

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi

Konsep dasar sistem informasi melibatkan pemahaman tentang bagaimana data dikumpulkan, diproses, dan diubah menjadi informasi yang berguna untuk mendukung pengambilan keputusan dalam organisasi. Sistem informasi bukan hanya sekadar teknologi, tetapi juga mencakup elemen manusia, prosedur, dan data yang saling berinteraksi. Dalam era digital saat ini, konsep ini semakin penting karena memungkinkan organisasi untuk mengelola informasi secara efisien, meningkatkan produktivitas, dan merespons perubahan pasar dengan cepat. Menurut definisi terkini, sistem informasi adalah integrasi komponen yang bekerja bersama untuk mengumpulkan, menyimpan, dan memproses data menjadi informasi yang relevan (Adham, 2024).

Pada tingkat dasar, konsep sistem informasi mencakup siklus pengolahan data mulai dari *input*, *proses*, *output*, hingga *feedback*. *Input* melibatkan pengumpulan data dari berbagai sumber seperti transaksi bisnis atau sensor, sementara proses melibatkan analisis dan transformasi data menggunakan perangkat lunak. *Output* berupa laporan atau visualisasi yang membantu manajemen dalam membuat keputusan strategis. Konsep ini juga menekankan pentingnya keamanan dan keandalan data untuk menghindari kesalahan atau kehilangan informasi kritis.

Selain itu, konsep dasar sistem informasi melibatkan pendekatan holistik yang mempertimbangkan faktor eksternal seperti regulasi dan teknologi baru.

Dalam praktiknya, sistem informasi dirancang untuk mendukung operasi harian sambil memberikan wawasan analitik untuk pertumbuhan jangka panjang. Dengan pemahaman ini, organisasi dapat meminimalkan risiko dan memaksimalkan nilai dari aset informasinya (Laudon & Laudon, 2020).

2.2. Sistem

Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan dan bekerja bersama untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks bisnis, sistem mencakup elemen seperti *input*, *proses*, *output*, dan kontrol yang memastikan operasi berjalan lancar. Pengertian ini menekankan bahwa sistem bukanlah entitas terpisah, melainkan jaringan yang saling mempengaruhi, di mana kegagalan satu komponen dapat memengaruhi keseluruhan (Laudon & Laudon, 2020).

Karakteristik utama sistem meliputi batas, subsistem, dan lingkungan eksternal. Batas mendefinisikan apa yang termasuk dalam sistem, subsistem adalah bagian-bagian lebih kecil yang menjalankan fungsi spesifik, dan lingkungan eksternal mencakup faktor luar seperti regulasi atau kompetitor. Dalam pengembangan teknologi, sistem dirancang untuk adaptif terhadap perubahan, memastikan keberlanjutan dan efisiensi.

Secara keseluruhan, pemahaman sistem membantu dalam menganalisis masalah secara terstruktur, memungkinkan identifikasi area perbaikan. Pendekatan ini penting untuk membangun fondasi yang kuat dalam desain teknologi informasi.

2.3. Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang bermakna dan berguna bagi penerima, membantu dalam pengambilan keputusan. Pengertian ini membedakan informasi dari data mentah, di mana informasi memberikan konteks dan nilai tambah. Dalam era digital, informasi menjadi aset strategis yang mendukung inovasi dan kompetisi bisnis (Laudon & Laudon, 2020).

Proses pembentukan informasi melibatkan pengumpulan, validasi, dan analisis data dari berbagai sumber seperti transaksi atau survei. Kualitas informasi ditentukan oleh akurasi, ketepatan waktu, dan relevansi, yang memastikan bahwa informasi tersebut dapat diandalkan untuk tindakan bisnis.

Selain itu, informasi harus dikelola dengan baik untuk menghindari *overload* atau kesalahan interpretasi. Dengan teknologi modern, informasi dapat divisualisasikan melalui *dashboard* atau laporan, memudahkan akses dan pemahaman.

2.4. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah serangkaian komponen yang bekerja sama untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, memproses, dan menyebarkan informasi yang diperlukan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau entitas. Salah satu komponen utama dalam sistem informasi adalah pemanfaatan teknologi berbasis perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) (Adham, 2024).

Sistem informasi adalah kombinasi dari perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur, dan manusia yang bekerja bersama untuk mengelola informasi

dalam organisasi. Definisi ini menekankan peran sistem informasi dalam mendukung operasi, manajemen, dan strategi bisnis (Laudon & Laudon, 2020; O'Brien & Marakas, 2018).

