

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. konsep dasar sistem informasi

Konsep dasar sistem informasi (SI) mencakup seperangkat komponen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan menyajikan informasi yang diperlukan untuk mendukung pengambilan keputusan, perencanaan, dan pengendalian dalam organisasi (Wynn, 2022). Sistem informasi mengintegrasikan teknologi informasi, orang, dan proses bisnis untuk meningkatkan efisiensi operasional dan efektivitas organisasi. Dalam konteks usaha kecil, sistem informasi memungkinkan pengelolaan data transaksi, informasi pelanggan, dan laporan keuangan dengan lebih terstruktur dan akurat. Penerapan SI dapat mempercepat proses pelayanan, mengurangi kesalahan manual, dan memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih cepat berdasarkan data yang terkini dan akurat (Freddy Aliamutu & Vitalis Mkhize, 2024). Hal ini sangat penting untuk usaha kecil yang memerlukan kontrol yang lebih baik terhadap operasi dan keuangan mereka.

Sistem informasi (SI) pada usaha kecil, khususnya di sektor laundry, memegang peranan penting dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi operasional. Sistem ini merupakan seperangkat komponen yang terintegrasi yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan menyajikan data guna mendukung pengambilan keputusan, perencanaan, dan pengendalian operasional bisnis (Arifin, 2025). Dalam konteks manajemen laundry, sistem

informasi memungkinkan pemilik usaha untuk mengelola transaksi, keuangan, dan layanan secara lebih sistematis. Ini memberi kemudahan dalam memantau dan mengendalikan operasional dengan lebih efektif, yang pada akhirnya meningkatkan kinerja dan daya saing usaha kecil.

Penerapan sistem informasi pada usaha kecil sering kali dilatarbelakangi oleh tantangan pengelolaan data yang tidak terstruktur, yang bisa mengarah pada kesalahan pencatatan dan keputusan yang tidak tepat (CRUZ MARTINEZ et al., 2024). Sistem yang baik tidak hanya mengotomatisasi pencatatan transaksi dan laporan keuangan, tetapi juga memfasilitasi keputusan yang lebih cepat dan berbasis data yang akurat.(Arifin, 2025) Sebagai contoh, dalam manajemen laundry, informasi terkait status cucian, jenis layanan yang digunakan, serta laporan keuangan dapat diperoleh secara real-time tanpa harus melalui proses manual yang memakan waktu

Implementasi sistem informasi juga mengatasi masalah kesalahan pencatatan manual, yang sering terjadi di usaha kecil yang mengandalkan sistem tradisional. Sebagai contoh, pencatatan transaksi secara manual dapat menyebabkan ketidaktepatan dalam perhitungan biaya, yang berpotensi merugikan usaha tersebut. Dalam hal ini, sistem informasi yang mengotomatiskan pencatatan transaksi dan pengelolaan data dapat mengurangi risiko tersebut(CRUZ MARTINEZ et al., 2024). Selain itu, sistem informasi dapat meningkatkan transparansi dan akurasi data, yang sangat penting bagi pemilik usaha untuk memantau kinerja dan mendeteksi area yang perlu diperbaiki.

Komponen inti dari sistem informasi dalam manajemen laundry meliputi input data, proses, output, database, dan user interface (Arifin, 2025). Input data melibatkan pencatatan transaksi dan data pelanggan, yang kemudian diproses untuk menghasilkan output berupa laporan keuangan dan struk transaksi. Data disimpan dalam basis data terpusat, yang dapat diakses dengan aman oleh pengguna, baik itu admin maupun karyawan. Antarmuka pengguna (user interface) yang sederhana dan mudah digunakan sangat penting untuk memastikan kelancaran operasional dan kemudahan dalam akses data.

