

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari kumpulan elemen-elemen yang saling terhubung dan berinteraksi satu sama lain. Elemen-elemen ini bekerja secara terorganisir untuk melaksanakan suatu proses tertentu dengan tujuan mencapai hasil atau tujuan utama yang telah ditetapkan (Ramadhan & Kamal, 2025).

Sedangkan untuk Informasi adalah sekumpulan data yang telah melalui proses klasifikasi, pengolahan, atau interpretasi sehingga memiliki makna yang jelas dan dapat dipahami. Informasi ini kemudian digunakan sebagai dasar dalam proses pengambilan keputusan untuk mendukung tindakan yang lebih efektif dan terarah (Ramadhan & Kamal, 2025).

Sehingga pengertian dari Sistem Informasi adalah sistem yang diimplementasikan dalam suatu organisasi untuk mengelola dan memproses data guna memenuhi kebutuhan pemrosesan transaksi harian, mendukung fungsi operasional, serta membantu dalam proses pengambilan keputusan yang bersifat manajerial atau strategis. Sistem ini dirancang untuk menyediakan laporan yang dibutuhkan oleh pihak internal maupun eksternal organisasi, sehingga mendukung kelancaran operasional dan perencanaan strategis (Ramadhan & Kamal, 2025).

2.2 Aplikasi

Menurut Sugiar (Aditya et al., 2022) bahwa Aplikasi adalah sebuah program yang dibuat untuk melaksanakan tugas tertentu yang dibutuhkan oleh *computer* (*User*).

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang dapat menjalankan tuga khusus sesuai kebutuhan pengguna.

2.3 Android

Android merupakan sistem operasi *smartphone* yang paling populer disunia dan bersifat *open source*. *Android* juga sering digunakan untuk pengembangan aplikasi *mobile* karna fleksibelitas danjangkauannya yang luas dengan salah satu keunggulan utama yaitu grafis *interface* yang responsif dan intuitif. Elemen pada layar dikendalikan dengan kontrol sentuh yang meniru gerakan nyata seperti mengetuk (*tapping*), menggeser (*swiping*), serta didukung oleh penggunaan keyboard virtual. *Android* juga mendukung umpan balik getaran (*haptic feedback*) untuk meningkatkan interaksi pengguna melalui sentuhan (Nikhil, 2022).

2.4 Android Studio

Android Studio merupakan *Integrated Development Environment* (IDE) resmi yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi *Android*. IDE ini dikembangkan berdasarkan IntelliJ IDEA dan menyediakan berbagai fitur pendukung yang dirancang untuk meningkatkan produktivitas *developer* dalam membangun aplikasi *Android* (Rismawati, 2021).

Beberapa fitur unggulan *Android Studio* meliputi sistem *build* berbasis

Gradle yang fleksibel, *emulator Android* yang cepat dan kaya fitur, serta lingkungan terpadu untuk mengembangkan aplikasi pada berbagai jenis perangkat *Android*. Selain itu *Android Studio* juga dilengkapi dengan berbagai *framework* untuk pengujian, alat lint untuk mendeteksi masalah performa dan kompatibilitas, serta dukungan bahasa pemrograman tambahan seperti C++ melalui NDK (Rismawati, 2021).

2.5 Pengertian *Catering*

Catering merupakan salah satu bentuk jasa boga yang menyediakan makanan siap saji sesuai dengan permintaan pelanggan dan diantar langsung ke lokasi acara atau tempat pemesanan. Layanan ini umum digunakan dalam berbagai kegiatan seperti pesta pernikahan, seminar, acara kantor, dan lainnya. Menurut Tangkudung, Sompie, dan Mahdi (Tangkudung et al., 2024), *Catering* adalah jasa makanan yang menyediakan hidangan siap santap dan mengantarkannya langsung ke tempat konsumen sesuai permintaan, menjadikannya salah satu bentuk layanan makanan yang paling diminati dalam industri boga