Komponen utama mencakup *Database* untuk penyimpanan data, aplikasi untuk pemrosesan, dan antarmuka pengguna untuk interaksi. Sistem informasi modern sering terintegrasi dengan AI untuk analisis prediktif, meningkatkan efisiensi dan akurasi.

Implementasi sistem informasi memerlukan perencanaan yang matang untuk memastikan kompatibilitas dan keamanan, sehingga memberikan keunggulan kompetitif bagi organisasi.

2.5. Penjualan

Penjualan adalah proses bisnis yang melibatkan pertukaran produk atau jasa dengan nilai uang, dengan tujuan memperoleh keuntungan dan membangun hubungan pelanggan. Dalam bisnis modern, penjualan mencakup identifikasi prospek, promosi, negosiasi, dan tindak lanjut pasca-transaksi.

Strategi penjualan efektif melibatkan pemahaman pasar, penggunaan data analitik untuk memprediksi tren, dan adaptasi dengan teknologi seperti *e-commerce* untuk memperluas jangkauan.

Secara keseluruhan, penjualan menjadi pendorong utama pendapatan, di mana integrasi dengan sistem informasi membantu dalam memantau performa dan mengoptimalkan proses (Kotler & Armstrong, 2018).

2.6. Layanan

Layanan pelanggan adalah upaya bisnis untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan melalui dukungan, respons cepat, dan pengalaman positif. Dalam sistem informasi, layanan ini didukung oleh teknologi untuk personalisasi dan efisiensi.

Komponen layanan mencakup *self-service*, *chatbots*, dan analisis *feedback* untuk perbaikan berkelanjutan. Tren terkini menekankan *omnichannel* untuk akses *seamless*.

Layanan yang baik meningkatkan loyalitas pelanggan dan reputasi bisnis, dengan integrasi *CRM* untuk manajemen hubungan (Zeithaml et al., 2019). Dengan menerapkan layanan pelanggan berbasis sistem informasi, Ihsan Store dapat memberikan dukungan responsif, meningkatkan retensi pelanggan dan daya saing di pasar.

2.7. Pemrograman

Pemrograman merupakan proses menulis, menguji, memperbaiki (*debug*), dan memelihara kode yang membangun suatu program komputer. Pemrograman atau penataolahan adalah seni dalam menggunakan satu atau lebih algoritma yang saling berhubungan dengan menggunakan suatu bahasa pemrograman tertentu sehingga menjadi suatu program komputer yang dapat menjalankan perhitungan atau pekerjaan sesuai keinginan pemrogram (Rizal et al., 2013).

Pemrograman juga dapat dipahami sebagai kegiatan mengubah algoritma yaitu serangkaian langkah logis untuk menyelesaikan masalah menjadi instruksi dalam bentuk kode yang dapat dieksekusi oleh komputer. Bahasa pemrograman

berfungsi sebagai media penghubung antara manusia dan mesin, yang memungkinkan programmer memberikan perintah yang jelas dan terstruktur (Supriyanto, 2005).

2.8. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman *server-side* yang digunakan untuk membangun aplikasi web dinamis, dengan kemampuan mengintegrasikan dengan *Database*. Sebagai bahasa *open-source*, *PHP* mendukung pengembangan cepat dan skalabilitas.

Fitur utama *PHP* mencakup sintaks sederhana, dukungan *framework* seperti *Laravel*, dan kompatibilitas dengan server seperti *Apache*. Dalam pengembangan modern, *PHP* terus berkembang untuk keamanan dan performa.

PHP sering digunakan untuk *CMS* seperti *WordPress*, memungkinkan pembuatan situs interaktif dengan mudah. Dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, Ihsan Store dapat merancang sistem informasi penjualan dan layanan berbasis web yang dinamis, memastikan kemudahan pengelolaan dan integrasi data secara efektif.



Gambar 2. 1. PHP

Sumber: (PHP Group, 2001)

2.9. *Database*

Database adalah kumpulan data terorganisir yang disimpan secara elektronik untuk akses cepat dan pengelolaan. Konsep dasar mencakup struktur seperti tabel, relasi, dan *query* untuk manipulasi data.

Jenis *Database* meliputi relational seperti *MySQL*, dengan fokus pada integritas dan skalabilitas. Pengelolaan *Database* melibatkan normalisasi untuk menghindari redundansi.

Database mendukung analisis bisnis melalui tools seperti *SQL*, memastikan data aman dan tersedia.



Gambar 2. 2. *Database*

Sumber: (Vecteezy, n.d.)

2.10. *MySQL*

MySQL adalah sistem manajemen *Database* relational *open-source* yang populer untuk aplikasi web, dengan dukungan *query* kompleks dan transaksi. *MySQL* dikenal karena keandalan dan kemudahan penggunaan.

