup>3</sup>  
Sistem Informasi<sup>1,2,3</sup>, Universitas Muhammadiyah Metro<sup>1,2,3</sup>  
ramadhanbintang364@gmail.com<sup>1</sup>, basmanto1972@gmail.com<sup>2</sup>  
herafransiska@gmail.com<sup>3</sup>

\* Corresponding Author: ramadhanbintang364@gmail.com

## Abstrak

Toko AS Tech merupakan usaha jual beli dan servis laptop, handphone serta perlengkapan komputer. Dalam pengelolaan usahanya, proses pencatatan transaksi penjualan, pembelian, dan layanan servis masih dilakukan secara sederhana, yaitu menggunakan handphone dan sebagian mengandalkan ingatan pemilik. Selain itu, pencatatan data belum terstruktur dan tidak terintegrasi, sehingga sering terjadi ketidaksesuaian stok barang serta kesulitan dalam penyusunan laporan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penjualan dan servis berbasis web guna mengatasi permasalahan tersebut. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode Agile dengan tahapan *Requirements* (Analisis Kebutuhan), *Design* (Perancangan Sistem), *Development* (Pengembangan Sistem), *Testing* (Pengujian Sistem), *Deployment* (Implementasi Sistem), dan *Review* (Evaluasi Sistem) yang dilakukan secara iteratif. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Laravel* dan *database MySQL*. Fitur utama sistem meliputi pengelolaan data barang, barang masuk, barang keluar (penjualan), data servis, perhitungan stok secara otomatis, serta penyajian laporan secara terintegrasi. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* dan *Beta Testing* untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta mempermudah pemilik dalam memantau transaksi dan stok barang. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat mendukung operasional Toko AS Tech menjadi lebih efektif dan terorganisir.

**Kata kunci:** Agile; Laravel; Servis; Sistem Penjualan; Web.

## Abstract

AS Tech Store is a business engaged in the sale and servicing of laptops, mobile phones, and computer accessories. In its operations, sales, purchase, and service transactions are still recorded in a simple manner using mobile phones and relying on the owner's memory. This unstructured and non-integrated recording often causes stock discrepancies and difficulties in report preparation. This study aims to design and develop a web-based sales and service information system to solve these problems. The system is developed using the Agile method, which includes *Requirements*, *Design*, *Development*, *Testing*, *Deployment*, and *Review* stages carried out iteratively. It is built using PHP with the *Laravel framework* and a *MySQL database*. The system features inventory management, incoming and outgoing goods, service data processing, automatic stock calculation, and integrated reporting. Testing is conducted using *Black Box* and *Beta Testing* to ensure functionality meets user needs. The results show

*that the system improves data management efficiency, reduces errors, and helps the owner monitor transactions and stock more effectively. Therefore, the system is expected to support the operational activities of AS Tech Store in a more effective and well-organized manner.*

**Keywords:** *Agile; Laravel; Service; Sales System; Web.*

---

## **1. Pendahuluan**

Perkembangan teknologi informasi yang pesat memberikan dampak signifikan terhadap berbagai bidang, termasuk dalam pengelolaan usaha. Pemanfaatan teknologi menjadi faktor penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional bisnis. Namun, pelaku usaha kecil dan menengah masih sering menghadapi permasalahan dalam pencatatan transaksi dan pengelolaan data yang belum terstruktur serta masih dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan dan ketidaksesuaian data. Hal ini juga terjadi pada Toko *AS Tech*, di mana proses pencatatan penjualan, pembelian, dan layanan servis masih sederhana, belum terintegrasi, serta sebagian masih mengandalkan ingatan pemilik. Kondisi tersebut menyebabkan kesulitan dalam pengelolaan stok dan penyusunan laporan. Sistem informasi berbasis *web* dinilai mampu menjadi solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut karena dapat membantu pengelolaan data secara terintegrasi, akurat, dan efisien. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa [1]. Selain itu, sistem informasi servis berbasis *web* juga mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data pelanggan dan persediaan barang serta kualitas pelayanan [2].

Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi penjualan dan servis berbasis *web* pada Toko *AS Tech* agar proses pengelolaan data menjadi lebih efektif, efisien, dan terstruktur. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu mencatat transaksi secara otomatis, menampilkan stok, serta menyajikan laporan secara terintegrasi. Adapun manfaat penelitian ini adalah memberikan kemudahan bagi pemilik dalam mengelola data transaksi dan stok barang, mengurangi kesalahan pencatatan, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam penerapan sistem informasi berbasis *web* menggunakan *framework Laravel* pada usaha kecil dan menengah.

