

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan penggunaan Internet telah menghasilkan teknologi *E-commerce* yang bergantung pada Internet. *E-commerce* adalah proses pembelian dan penjualan produk secara elektronik yang dilakukan melalui jaringan Internet. Dengan penggunaan iklan, penjualan, dan layanan melalui aplikasi *mobile*, organisasi dan perusahaan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi bisnis mereka. Komunikasi bisnis merupakan unsur penting dalam kelangsungan hidup perusahaan, terutama dalam konteks pemasaran. Melalui strategi pemasaran yang efektif, perusahaan memiliki peluang lebih besar untuk mencapai target penjualan yang diharapkan (Sutarno et al, 2022).

Perkembangan aplikasi *mobile* akan terus berkembang seiring dengan evolusi smartphone yang telah menjadi komputer mini bagi manusia. Dalam praktiknya, aplikasi *mobile* dirancang untuk memenuhi berbagai kebutuhan manusia, termasuk gaya hidup, keamanan, kesehatan, hobi, dan banyak lagi. Terkadang, ada banyak aplikasi dengan fungsi yang serupa, yang mendorong para pengembang untuk berusaha keras mengembangkan aplikasi mereka dengan menawarkan fitur-fitur unggulan dan keunggulan yang membedakannya dari aplikasi sejenis. Perkembangan teknologi komputasi *mobile* telah berlangsung dengan pesat, dan ini tercermin dalam semakin banyaknya fungsi yang tersedia di perangkat *mobile* (Novianti, 2022). Teknologi *mobile* menjadi alat informasi yang sangat penting, memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mengakses dan memanfaatkannya.

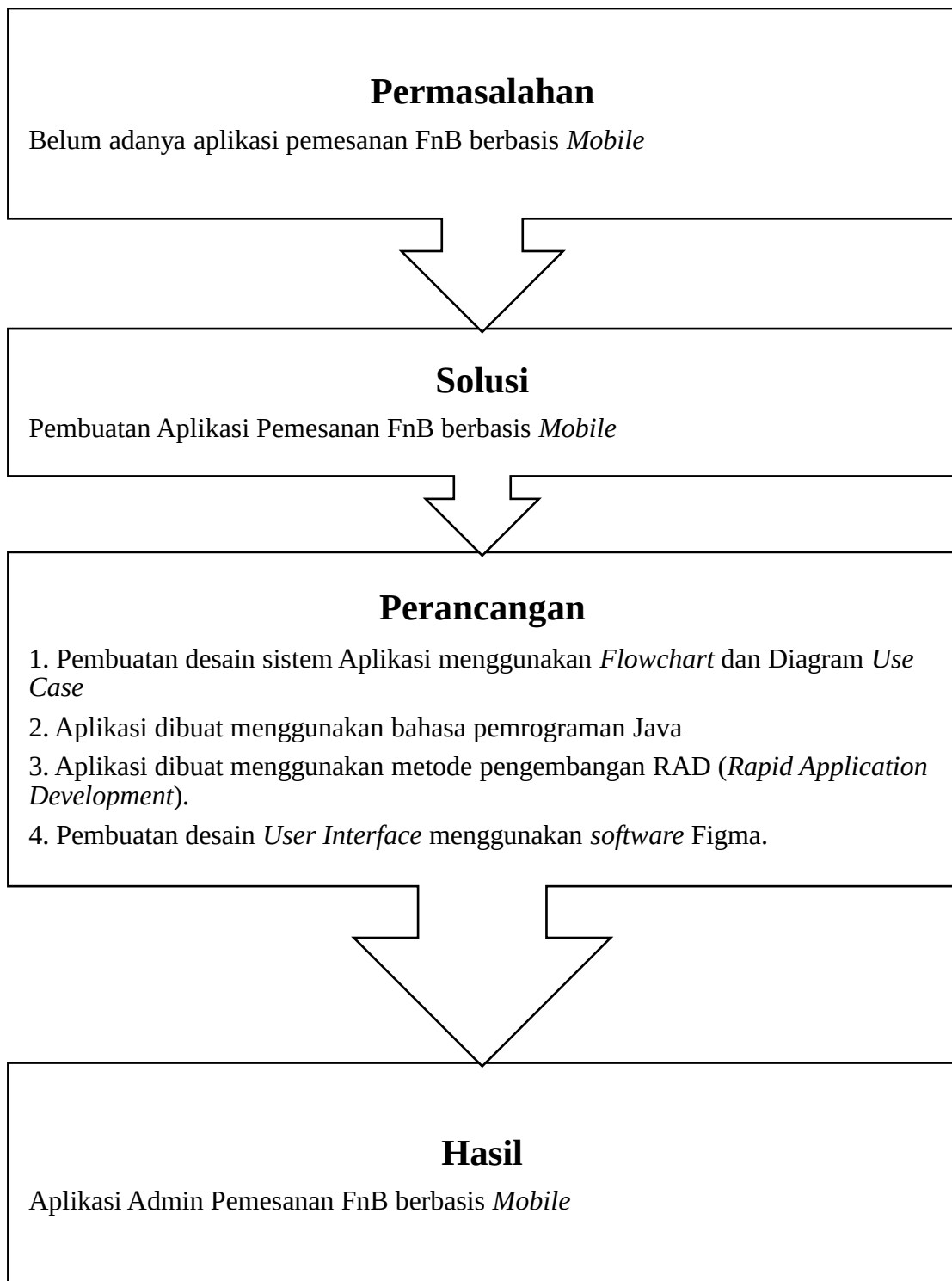
Penggunaan sistem pemesanan *food and beverage* (FnB) bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam operasional kafe. Oleh karena itu, dengan adanya perancangan aplikasi pemesanan berbasis Android untuk Hotel XYZ, diharapkan bahwa proses pemesanan oleh pelanggan akan menjadi lebih mudah dan diharapkan dapat meningkatkan pendapatan Hotel XYZ (Ahmad et al, 2023).