Fitur *MySQL* mencakup replikasi, indexing, dan integrasi dengan *PHP* untuk pengembangan *backend*. Versi terbaru menekankan performa dan keamanan.

MySQL digunakan untuk menyimpan data struktural seperti inventaris dan pelanggan, dengan tools seperti *Workbench* untuk manajemen. Dengan menggunakan *MySQL* sebagai *Database*, *Ihsan Store* dapat memastikan penyimpanan data penjualan dan layanan yang aman dan *scalable*, mendukung implementasi sistem informasi secara optimal.



Gambar 2. 3. MySQL

Sumber: (Oracle, 2024)

2.11. UML

Unified Modelling Language (UML) merupakan sebuah bahasa pemodelan visual standar yang digunakan untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, dan mendokumentasikan artefak sistem perangkat lunak berorientasi objek. *UML* berfungsi sebagai “*blueprint*” dalam pengembangan sistem, sehingga memudahkan komunikasi antara analis, *developer*, dan pemangku kepentingan (Laudon & Laudon, 2020).

Menurut Dedi Saputra et al. (2023), *UML* adalah bahasa yang divisualisasikan dalam bentuk gambar atau grafik untuk memberikan gambaran dan spesifikasi dalam pembangunan serta dokumentasi sistem berorientasi objek. Syafitri (2016) menambahkan bahwa *UML* merupakan bahasa berbasis gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, dan mendokumentasikan sistem pengembangan perangkat lunak berbasis objek.

UML terdiri dari 14 *Diagram* pada versi UML 2.5, yang dibagi menjadi dua kategori utama: *structural Diagrams* (menggambarkan struktur statis sistem) dan *behavioral Diagrams* (menggambarkan perilaku dinamis sistem). Dalam penelitian ini, hanya digunakan 5 *Diagram* yaitu *Use case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, dan *Deployment Diagram*. Pemilihan kelima *Diagram* ini karena mencakup kebutuhan analisis kebutuhan, alur proses, interaksi objek, struktur data, dan arsitektur fisik sistem informasi penjualan pada Ihsan Store.

2.11.1. Use case Diagram

Use case Diagram adalah *Diagram* perilaku yang menggambarkan fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna (aktor). *Diagram* ini menunjukkan hubungan antara aktor (pengguna eksternal) dengan *use case* (fungsi atau layanan yang disediakan sistem), serta hubungan antar *use case* seperti *include* dan *extend* (Aryani & Lee, 2025).

Berikut ini adalah simbol – simbol yang ada pada *Use Case Diagram*.

Tabel 2. 1. Simbol – Simbol Use Case Diagram

Simbol	Deskripsi
Aktor 	Digunakan untuk menjelaskan sesuatu atau seseorang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
Use case 	Digunakan dengan lingkungan elips dengan nama <i>use case</i> tertulis di tengah lingkaran.

<i>Association</i> 	Digambarkan dengan sebuah garis yang berfungsi menghubungkan aktor dengan <i>use case</i> .
<i>Include</i> 	Penambahan perilaku ke dalam <i>use case</i> dasar yang secara eksplisit menjelaskan penambahannya.
<i>Extend</i> 	Untuk menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> .

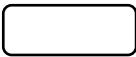
Use case Diagram sangat berguna pada tahap awal pengembangan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem. Dalam konteks sistem informasi penjualan, *use case* dapat mencakup “Melakukan Transaksi Penjualan”, “Mengelola Data Barang”, “Mencetak Laporan Penjualan”, dan “Melakukan Login”.

2.11.2. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan *Diagram* perilaku yang menggambarkan alur kerja (*workflow*) atau urutan aktivitas dalam suatu proses bisnis atau sistem. *Diagram* ini mirip dengan *flowchart*, tetapi lebih menekankan pada kontrol alur, keputusan (*decision*), paralelisme (*fork/join*), dan sinkronisasi aktivitas (Nedelcu & Ionita, 2024).

Berikut ini adalah simbol – simbol yang ada pada *Activity Diagram*.

Tabel 2. 2. Simbol – Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
<i>Swimlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Activity Diagram digunakan untuk memodelkan proses bisnis secara detail, seperti alur proses penjualan mulai dari pemilihan barang hingga pembayaran dan pencetakan struk. *Diagram* ini membantu mengidentifikasi *bottleneck* dan memastikan proses berjalan secara logis dan efisien.

2.11.3. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah *Diagram* interaksi yang menggambarkan urutan pesan (message) yang dikirim antar objek atau komponen sistem dalam kurun waktu tertentu. *Diagram* ini menekankan pada urutan waktu (*time ordering*) interaksi untuk menyelesaikan suatu *use case* (Creately, 2026).