Namun, penerapan sistem informasi pada usaha kecil, khususnya laundry, juga menghadapi berbagai tantangan. Keterbatasan sumber daya seperti teknologi, keuangan, dan waktu menjadi hambatan utama. Selain itu, rendahnya literasi teknologi di kalangan pemilik dan staf juga menghambat proses implementasi. Banyak usaha kecil tidak memiliki keterampilan atau pemahaman yang cukup untuk mengoperasikan sistem yang lebih kompleks, yang dapat memperlambat penerimaan sistem informasi dalam operasional mereka (Thong, 2001). Selain itu, hambatan integrasi dengan proses bisnis yang sudah berjalan juga menjadi tantangan, karena banyak usaha kecil yang sudah terbiasa dengan metode manual yang sederhana dan terstruktur.

Tantangan lainnya adalah kebutuhan pelatihan dan dukungan eksternal. Agar sistem informasi dapat diterima dan dioperasikan dengan baik, pemilik usaha dan staf perlu diberikan pelatihan yang memadai untuk memahami sistem baru tersebut. Tanpa adanya pelatihan yang cukup, risiko kegagalan dalam implementasi sistem informasi semakin besar (Chen, 2025). Terakhir, komitmen

manajemen untuk melakukan perawatan sistem secara berkelanjutan juga sangat diperlukan. Tanpa pemeliharaan yang rutin, sistem informasi bisa menjadi tidak relevan dan mengalami penurunan kinerja(S. Santos, 2020). Penerapan sistem informasi di usaha kecil, terutama dalam konteks laundry, menawarkan banyak keuntungan, seperti peningkatan efisiensi, akurasi laporan, dan kecepatan pelayanan. Namun, untuk memastikan keberhasilan implementasi, usaha kecil harus mengatasi berbagai tantangan ini dengan merencanakan penggunaan sistem informasi yang sederhana dan terjangkau, serta menyadari bahwa sistem ini memerlukan komitmen jangka panjang dari pihak manajemen seluruh staf.

2.1.1. Konsep Sistem

Sistem merupakan suatu kesatuan yang terdiri dari elemen-elemen yang saling berinteraksi dan terhubung dalam suatu kerangka yang memiliki batasan, tujuan, dan hubungan dengan lingkungan eksternal. Setiap elemen dalam sistem memiliki fungsi spesifik, dan ketika digabungkan, elemen-elemen tersebut memungkinkan terciptanya output yang tidak dapat dicapai oleh elemen secara individu(Kitto, 2014). Sistem tidak berdiri sendiri ia beroperasi dalam lingkungan yang mempengaruhi dan dipengaruhi, serta dapat bersifat terbuka (mengalami pertukaran materi, energi, atau informasi dengan lingkungan) atau tertutup (terbatas interaksinya dengan lingkungan)

Dalam ranah organisasi atau bisnis seperti usaha laundry memahami sistem sangat penting karena operasi sehari-hari (input, proses, output, feedback) sebenarnya berlangsung sebagai bagian dari sistem yang lebih besar. Pencatatan transaksi, pengolahan data pelanggan, sampai penyajian laporan keuangan

semuanya adalah komponen sistem yang saling terhubung dan membutuhkan struktur serta interaksi yang teratur agar tujuan usaha dapat tercapai secara efisien (Gerber et al., 2020). Penerapan pemahaman sistem di tingkat usaha kecil membantu manajemen mengenali titik lemah dalam alur operasional, memperkuat integrasi komponen, dan menyesuaikan sistem dengan perubahan ekosistem bisnis untuk tetap bersaing

2.1.2. Konsep Informasi

Konsep informasi merujuk pada data yang telah diproses dan diorganisasikan sedemikian rupa sehingga memiliki nilai dan makna yang berguna bagi pengguna. Informasi merupakan elemen penting dalam pengambilan keputusan, di mana kualitas dan relevansinya dapat mempengaruhi hasil keputusan yang diambil (Arifin, 2025). Dalam konteks sistem informasi, data yang dihasilkan dari input berupa angka, teks, atau simbol diproses menjadi informasi yang lebih terstruktur dan bermanfaat. Sebagai contoh, dalam manajemen usaha kecil seperti laundry, informasi yang dihasilkan dari transaksi dapat memberikan wawasan terkait kinerja bisnis, alur kerja, serta status operasional. Informasi yang akurat dan tepat waktu memungkinkan pemilik usaha untuk membuat keputusan yang lebih baik dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pelanggan atau kondisi pasar.