## **2. Kajian Pustaka dan pengembangan hipotesis**

### **2.1. Rancang Bangun**

Sitanggang dkk. (2022) rancang bangun adalah proses mengubah hasil analisis menjadi suatu paket perangkat lunak. Tujuannya untuk menghasilkan sistem baru atau melakukan penyempurnaan pada sistem yang sudah ada [3]. Maulani dkk. (2022) rancang bangun merupakan proses membuat dan mengembangkan sebuah aplikasi atau sistem yang belum ada pada suatu instansi atau objek tertentu [4].

### **2.2. Penjualan**

Syarif & Risdiansyah, (2024) penjualan merupakan suatu aktivitas yang dilakukan oleh penjual dalam menyediakan barang atau jasa kepada konsumen dengan tujuan utama untuk memperoleh keuntungan [1]. Muftin & Hidayat, (2023) penjualan merupakan kegiatan transaksi jual beli yang melibatkan sedikitnya dua pihak, yaitu penjual dan pembeli, dengan menggunakan alat pembayaran yang sah sebagai media pertukaran [5].

### **2.3. Servis**

Sanjaya & Sariyani, (2025) servis/perawatan diartikan sebagai kegiatan teknis pemeliharaan dan perbaikan yang bertujuan menjaga serta memulihkan performa perangkat [6]. Aulia dkk. (2025) servis merupakan kegiatan usaha jasa yang menghasilkan pendapatan

melalui perbaikan perangkat pelanggan, di mana prosesnya melibatkan transaksi, teknisi, dan laporan hasil pengerjaan [7].

## 2.4. Laravel

Susanto & Purnomo, (2023) laravel merupakan framework berbasis PHP yang bersifat terbuka dan dapat digunakan secara gratis, dirancang untuk membantu proses pengembangan aplikasi *web* dengan menerapkan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) guna memisahkan logika, tampilan, dan data secara terstruktur [8]. Murod dkk. (2024) *laravel* merupakan *web application framework* berbasis PHP yang memiliki sintaks ekspresif, elegan dan mudah dipahami [9].

## 3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan *Agile* dengan beberapa tahapan *Requirements, Design, Development, Testing, Deployment, Review*. Teknik pengumpulan data seperti observasi, wawancara dan dokumentasi.

### 3.1. Jenis Penelitian

Metode kualitatif adalah metode penelitian yang berdasarkan pada pengolahan data yang sifatnya deskriptif. Penelitian kualitatif deskriptif dilakukan untuk menjelaskan penelitian yang ada tanpa memberikan manipulasi data variable yang diteliti dengan cara melakukan wawancara langsung [10].

### 3.2. Metode Pengumpulan Data

#### a. Observasi

Toko AS *Tech* yang terletak di Jl. Diponegoro No.22, RT.22/RW.08, Hadimulyo Timur., Kec. Metro Pusat, Kota Metro, Lampung. Menjadi tempat observasi langsung.

#### b. Wawancara

Melakukan wawancara secara langsung dengan pemilik Toko AS *Tech* untuk mendapatkan informasi secara lebih akurat mengenai oprasional toko selama ini.

#### c. Dokumentasi

Dokumentasi yang dilakukan berupa data barang, nota barang dan beberapa dokumentasi lainnya.

## 4. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini berisi tentang analisis kebutuhan yang diusulkan. Selain itu, terdapat desain sistem menggunakan flowchart yang diusulkan, context diagram, dan data flow diagram (DFD), desain database entity relationship diagram, tabel database, dan relasi tabel, serta implementasi

### 4.1. Analisis Kebutuhan

Pengguna utama aplikasi yang diusulkan meliputi Pemilik dan Staf. Dalam proses analisis kebutuhan mengidentifikasi kebutuhan apa saja yang dibutuhkan oleh sistem. Kebutuhan tersebut meliputi kebutuhan software, kebutuhan hardware dan kebutuhan brainware.

#### a. Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Penulis menyarankan beberapa perangkat lunak yang akan digunakan oleh pengguna dalam sistem penjualan dan servis pada Toko As *Tech*. Tabel 1 menunjukkan perangkat lunak minimal yang diperlukan.