Dalam sistem penjualan, *Sequence Diagram* dapat mengilustrasikan interaksi antara aktor (Kasir), objek (Sistem Penjualan), dan *Database* ketika melakukan transaksi, mulai dari validasi barang hingga update stok.

Berikut adalah simbol – simbol yang ada pada *Sequence Diagram*.

Tabel 2. 3. Simbol – Simbol *Sequence Diagram*

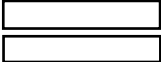
Simbol	Deskripsi
Objek <i>lifeline</i> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
Actor 	Orang atau divisi yang terlibat dalam suatu sistem.
Message 	Menyatakan arah tujuan antara <i>object lifeline</i> .
Message (return) 	Menyatakan arah kembali dalam 1 <i>object lifeline</i> .
Message (retrun) 	Menyatakan arah kembali antara <i>object lifeline</i> .

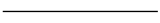
2.11.4. Class Diagram

Class Diagram adalah *Diagram* struktur statis yang paling sering digunakan dalam *UML. Diagram* ini menggambarkan kelas-kelas (*class*) dalam sistem beserta atribut (*attributes*), operasi/metode (*operations*), serta hubungan antar kelas seperti *association*, *aggregation*, *composition*, *inheritance*, dan *dependency* (Laudon & Laudon, 2020).

Berikut adalah simbol – simbol yang ada pada *Class Diagram*.

Tabel 2. 4. Simbol – Simbol *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
<i>Generalization</i> 	<i>Generalization</i> , hubungan dimana objek anak berbagai perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
<i>Nary association</i> 	<i>Nary Association</i> , upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
<i>Class</i> 	<i>Class</i> , himpunan dari objek – objek yang berbagai atribut serta operasi yang sama.

<i>Realization</i> 	<i>Realization</i> , operasi yang benar benar dilakukan oleh suatu objek.
<i>Dependency</i> 	<i>Dependency</i> , hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bertanggung padanya elemen yang tidak mandiri.
<i>Association</i> 	<i>Association</i> , apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

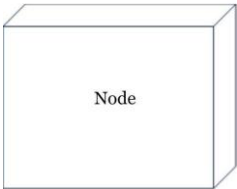
Class *Diagram* berfungsi sebagai fondasi desain objek-oriented. Pada sistem Ihsan *Store*, *class Diagram* dapat mencakup kelas seperti Barang, Transaksi, Pelanggan, dan Kasir beserta relasinya.

2.11.5. *Deployment Diagram*

Deployment Diagram adalah *Diagram* struktur yang menggambarkan konfigurasi fisik sistem, termasuk *node* (perangkat keras atau lingkungan eksekusi seperti *server*, komputer *client*, *Database server*), *artifact* (*file executable*, *library*), dan hubungan komunikasi antar *node* (UML-Diagrams.org, n.d.; Visual Paradigm, n.d.).

Berikut adalah simbol – simbol yang ada pada *Deployment Diagram*.

Tabel 2. 5. Simbol – Simbol *Deployment Diagram*

Simbol	Deskripsi
<i>Package</i> 	<i>Package</i> adalah sebuah bungkus dari satu atau lebih <i>node</i>.
<i>Node</i> 	<i>Node</i> biasanya mengacu pada hardware, perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri (<i>software</i>). Jika didalam node disertai komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka komponen yang diikutsertakan harus sesuai dengan komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen.
<i>Dependency</i> 	<i>Dependency</i> adalah kebergantungan antara <i>node</i>, arah panah mengarah pada <i>node</i> yang dipakai.
<i>Link</i> 	<i>Link</i> merupakan relasi antar <i>node</i>.

2.12. *HTML*

HTML adalah bahasa markup standar untuk membuat struktur halaman web, dengan elemen seperti tag untuk teks, gambar, dan link. *HTML* membentuk dasar konten web yang dapat diakses *browser*.

HTML digunakan untuk membangun antarmuka pengguna yang intuitif, memastikan kompatibilitas lintas perangkat. Dengan menerapkan *HTML* dalam pengembangan, Ihsan Store dapat menciptakan antarmuka web yang ramah pengguna untuk sistem penjualan dan layanan, meningkatkan pengalaman pelanggan secara keseluruhan.

2.13. *Aplikasi Visual Studio Code*

Visual Studio Code adalah editor kode *open-source* yang ringan, dengan fitur seperti *IntelliSense* untuk *autocompletion* dan *debugger* terintegrasi. *VS Code* mendukung ekstensi untuk berbagai bahasa pemrograman.