2.1.3. Sistem Informasi

Sistem informasi (SI) adalah suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan menyajikan data guna mendukung pengambilan keputusan,

perencanaan, dan pengendalian dalam organisasi. Sistem informasi mengintegrasikan teknologi informasi dengan proses bisnis untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan keakuratan dalam pengelolaan data (Street & Meister, 2004). Dalam konteks organisasi, sistem informasi dapat berfungsi sebagai alat untuk memproses transaksi, mengelola data pelanggan, serta menghasilkan laporan yang relevan dan akurat. SI yang efektif memungkinkan organisasi untuk membuat keputusan yang lebih baik dan responsif terhadap perubahan di lingkungan eksternal, baik itu pasar, teknologi, atau regulasi.

2.2. Alat Bantu Perancangan Sistem

Alat Bantu Perancangan Sistem adalah alat yang digunakan untuk mendukung proses perancangan dan pengembangan sistem informasi dengan memberikan cara untuk menggambarkan struktur dan alur kerja sistem secara visual dan terorganisir. Dengan alat ini, pengembang dapat lebih mudah dalam merencanakan dan mendokumentasikan berbagai aspek dari sistem yang sedang dikembangkan, seperti interaksi antar pengguna, struktur data, dan alur proses (Bashir et al., 2016). Beberapa alat bantu ini, seperti diagram UML, membantu dalam merancang sistem perangkat lunak secara lebih efisien dan jelas, sehingga mempermudah pengembangan dan pemeliharaan sistem tersebut

2.2.1 Unified Modeling Language UML

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa standar yang digunakan untuk menggambarkan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak melalui berbagai jenis diagram yang menggambarkan struktur dan perilaku sistem. UML dirancang untuk mendukung proses perancangan sistem perangkat

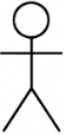


lunak dengan memberikan cara visual yang terstruktur untuk mendokumentasikan aspek-aspek penting dari sistem yang sedang dikembangkan, mulai dari interaksi antar pengguna hingga komponen teknis yang mendasarinya(Suriya & S., 2023). UML terdiri dari dua kategori utama: diagram struktural dan diagram perilaku. Diagram struktural seperti class diagram dan component diagram menggambarkan struktur data dan hubungan antar entitas dalam sistem, sementara diagram perilaku seperti use case diagram dan sequence diagram digunakan untuk menggambarkan alur kerja dan interaksi antar objek dalam sistem.

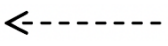
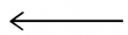
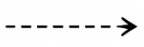
2.2.1.1. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah suatu teknik dalam perancangan sistem yang menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem untuk mencapai tujuan tertentu. Sebuah use case mendefinisikan serangkaian langkah atau proses yang terjadi ketika pengguna berinteraksi dengan sistem, serta hasil yang diharapkan dari interaksi tersebut. Use case diagram, sebagai salah satu diagram dalam Unified Modeling Language (UML), membantu mendokumentasikan fungsionalitas yang disediakan oleh sistem dari perspektif pengguna. Setiap use case menggambarkan bagaimana sistem akan berfungsi dalam konteks penggunaan nyata, dengan menyoroti alur kegiatan dan berbagai kemungkinan hasil yang bisa terjadi dalam berbagai skenario(Siewe & Ngounou, 2025). Penggunaan teknik ini dalam pengembangan sistem perangkat lunak memungkinkan pengembang untuk memahami kebutuhan fungsional pengguna, serta memastikan bahwa setiap aspek sistem sesuai dengan harapan pengguna akhir. Dengan demikian, use case diagram juga berfungsi sebagai alat komunikasi

yang efektif antara pengembang dan pemangku kepentingan, memastikan pemahaman yang jelas tentang bagaimana sistem akan digunakan dalam situasi nyata.