Tabel 1. Kebutuhan dan Kegunaan Software

No	Software	Kegunaan
1	Sistem operasi ( <i>windows 10</i> )	Sistem operasi untuk menjalankan sistem penjualan dan servis

2	<i>Google Chrome</i>	Untuk mengakses aplikasi berbasis <i>web</i>
3	<i>Visual Studio Code</i>	Untuk menulis dan mengelola kode program
4	<i>XAMPP</i>	Menjalankan server lokal ( <i>Apache,MySQL</i> )
5	<i>PHPMysqlAdmin</i>	Manajemen <i>database MySQL</i> berbasis <i>web</i>
6	<i>Laravel</i>	<i>Framework PHP</i> untuk membangun sistem <i>web</i>

(Sumber: Penulis, 2026)

#### b. Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Penulis menyarankan beberapa perangkat keras yang akan digunakan oleh pengguna dalam sistem penjualan dan servis pada Toko As *Tech*. Tabel 2 menunjukkan perangkat keras minimal yang diperlukan.

Tabel 1. Kebutuhan dan Kegunaan Hardware

No	Hardware	Kegunaan
1	Komputer/Laptop	Untuk menjalankan sistem penjualan dan servis
2	<i>Processor (intel/AMD)</i>	Menggunakan prosesor modern agar performa lebih optimal
3	RAM 4GB	Agar aplikasi dapat berjalan dengan lancar
4.	Penyimpanan 128GB SSD	Agar ruang yang tersedia memadai serta menjaga performa sistem tetap lancar dan stabil
5	Printer	Untuk mencetak nota penjualan

(Sumber: Penulis, 2026)

#### c. Kebutuhan Sumber Daya Manusia (Brainware)

Sumber daya manusia yang diperlukan untuk menggunakan dan mengelola sistem penjualan dan servis pada Toko AS *Tech* terdiri dari dua orang yaitu admin dan pemilik. Tabel 3 menunjukan sumberdaya yang diperlukan.

Tabel 1. Kebutuhan dan Kegunaan Brainware

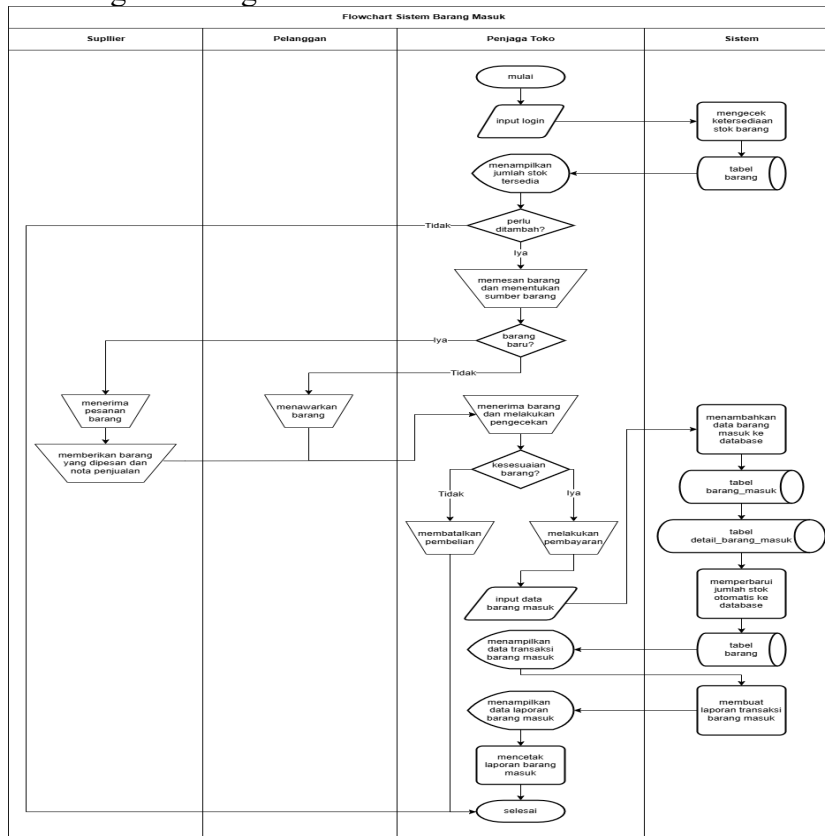
No	Brainware	Peran
1	Pemilik	Memiliki akses dan kontrol penuh terhadap sistem penjualan dan servis, termasuk manajemen barang, menginputkan harga, transaksi barang masuk dan keluar, pengelolaan layanan servis, manajemen pengguna, analisis laporan dan dapat mengakses semua fitur yang ada.
2	Staf	Memiliki akses untuk transaksi barang masuk dan keluar, mengelola layanan servis, melihat laporan barang masuk, laporan barang keluar, laporan servis, laporan stok tersedia serta dapat mengunduh dalam bentuk file PDF.