Fitur baru mencakup *AI-assisted coding*, *tree view enhancements*, dan *REPL* untuk *Python*, membuatnya ideal untuk pengembangan web.

VS Code memfasilitasi kolaborasi melalui *Git integration* dan *settings sync*, meningkatkan produktivitas *developer*.



Gambar 2. 4. *Aplikasi Visual Studio Code*

Sumber: (Microsoft, n.d.)

2.14. *XAMPP*

XAMPP adalah paket server open-source yang mencakup Apache, *MySQL*, *PHP*, dan *Perl* untuk lingkungan pengembangan lokal. *XAMPP* memudahkan pengujian aplikasi web tanpa server eksternal.

Instalasi *XAMPP* sederhana, dengan kontrol panel untuk mengelola service seperti *Database* dan web server. Cocok untuk pemula dalam *PHP* dan *MySQL*.

XAMPP mendukung pengembangan *cross-platform*, memastikan aplikasi berjalan lancar sebelum *Deployment*. Dengan menggunakan *XAMPP*, *Ihsan Store* dapat menguji dan mengembangkan sistem informasi penjualan dan layanan secara lokal, meminimalkan risiko sebelum implementasi *online*.



Gambar 2. 5. *XAMPP*

Sumber: (Apache Friends, n.d.)

2.15. *Website*

Website adalah kumpulan halaman web yang terhubung melalui domain, dapat diakses via internet untuk menyajikan informasi atau layanan. Pengertian ini mencakup elemen seperti konten, desain, dan fungsionalitas.

Jenis *Website* meliputi statis untuk informasi dasar dan dinamis untuk interaksi pengguna, dengan fokus pada SEO dan responsivitas.

Website berfungsi sebagai platform bisnis untuk penjualan online, dukungan pelanggan, dan pemasaran digital. Dengan merancang *Website* berbasis *PHP* dan *MySQL*, *Ihsan Store* dapat menyediakan platform penjualan dan layanan yang interaktif, meningkatkan aksesibilitas dan pertumbuhan bisnis di era digital.



Gambar 2. 6. Website

Sumber : (Vecteezy, 2023)

2.16. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai acuan sekaligus pembandingan dalam pelaksanaan penelitian ini. Selain itu, penelitian terdahulu berperan untuk mengidentifikasi perbedaan, kelebihan, dan kekurangan dari penelitian sebelumnya, sehingga dapat memperkuat dasar serta memberikan arah yang lebih jelas bagi penelitian yang akan dilakukan.

Tabel 2. 6. Penelitian Terdahulu

No.	Judul	Penulis	Tahun	Hasil
1.	Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada Toko <i>Stock Point</i> Lily Berbasis <i>PHP</i>	Nery Nestary	2020	Menghasilkan sistem informasi penjualan yang menggantikan pencatatan manual, meningkatkan akurasi stok barang, dan

	<i>MySQL</i>			mempermudah pembuatan laporan penjualan pada toko <i>ice cream</i> .
2.	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Rahayu Photo Copy dengan <i>Database MySQL</i>	Mohamad Ahmadar, Perwito, Candra Taufik	2021	Berhasil membangun sistem berbasis web yang mengurangi kehilangan nota transaksi, kesalahan pencatatan manual, dan memudahkan pembuatan laporan bulanan pada usaha fotocopy.
3.	Analisa Perancangan Sistem Informasi Pada Toko Rafatar Berbasis Web Menggunakan <i>PHP MySQL</i>	Dinda Nurinayah Pane, Masrizal, Syaiful Zuhri Harahap, Ibnu Rasyid Munthe	2025	Penelitian ini menghasilkan sistem informasi penjualan berbasis web yang mampu mengelola data penjualan, stok masuk dan keluar, serta riwayat transaksi secara terkomputerisasi. Penerapan metode FIFO membantu pengelolaan persediaan menjadi lebih akurat, mengurangi kesalahan pencatatan, dan meningkatkan efisiensi operasional Toko Rafatar.
4.	Perancangan	Dede	2023	Menghasilkan sistem

	Sistem Informasi Pembelian, Penjualan dan Persediaan Menggunakan Bahasa <i>PHP</i> dan <i>MySQL</i> (Studi Kasus: Toko Rasaki)	Anugrah Akbar		terintegrasi yang meningkatkan efisiensi proses pembelian, penjualan, dan pengelolaan persediaan barang.
5.	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan <i>PHP</i> dan <i>MySQL</i>	Hamdiki Muhammad & Adhita Arif Setyawan	2024/2025	Sistem mampu mengelola data produk, pelanggan, transaksi penjualan, dan laporan secara efisien menggunakan <i>SDLC</i> , <i>PHP</i> , dan <i>MySQL</i> .