Tabel 2. 1 Simbol - simbol *Use Case Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Actor	Menyebutkan himpunan peran yang dimainkan oleh pengguna saat berinteraksi dengan use
2		Use Case	Deskripsi urutan aksi yang dilakukan oleh sistem untuk menghasilkan hasil yang bermanfaat bagi seorang aktor.
3		Assosiation	Menunjukkan hubungan antara satu objek dengan objek lainnya




4		Extend	Menunjukkan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada titik tertentu.
5		generalization	Menunjukkan hubungan antara objek anak (descendant) yang berbagi perilaku dan struktur data dengan objek induknya (ancestor).
6		Include	Menunjukkan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit termasuk <i>use case</i> lainnya.

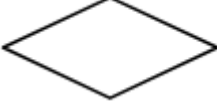
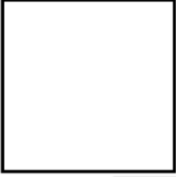
2.2.1.2. Aktiviti Diagram

Activity Diagram adalah jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk memodelkan alur kerja atau aktivitas dalam sistem,

menggambarkan urutan dan logika alur proses dari awal hingga akhir. Diagram ini menampilkan berbagai langkah atau tindakan yang dilakukan dalam suatu proses, serta pengambilan keputusan dan percabangan yang dapat terjadi sepanjang jalur aktivitas tersebut. Activity Diagram sering digunakan untuk memvisualisasikan proses bisnis, interaksi antar komponen sistem, dan alur operasional yang harus dilalui oleh entitas dalam sistem(Siewe & Ngounou, 2025). Dengan menggunakan Activity Diagram, pengembang dapat menganalisis dan mengidentifikasi langkah-langkah yang perlu diperbaiki atau dioptimalkan dalam proses yang lebih kompleks. Teknik ini juga berguna untuk menggambarkan proses dinamis yang melibatkan banyak aktivitas berkelanjutan dalam sistem, baik dalam pengembangan perangkat lunak maupun dalam perancangan sistem berbasis web.

Tabel 2. 2 Simbol – simbol Activity Diagram

Gambar	nama	Keterangan
	Status Awal	Menunjukkan dimana aliran sistem kerja dimulai.
	Status Akhir	Menunjukkan dimana sistem kerja berakhir.
	Action	Langkah – langkah suatu sistem yang di buat.




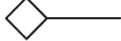

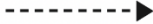
	Decision	Menunjukkan dimana keputusan akan diambil
	Swimlan	Pengelompokan aktivitas berdasarkan aktor.

2.2.1.3. Class Diagram

Class Diagram adalah jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan struktur statis dari sistem perangkat lunak. Diagram ini menunjukkan kelas-kelas dalam sistem, atribut-atribut yang dimiliki oleh masing-masing kelas, serta relasi antar kelas yang ada. Class Diagram memberikan representasi visual mengenai struktur data dan bagaimana data tersebut diorganisasi dan dihubungkan di dalam sistem. Setiap kelas dalam diagram ini dapat memiliki atribut (data) dan metode (fungsi) yang menggambarkan perilaku objek dalam sistem. Class Diagram sangat penting dalam merancang sistem berorientasi objek, karena membantu pengembang untuk memahami hubungan antar komponen sistem serta memastikan bahwa data dikelola dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan fungsional sistem (Berardi et al., 2005). Diagram ini digunakan secara luas dalam desain sistem informasi untuk

memodelkan struktur yang lebih kompleks, seperti yang diperlukan dalam pengembangan sistem manajemen laundry berbasis web.