Dalam konteks industri skala besar seperti pertambangan, *catering* memiliki peranan penting dalam memastikan ketersediaan makanan yang aman, bergizi, dan sesuai kebutuhan tenaga kerja. Menurut Entas et al. (Wachyuni, 2024), bisnis *catering* dalam sektor industri seperti pertambangan berfokus pada pengelolaan makanan dalam skala besar yang mencakup manajemen distribusi, kebersihan, keamanan pangan, dan efisiensi biaya operasional. Hal ini menjadikan *catering* sebagai sektor jasa yang strategis, tidak hanya dalam hal pelayanan makanan, tetapi juga dalam mendukung produktivitas dan kesejahteraan pekerja.

2.6 E-Catering

E-catering merupakan bentuk transformasi digital dari layanan *catering* konvensional. Dalam era pasar digital, usaha *catering* mulai mengintegrasikan teknologi digital dalam proses pemesanan, promosi, dan distribusi layanan. *E-catering* memungkinkan konsumen untuk memilih menu, melakukan pemesanan, dan pembayaran secara daring melalui platform seperti aplikasi mobile atau situs web.

Menurut Tangkudung, Sompie, dan Mahdi (Tangkudung et al., 2024), inovasi model bisnis seperti *e-catering* menjadi strategi penting dalam meningkatkan daya saing usaha *katering*, terutama pasca pandemi, dengan mengandalkan media sosial dan *e-commerce* sebagai sarana utama pemasaran dan distribusi. Dengan *e-catering*, pelaku usaha dapat menjangkau lebih banyak konsumen secara luas, menawarkan menu personalisasi, serta menciptakan sistem yang lebih fleksibel dan efisien dalam pelayanan jasa makanan.

2.7 PHP

Menurut Silalahi (Diapoldo et al., n.d., 2022), PHP adalah bahasa pemrograman yang sangat kompatibel dengan *MySQL* dan digunakan untuk mengakses, mengolah, dan menampilkan data dari *database*. PHP menyediakan berbagai fungsi bawaan yang memungkinkan pengembang untuk berinteraksi dengan *database MySQL* secara langsung, seperti mengambil data dengan kueri *SQL*, mengeksekusi proses *login*, serta menangani proses pengolahan data lainnya.

Dalam pengembangan sistem seperti *Canteen Automation System*, PHP digunakan sebagai jembatan antara aplikasi antarmuka dan server *database*.

Menurut Sola et al. (Nikhil, 2022) menjelaskan bahwa PHP memiliki peran penting dalam menangani proses pengiriman data dari aplikasi ke server *MySQL* secara *real-time*, serta membantu administrator untuk mengelola pemesanan dan informasi lainnya melalui backend.

PHP bersifat *open-source*, fleksibel, dan memiliki dokumentasi luas sehingga banyak digunakan oleh pengembang pemula maupun profesional. Kelebihan lainnya adalah PHP mudah dipelajari karena sintaksisnya mirip dengan bahasa pemrograman umum dan mendukung berbagai *platform* sistem operasi serta *web server*.

2.8 Database

Database adalah kumpulan data atau informasi yang saling berhubungan dan disimpan secara sistematis dalam media digital agar dapat diakses dan dikelola dengan mudah. Data dalam *database* biasanya disusun dalam bentuk tabel yang terdiri dari baris dan kolom, di mana setiap baris mewakili satu entitas (misalnya pelanggan atau produk) dan setiap kolom mewakili atribut dari entitas tersebut (Hendrik Sitorus & Sakban, 2021).

Silalahi (Diapoldo et al., n.d., 2022) menyatakan bahwa *database* adalah kumpulan terstruktur dari catatan atau data dalam sistem komputer yang dirancang untuk dapat dicari dan diambil secara cepat dan efisien.