(Sumber: Penulis, 2026)

## 4.2. Flowchart

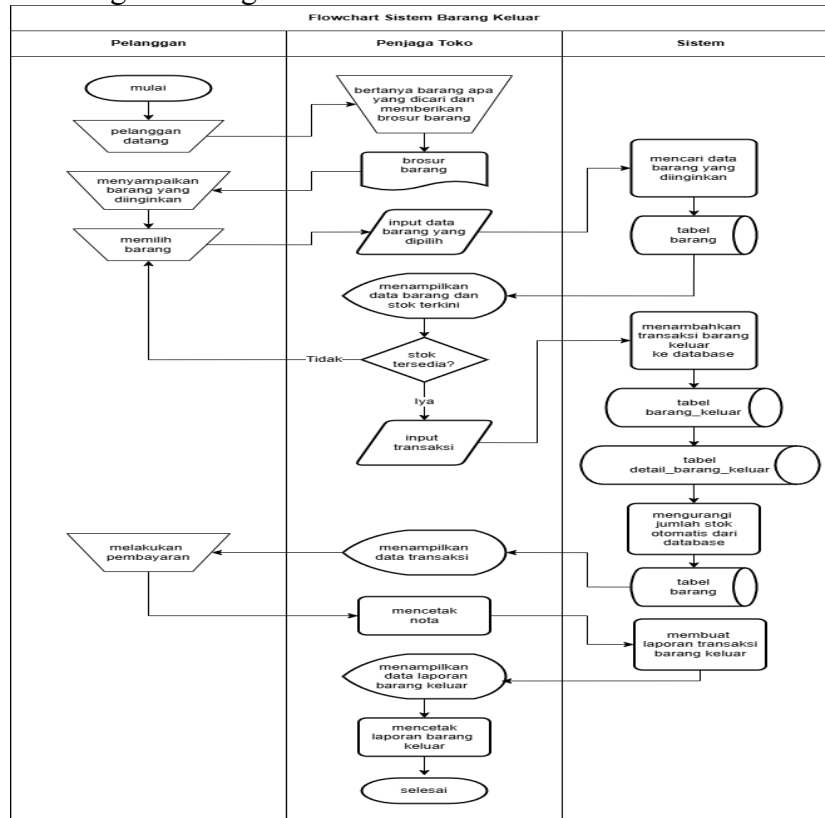
Gambar 1 sampai 3 menunjukkan *flowchart* yang menggambarkan sistem Penjualan dan Servis pada Toko AS *Tech*. Diagram ini memberikan gambaran visual yang jelas tentang alur kerja dan prosedur yang terlibat dalam sistem.

a. Flowchart Rancangan Barang Masuk



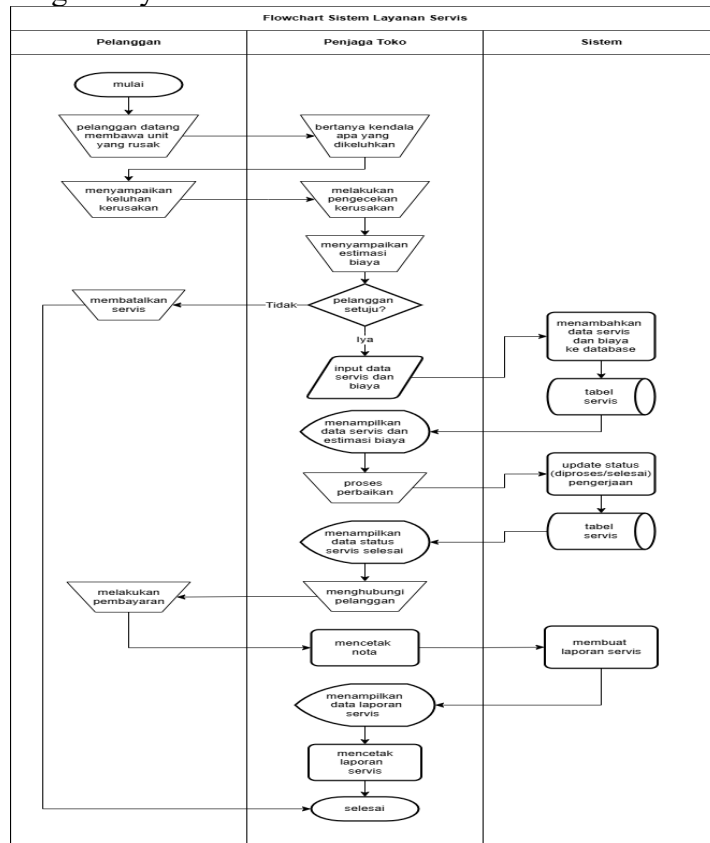
Gambar 1. Rancangan Barang Masuk pada Sistem