Tabel 2. 3 . Simbol – simbol Calss Diagram



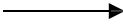
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Class	Kumpulan objek dengan atribut berbeda yang mempunyai fungsi yang sama.
2		Association	Hubungan antar kelas yang mempunyai arti umum dan biasanya bersifat jamak
3		Directed Association	Hubungan antar kelas dengan arti satu kelas digunakan oleh kelas lain.
4		Aggregation	Menunjukkan bahwa seluruh bagian dari relationship disebut hubungan.
5		Composition	Hubungan Composition dengan class tempat dia bergantung.
6		Dependency	Menunjukkan operasi pada suatu kelas yang menggunakan kelas lain.

2.2.1.4. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang menggambarkan urutan interaksi antar objek atau komponen dalam sistem, dengan menekankan pada waktu atau urutan eksekusi pesan yang dikirimkan antara entitas-entitas tersebut. Diagram ini menunjukkan bagaimana objek-objek dalam sistem berinteraksi satu sama lain dalam rangka melaksanakan suatu proses atau fungsi, dengan masing-masing pesan yang dikirim diatur berdasarkan urutan waktu. Sequence Diagram sangat berguna untuk menggambarkan alur komunikasi dalam sistem perangkat lunak, serta bagaimana proses-proses dalam sistem berhubungan satu sama lain secara dinamis. Dengan menggunakan Sequence Diagram, pengembang dapat memvisualisasikan interaksi yang terjadi antara komponen-komponen sistem dan memastikan bahwa urutan eksekusi dan komunikasi antar objek berjalan dengan benar sesuai dengan spesifikasi fungsional(Suriya & S., 2023). Diagram ini penting dalam tahap desain sistem, khususnya dalam memodelkan interaksi yang kompleks dalam aplikasi berbasis web.

Tabel 2. 4 Simbol – simbol Squence Diagram

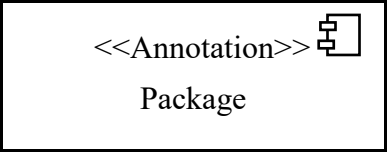
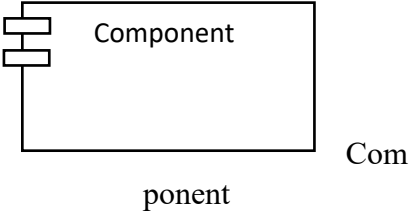

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menunjukkan orang-orang yang berinteraksi dengan sistem.
2		<i>Entity Class</i>	Menjelaskan hubungan yang ingin dicapai.
3		<i>Boundary Class</i>	Menjelaskan gambaran dari font.

4		<i>Control Class</i>	Menjelaskan hubungan antara batas dan tabel.
5		<i>A focus of Control & A Life Line</i>	Menjelaskan dimana objek dimulai dan diakhirinya sebuah Message
6.		<i>Message</i>	Menjelaskan pengiriman pesan.

2.2.1.5 Component Diagram

Component Diagram adalah jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan struktur fisik dari sistem perangkat lunak, khususnya terkait dengan komponen-komponen sistem dan interaksi antar komponen tersebut. Diagram ini menunjukkan bagaimana komponen-komponen perangkat lunak, seperti modul atau layanan, saling terhubung dan berinteraksi dalam rangka mencapai tujuan sistem secara keseluruhan. Component Diagram berfokus pada penggambaran struktur modular sistem, yang memungkinkan pengembang untuk memahami bagaimana setiap bagian dari aplikasi berfungsi dan berhubungan dengan bagian lainnya. Komponen-komponen ini dapat berupa elemen-elemen perangkat lunak yang lebih besar, seperti subsistem, aplikasi, atau layanan web, dan diagram ini sangat membantu dalam merencanakan distribusi dan implementasi perangkat lunak (Bashir et al., 2016). Penggunaan Component Diagram dalam perancangan sistem membantu memperjelas interaksi dan dependensi antar komponen, serta memudahkan pemeliharaan dan pengembangan sistem lebih lanjut.