2.9 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis DBMS berbasis relasional yang sangat populer dan bersifat *open-source*. *MySQL* menggunakan bahasa pemrograman *SQL* (*Structured Query Language*) untuk memproses data dalam tabel relasional.

Menurut Silalahi (Diapoldo et al., n.d.,2022) , *MySQL* banyak digunakan dalam pengembangan website karena ringan, cepat, mendukung *multiuser*, dan dapat diintegrasikan dengan berbagai bahasa pemrograman seperti PHP.

Dalam konteks pengembangan sistem seperti *Canteen Automation System*, *MySQL* digunakan untuk menyimpan dan mengelola data pemesanan, menu, serta informasi pelanggan. Sola et al. (Nikhil, 2022) menambahkan bahwa setiap kali pesanan dikonfirmasi melalui aplikasi *Android*, data tersebut langsung diperbarui ke *server database* dan dapat diakses secara *real-time* oleh pihak kantin melalui sistem yang terhubung. Hal ini menunjukkan bahwa *MySQL* sangat mendukung sistem informasi berbasis digital dan otomatisasi pelayanan.

2.10 Aliran Sistem Informasi (ASI)

Aliran sistem informasi menggambarkan bagaimana data dan informasi bergerak dalam suatu sistem. Pada aliran sistem informasi lama melibatkan proses manual seperti pencatatan transaksi secara tertulis, sedangkan aliran sistem informasi baru memanfaatkan teknologi untuk mengotomatisasi proses penjualan, registrasi pelanggan, dan pelaporan . Perbaikan aliran sistem informasi ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi data. Selain itu, pemisahan fungsi dan penambahan dokumen pendukung seperti kuitansi dan rekapitulasi pembayaran membantu meningkatkan pengendalian *internal* (Astuti & Permatasari, 2021).

2.11 UML

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan perangkat lunak yang telah distandardisasi untuk menggambarkan, mendesain, dan

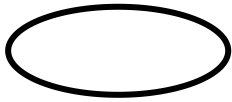
mendokumentasikan sistem perangkat lunak (Sumiati et al., n.d., 2021).

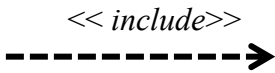
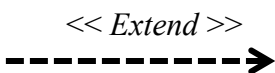
UML berfungsi untuk memvisualisasikan persyaratan pengguna sehingga seluruh pemangku kepentingan (*stakeholders*) dapat memahami dan menyetujui konsep perangkat lunak. UML juga digunakan sebagai cetak biru (*blueprint*) untuk memudahkan komunikasi antara *developer*, *programmer*, dan pengguna (Sumiati et al., n.d., 2021). UML versi 2.0 memiliki 14 jenis diagram yang terbagi menjadi dua kategori utama, yaitu diagram struktural dan diagram perilaku. Diagram-diagram ini membantu dalam menggambarkan alur kerja, entitas, dan komponen sistem secara rinci dan efisien.

2. 11. 1. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna atau sistem eksternal) dengan sistem yang sedang dikembangkan. Diagram ini membantu mengidentifikasi fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna (Fu'adi et al., 2022).

Tabel 2. 1 Simbol simbol pada Use Case Diagram

No	Simbol	Keterangan
1.		Menunjukkan fungsi atau layanan yang disediakan oleh sistem kepada aktor
2.	Aktor 	Mewakili Entitas diluar Sistem (Biasanya Pengguna) yang akan berinteraksi dengan sistem
3.	Asosiasi 	Komunikasi antar actor dan usecase yang berpartisipasi pada usecase atau usecase memiliki interaksi dengan actor

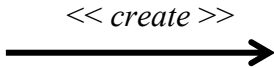
4.	<i>include</i> 	Perilaku usecase yang memperluas perilaku usecase yang lain
5.	Generalis 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah usecase dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lainnya
6.	<i>Extend</i> 	Perilaku <i>usecase</i> merupakan bagian dari <i>usecase</i> yang lain

2. 11. 2. *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah salah satu diagram UML yang menggambarkan interaksi antar objek dalam sistem berdasarkan urutan waktu. Diagram ini digunakan untuk memodelkan alur proses sistem secara rinci (Sumiati et al., n.d., 2021) . *Sequence* diagram juga digunakan dalam sistem informasi untuk menggambarkan urutan aktivitas (Fu'adi et al., 2022).