b. Flowchart Rancangan Barang Keluar



Gambar 2. Rancangan Barang Keluar pada Sistem

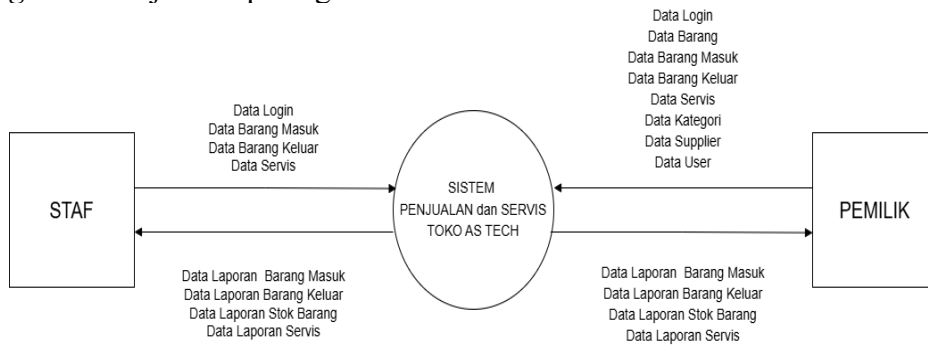
c. Flowchart Rancangan Layanan Servis



Gambar 3. Rancangan Layanan Servis pada Sistem

4.3. Context Diagram (CD)

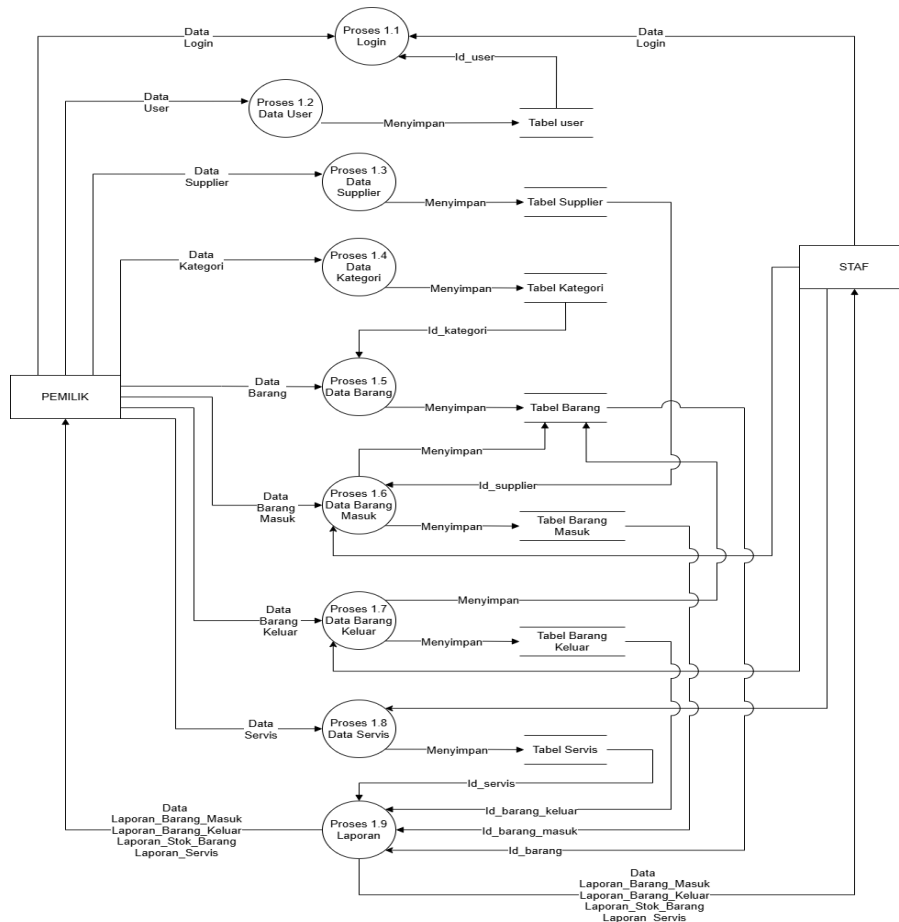
Context diagram dalam perancangan Sistem Penjualan dan Servis pada Toko AS Tech melibatkan dua entitas, yaitu staf dan pemilik, serta mencakup 20 aliran data. Rancangan context diagram ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Rancangan Context Diagram Sistem Penjualan dan Servis