Tabel 2. 5 Simbol – simbol Component Diagram

No	Simbol	Definisi
1		<i>Package</i> adalah sebuah tempat untuk membungkus satu komponen atau lebih.
2		<i>Component</i> adalah komponen Sistem
3		<i>Interface</i> adalah penghubung antar tiap komponen seperti interface yang terdapat dalam konsep pengembangan sistem berbasis objek

2.3. Web

Pengembangan sistem layanan laundry berbasis web merujuk pada proses perancangan dan pembuatan aplikasi atau platform yang memudahkan operasional layanan laundry melalui internet. Dengan sistem ini, pelanggan dapat melakukan pemesanan layanan laundry secara online, mengelola status pesanan, serta melakukan pembayaran melalui website, sementara pihak pengelola laundry memiliki kontrol penuh terhadap pengelolaan data pesanan, status laundry, dan transaksi.

Pada pengembangan sistem ini, PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman server-side untuk menangani logika bisnis dan interaksi antara

pengguna dengan database. PHP memungkinkan aplikasi untuk menerima permintaan pengguna dan memberikan respons yang sesuai, seperti menampilkan data, memproses inputan form, atau mengupdate status pesanan pada database. MySQL, di sisi lain, berperan sebagai sistem manajemen basis data untuk menyimpan data yang terkait dengan pelanggan, pesanan, status laundry, transaksi, dan laporan lainnya secara efisien dan terstruktur.

Dengan menggunakan sistem berbasis web ini, pelanggan bisa mengakses platform melalui browser kapan saja dan di mana saja, memungkinkan mereka untuk memilih jenis layanan, menentukan waktu pengambilan atau pengantaran laundry, serta melacak status laundry mereka secara langsung. Pihak pengelola laundry juga diuntungkan dengan sistem ini, karena mereka dapat mengelola data pesanan secara lebih terorganisir, memproses pembayaran secara otomatis, serta memonitor kinerja operasional laundry secara real-time. Keamanan menjadi aspek penting dalam pengembangan sistem ini, terutama untuk melindungi data pribadi pelanggan dan transaksi pembayaran. Oleh karena itu, sistem ini dilengkapi dengan metode pengamanan yang tepat untuk memastikan integritas data. Selain itu, fitur-fitur tambahan, seperti integrasi dengan layanan pengiriman atau sistem notifikasi untuk memberi informasi terkini kepada pelanggan, dapat ditambahkan untuk meningkatkan kenyamanan dan pengalaman pengguna. Secara keseluruhan, pengembangan sistem layanan laundry berbasis web bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional laundry, mengurangi kesalahan manual dalam pengelolaan pesanan, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi

pelanggan dengan memungkinkan mereka untuk mengakses layanan kapan saja dan dari mana saja.