Tabel 2. 2 Simbol simbol pada *Sequence Diagram*

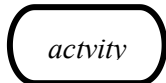
No	Simbol	Keterangan
1.	Aktor 	Mewakili Entitas diluar Sistem (Biasanya Pengguna) yang akan berinteraksi dengan sistem
2.	<i>Lifeline</i> 	Menyatakan keberadaan objek selama interaksi berlangsung, tanda kehidupan dari suatu objek
3.	Objek 	Menyatakan suatu objek yang berinteraksi dengan pesan

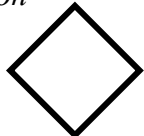
4.	Waktu Aktif 	Menunjukkan periode waktu saat objek memproses suatu metode atau aksi. Serta menunjukkan objek aktif dan berintegrasi
5.	Pesan tipe <i>Create</i> 	Menyatakan suatu objek membuat baru, arah panah menunjuk objek baru yg dibuat
6.	Pesan tipe <i>call</i> 	Menyatakan suatu objek memanggil metode atau aksi dari objek lain ataupun dari dirinya sendiri
7.	Pesan tipe <i>Send</i> 	Menyatakan suatu objek mengirim data ke objek lainnya, arah panah adalah objek lain yg dikirimin

2. 11. 3. Activity Diagram

Activity Diagram adalah salah satu diagram dalam UML (*Unified Modeling Language*) yang digunakan untuk memodelkan alur kerja (*workflow*) atau proses bisnis dalam suatu sistem. Diagram ini menggambarkan urutan aktivitas, keputusan, dan aliran kontrol dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya. Menurut (Sumiati et al., n.d., 2021), *Activity Diagram* membantu dalam memahami alur proses secara visual, sehingga memudahkan pengembang dan *stakeholders* untuk menganalisis sistem.

Tabel 2. 3 Simbol simbol pada Activity diagram

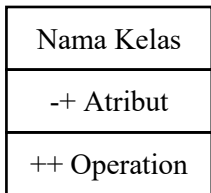
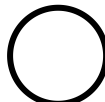
No	Simbol	Keterangan
1.	<i>state</i> 	Menggambarkan state untuk objek dari sistem.
2.	<i>activity</i> 	Menggambarkan aktifitas suatu objek

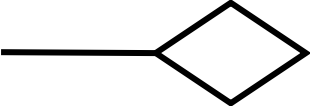
3.	<i>Initial state</i> 	Menggambarkan awal dari aktivitas, hanya ada satu dalam satu diagram
4.	<i>Final state</i> 	Menunjukkan akhir dari suatu aktivitas
5.	<i>Transition</i> 	Menunjukkan aliran aktivitas dimana data mengalir dari satu aksi ke aksi berikutnya
6.	<i>Decision</i> 	menandakan percabangan berdasarkan kondisi (seperti <i>if-else</i>).

2. 11. 4. Class Diagram

Class diagram merupakan diagram struktural dalam UML yang menggambarkan kelas-kelas dalam sistem, atribut, metode, serta hubungan antar kelas. Diagram ini digunakan untuk memodelkan struktur basis data (Sumiati et al., n.d., 2021).

Tabel 2. 4 simbol simbol pada Class Diagram

No	Simbol	Keterangan
1.	Kelas 	Kelas pada struktur sistem
2.	<i>Interface</i>  Nama_ <i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>Interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	Relasi 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.

4.	Generalisasi 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah <i>usecase</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lainnya.
5.	Agregasi 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>).