4.4. Data Flow Diagram (DFD)

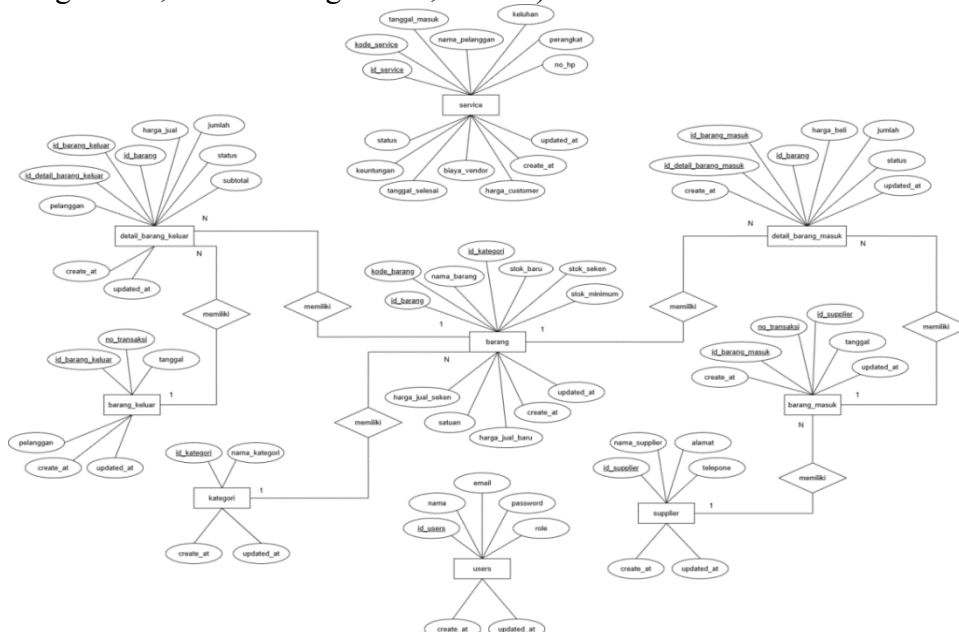
Data Flow Diagram dalam perancangan Sistem Penjualan dan Servis pada Toko AS Tech melibatkan dua entitas, yaitu staf dan pemilik, serta terdiri dari 9 proses aliran data. Diagram tersebut dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Rancangan *Data Flow Diagram* Sistem Penjualan dan Servis

#### 4.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

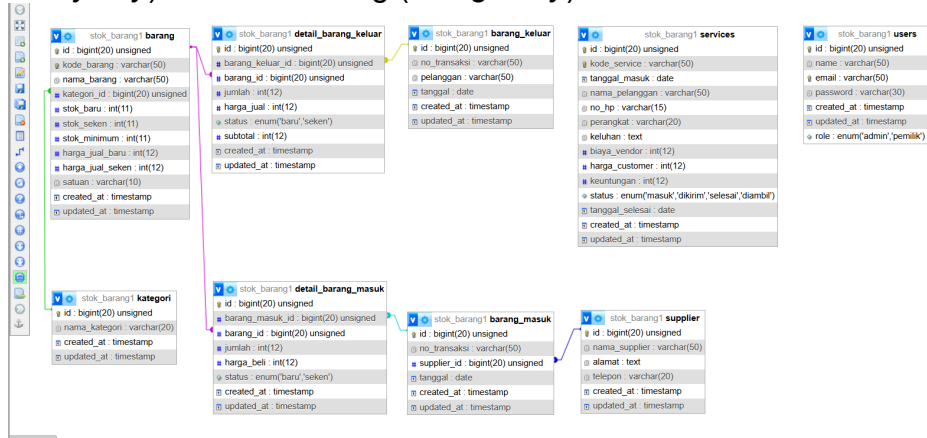
*Entity Relationship Diagram* perancangan sistem Penjualan dan Servis pada Toko AS Tech terdiri dari 9 entitas (*user*, *kategori*, *supplier*, *barang*, *barang masuk*, *detail barang masuk*, *barang keluar*, *detail barang keluar*, *service*).



Gambar 6. Rancangan *Entity Relationship Diagram* Sistem Penjualan dan Servis

#### 4.6. Relasi Tabel

Relasi antar tabel dalam *database* menggambarkan bagaimana tabel – tabel tersebut saling berhubungan satu sama lain. Relasi ini ditentukan berdasarkan kunci utama (*primary key*) dan kunci asing (*foreign key*).