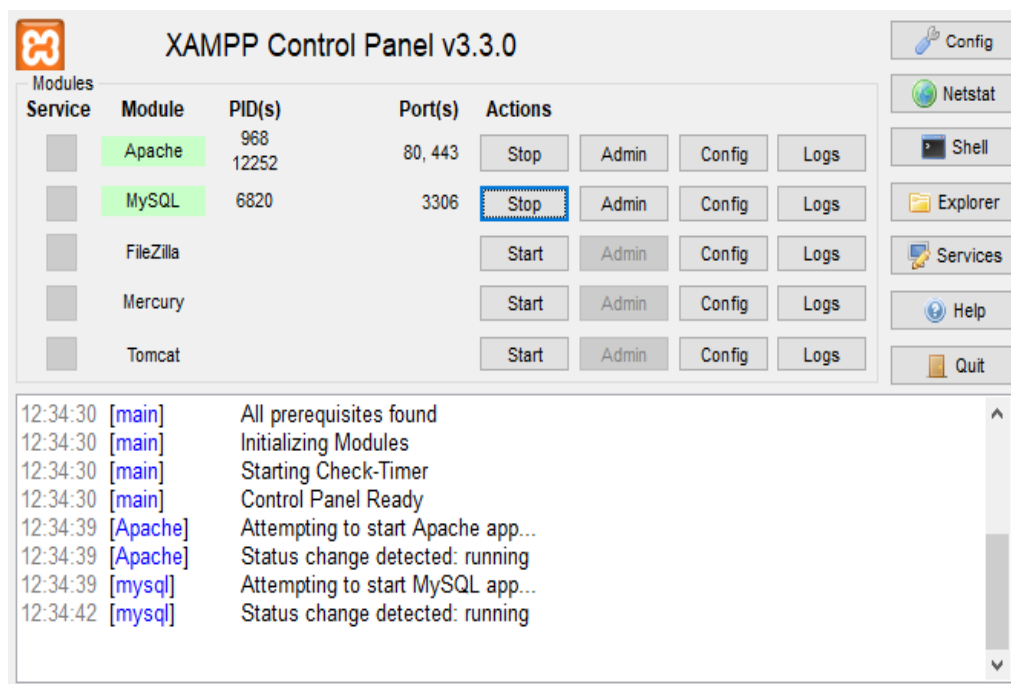
2.3.1. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang open-source dan banyak digunakan untuk mengelola dan menyimpan data dalam aplikasi berbasis web. MySQL menggunakan struktur tabel untuk menyimpan data dan mendukung bahasa query standar, yaitu SQL (Structured Query Language), untuk mengakses, mengelola, dan memanipulasi data tersebut(Uzayr, 2022). Keunggulan utama MySQL terletak pada kemampuannya untuk menangani volume data besar dengan efisiensi tinggi serta skalabilitasnya yang mendukung berbagai aplikasi mulai dari situs web kecil hingga aplikasi bisnis besar(Ch. Chandra Mohan et al., 2022). Selain itu, MySQL mendukung transaksi yang aman, backup data otomatis, serta integrasi mudah dengan berbagai bahasa pemrograman seperti PHP dan Python, menjadikannya pilihan utama dalam pengembangan aplikasi web yang membutuhkan pengelolaan data yang kuat dan terstruktur .

2.3.2. XAMPP

XAMPP adalah paket perangkat lunak yang menggabungkan server web Apache, sistem manajemen basis data MySQL, dan bahasa pemrograman PHP, serta Perl, yang memungkinkan pengembang untuk mengembangkan dan menguji aplikasi berbasis web secara lokal(Tejas Mandhyani et al., 2025).. XAMPP menyediakan lingkungan server yang lengkap dan dapat diinstal dengan mudah di berbagai platform seperti Windows, macOS, dan Linux tanpa memerlukan

konfigurasi server yang rumit. XAMPP memungkinkan pengujian aplikasi web secara offline, yang penting dalam tahap pengembangan dan debugging sebelum aplikasi dipublikasikan ke server produksi.



Gambar 2. 1 XAMPP

2.3.3. Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) adalah editor kode sumber ringan namun kuat yang digunakan oleh pengembang perangkat lunak untuk menulis dan mengelola kode. VS Code mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti JavaScript, Python, PHP, dan HTML, serta menawarkan berbagai fitur untuk meningkatkan produktivitas pengembang, termasuk code completion, syntax highlighting, debugging terpadu, dan version control menggunakan Git(Nadhira et al., 2022). VS Code juga mendukung ekstensi yang memungkinkan pengembang untuk menambah fungsionalitas tambahan sesuai dengan kebutuhan proyek

mereka, seperti integrasi dengan Docker dan pengembangan berbasis cloud. Keunggulan utama dari VS Code adalah antarmukanya yang sederhana dan responsif, serta kemampuannya untuk bekerja pada berbagai platform seperti Windows, macOS, dan Linux (Romadhoni et al., 2025). Dengan dukungan ekstensi dan komunitas yang besar, VS Code menjadi pilihan utama dalam pengembangan aplikasi web dan perangkat lunak yang fleksibel dan efisien.