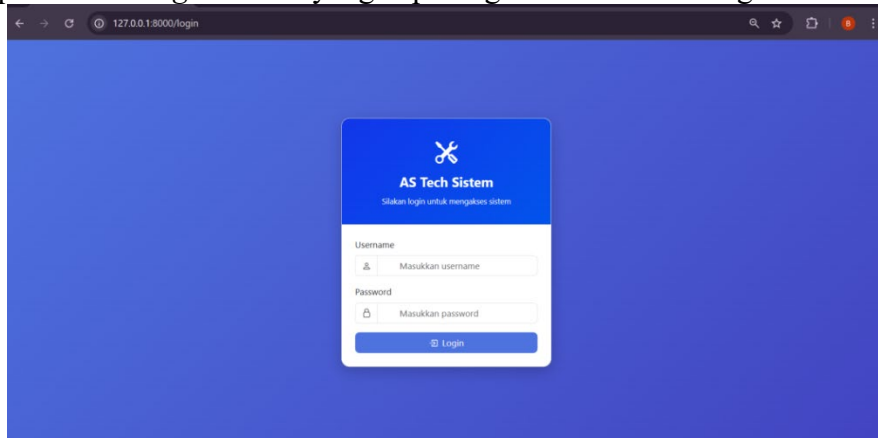


Gambar 7. Relasi Tabel Database Sistem

#### 4.7. Impementasi

##### a. Halaman Login

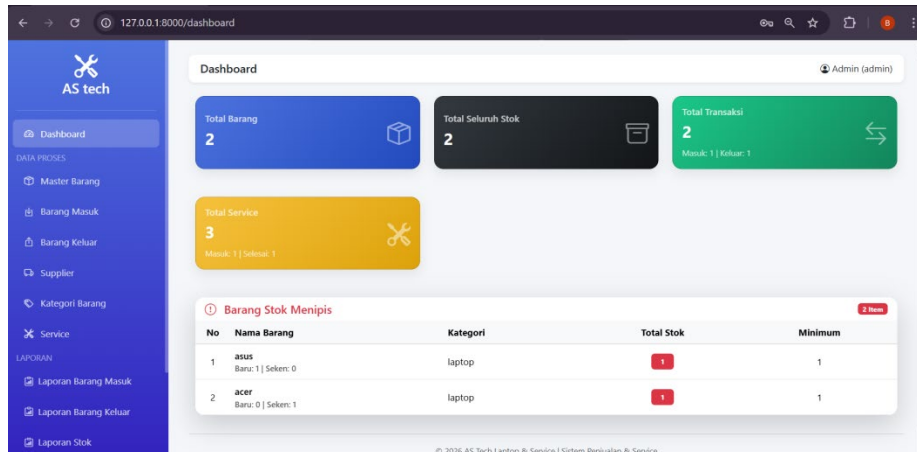
Tampilan menu *login* sistem yang dapat digunakan untuk mengakses berbagai menu.



Gambar 8. Halaman Login

##### b. Halaman Dashboard

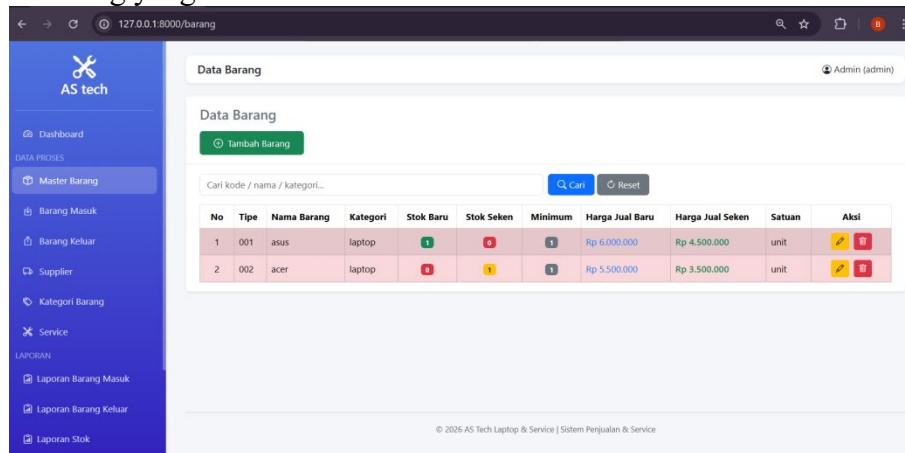
Tampilan menu *dashboard* berisi ringkasan data dan informasi penting yang tersedia dalam sistem.