Gambar 2. 2 Visual Studio Code

2.3.4. PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman server-side yang digunakan untuk membangun aplikasi web dinamis. PHP memungkinkan pengembang untuk mengolah data pada server, berinteraksi dengan database, dan menghasilkan konten yang dapat disesuaikan secara real-time berdasarkan permintaan pengguna. Keunggulan PHP terletak pada kemampuannya untuk mengintegrasikan berbagai jenis database, terutama MySQL, serta fleksibilitasnya dalam beroperasi di berbagai sistem operasi tanpa biaya lisensi tambahan [20]. PHP mendukung berbagai teknologi dan framework modern, seperti Laravel dan

Symfony, yang mempermudah pengembangan aplikasi web skala kecil hingga besar. Selain itu, PHP memiliki komunitas yang besar dan dokumentasi yang luas, menjadikannya sebagai salah satu pilihan utama bagi pengembang web di seluruh dunia. PHP juga mendukung berbagai ekstensi, memudahkan pengembang untuk menambahkan fungsionalitas baru sesuai kebutuhan.

2.4. Pengujian Sistem

Pengujian Sistem adalah proses untuk mengevaluasi dan memverifikasi fungsionalitas dari sistem yang telah dikembangkan, dengan tujuan memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan yang telah ditentukan (Amalia et al., 2021). Pengujian ini dilakukan untuk mengidentifikasi kesalahan atau bug dalam sistem dan memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik dalam kondisi dunia nyata. Salah satu metode pengujian yang digunakan . Salah satu metode pengujian yang digunakan, pengujian sistem, bertujuan untuk memastikan seluruh komponen sistem berfungsi dengan baik secara keseluruhan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.4.1 Black box testing

Black-box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem berdasarkan input yang diberikan dan output yang dihasilkan, tanpa mempertimbangkan struktur internal atau kode sumber aplikasi. Pendekatan ini menguji sistem sebagai "kotak hitam" di mana penguji tidak perlu mengetahui bagaimana sistem bekerja di dalamnya, tetapi hanya memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna (Mintarsih, 2023). Black-box testing digunakan untuk memastikan

bahwa aplikasi berfungsi dengan baik dalam kondisi dunia nyata, termasuk memverifikasi fungsionalitas seperti proses login, pendaftaran, transaksi, dan pelaporan (Irawan et al., 2018). Metode ini sangat berguna untuk mengidentifikasi bug pada antarmuka pengguna dan untuk memastikan bahwa sistem dapat menangani berbagai skenario input yang mungkin terjadi selama penggunaan aplikasi.

2.5. Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
1.	Arifin, N.Y. (2025)	Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Web untuk Manajemen Layanan Laundry	Pengembangan Sistem Web	Sistem informasi berbasis web dapat membantu manajemen laundry dalam mengelola transaksi dan data pelanggan secara real-time, meningkatkan efisiensi operasional.
2.	Indah Purnama Sari, 2022	Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan dan Layanan Jasa Laundry Sepatu Berbasis Website	Prototipe nPHP, MySQL	Sistem informasi berbasis web mempermudah transaksi dan manajemen di ShoesLab, meningkatkan efisiensi dan layanan pelanggan
3.	A. S. Tanjung & R. K. Serli, 2022	Perancangan Sistem Informasi Jasa Laundry Berbasis Web pada Laundry Cucimania Depok	Waterfall	Sistem terkomputerisasi meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan input

				dan meningkatkan pengelolaan transaksi.
4.	Chen, R. (2025)	Transformasi Digital Sistem Informasi Akuntansi dalam Teknologi Finansial	Studi Kasus di UMKM	Transformasi digital melalui penerapan teknologi finansial meningkatkan transparansi dan efisiensi dalam pengelolaan informasi akuntansi di usaha kecil.
5.	Santos, K.E.S. (2020)	Evaluation of Computerized Information Systems of Small Business Organizations	Studi Evaluasi Sistem	Sistem informasi terkomputerisasi pada usaha kecil meningkatkan transparansi dan akurasi data dalam pengelolaan bisnis.usaha kecil.
6.	Ahmad Rhizal. (2026)	Perancangan sistem informasi manajemen laundry berbasis web menggunakan php dan mysql	<i>Waterfall</i>	Dalam tahap penelitian.