Gambar 9. Halaman Dashboard

### c. Halaman Master Barang

Tampilan menu master barang yang memungkinkan pengguna untuk mengelola berbagai data barang yang ada disistem.



No	Tipe	Nama Barang	Kategori	Stok Baru	Stok Seken	Minimum	Harga Jual Baru	Harga Jual Seken	Satuan	Aksi
1	001	asus	laptop	1	0	1	Rp 6.000.000	Rp 4.500.000	unit	[Edit] [Hapus]
2	002	acer	laptop	0	1	1	Rp 5.500.000	Rp 3.500.000	unit	[Edit] [Hapus]

Gambar 10. Halaman Master Barang

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil dirancang dan diimplementasikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian telah tercapai, yaitu menghasilkan sistem informasi penjualan dan servis berbasis web pada Toko AS Tech yang mampu mengatasi permasalahan pencatatan manual. Sistem yang dibangun dapat meningkatkan efisiensi operasional, meminimalisir kesalahan data, mempermudah pengelolaan transaksi, serta menyediakan informasi stok dan laporan secara akurat. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan kinerja dan kualitas pelayanan pada Toko AS Tech.

### 5.2. Saran

Sistem informasi penjualan dan servis berbasis web yang diterapkan pada Toko AS Tech memiliki berbagai kelebihan dalam mendukung operasional. Meskipun demikian, masih terdapat kekurangan, yaitu belum optimalnya fitur keamanan seperti enkripsi data dan autentikasi login, serta belum terintegrasi dengan platform lain seperti aplikasi mobile. Oleh karena itu, diharapkan kekurangan tersebut dapat menjadi bahan pengembangan bagi penelitian selanjutnya agar sistem dapat digunakan secara lebih optimal.

## Referensi

- [1] M. Syarif and D. Risdiansyah, "Pemanfaatan Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website," *JATI(jurnal Mhs. Tek. Inform.,* vol. 8, no. 4, pp. 7945–7952, 2024.
- [2] W. Wiranata, I. G. J. E. Putra, and I. N. Y. A. Wijaya, "Rancang Bangun Sistem Informasi Service Berbasis Website Pada Toko Komputer Ud Global Solution Computer," *JATI(jurnal Mhs. Tek. Inform.,* vol. 8, no. 1, pp. 751–758, 2024.
- [3] R. Sitanggang *et al.*, "Rancang Bangun Sistem Penjualan Tanaman Hias Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql," vol. 4, no. 1, pp. 84–90, 2022.
- [4] M. R. Maulani, R. Nursolihah, and P. P. Indonesia, "Jurnal Teknik Informatika, Vol. 14, No. 1, Januari 2022 Rancang Bangun Sistem Informasi Inventori Furniture Menggunakan Metode Mark Up Pricing Pada Toko Xyz," vol. 14, no. 1, pp. 24–31, 2022.

- [5] F. I. Al Muftin and F. Hidayat, “Sistem informasi penjualan,” vol. 3, no. Desember, 2023, doi: <https://doi.org/10.37776/zkomp.v13i3.1461>.
- [6] C. B. W. K. Sanjaya and N. L. P. Sariyani, “Implementasi Sistem Perawatan PC Komputer Di Gudang Laptop Denpasar,” *Juernal Pengabdi. Kpd. Masy. Nusant.*, vol. 6, no. 4, pp. 5763–5769, 2025.
- [7] N. R. Aulia, M. N. Maulidia, B. Wulandari, and Nurmalasari, “Rancangan Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Kas Jasa Servis Laptop dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional di Sercom Center,” *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 6, no. 2, pp. 103–111, 2025.
- [8] D. A. Susanto and H. D. Purnomo, “Perancangan Sistem Informasi Gudang Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel,” vol. 10, no. 1, pp. 63–77, 2023.
- [9] A. Murod, R. Hadiwiyanti, and D. S. Y. Kartika, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Menggunakan Framework Laravel ( STUDI KASUS : PT . JAZEERA INTI SUKSES ),” vol. 12, no. 3, pp. 2210–2219, 2024, doi: <http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v12i3.4706> RANCANG.
- [10] S. Hanyfah, G. R. Fernandes, and I. Budiorso, “Penerapan Metode Kualitatif Deskriptif Untuk Aplikasi Pengolahan Data Pelanggan Pada Car Wash,” pp. 339–344, 2022.