1.2 Tujuan

Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi *mobile* yang memungkinkan karyawan Kafe di Hotel XYZ melakukan penambahan data makanan dan minuman secara praktis. Aplikasi ini menggunakan *Firebase* sebagai *platform* utama. Dengan aplikasi ini, karyawan dapat dengan cepat dan mudah menambahkan FnB.

1.3 Kerangka Pemikiran

Hotel XYZ merencanakan untuk memperluas bisnis mereka dengan membuka sebuah kafe baru. Untuk meningkatkan efektivitas dan jangkauan bisnis mereka, mereka merasa perlu untuk menciptakan inovasi yang memungkinkan pelanggan dan kafe terhubung, bahkan jika pelanggan tidak berada di lokasi fisik kafe tersebut. Selain itu, mereka juga menyadari pentingnya promosi untuk menarik perhatian pelanggan. Oleh karena itu, solusi yang mereka pilih adalah mengembangkan sebuah aplikasi *mobile* untuk pemesanan makanan dan minuman (FnB). Ini adalah langkah yang diambil untuk mengatasi tantangan ini. Anda dapat melihat kerangka pemikiran ini dalam ilustrasi di bawah ini.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

1.4 Kontribusi

Sistem pembuatan aplikasi berbasis *mobile* ini mampu memberikan kontribusi untuk beberapa pihak sebagai berikut:

- a. Pengembangan efisiensi operasional melalui aplikasi pemesanan memungkinkan pelanggan untuk memesan makanan dan minuman langsung melalui *smartphone*. Pengembangan ini mengurangi waktu yang dibutuhkan staf untuk menerima dan memproses pesanan secara manual, meningkatkan efisiensi operasi harian kafe atau restoran hotel.
- b. Penyederhanaan proses pemesanan terjadi melalui antarmuka aplikasi yang intuitif dan mudah digunakan, mempercepat dan memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan. Dengan ini, kesalahan dalam pesanan dapat diminimalkan dan waktu respons dari staf menjadi lebih cepat.
- c. Peningkatan layanan pelanggan terjadi melalui aplikasi yang memberikan akses mudah ke menu, promosi, dan informasi terkait lainnya. Ini memungkinkan hotel untuk memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan dengan memudahkan pihak hotel dalam menjelajahi pilihan menu, memilih makanan dan minuman favorit, serta melacak status pesanan secara real-time.
- d. Aplikasi pemesanan mengumpulkan data tentang preferensi pelanggan, pola pesanan, dan kinerja menu. Data ini membantu manajemen hotel dalam membuat keputusan terkait strategi pemasaran, pengelolaan stok, dan pengembangan menu baru yang lebih baik.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aplikasi *Mobile*

Aplikasi *Mobile* adalah perangkat lunak yang dirancang untuk beroperasi pada perangkat *mobile*, seperti smartphone atau tablet PC. Aplikasi *Mobile* juga sering disebut sebagai aplikasi yang dapat diunduh dan memiliki fungsi khusus yang meningkatkan kinerja perangkat *mobile* itu sendiri. Pengguna dapat mengakses aplikasi *mobile* yang mereka inginkan dengan cara mengunduhnya melalui *platform* yang sesuai dengan sistem operasi perangkat mereka. Contoh-contoh *platform* ini termasuk Google Play, yang menyediakan berbagai aplikasi yang dapat diunduh untuk pengguna Android (Irsan, 2018).

2.2 Hotel

Hotel merupakan salah satu bisnis yang dijalankan secara komersial dengan tujuan memberikan pelayanan terbaik kepada tamu atau pengunjung yang menginap di hotel tersebut. Kualitas pelayanan yang diberikan oleh hotel kepada tamu menjadi hal yang sangat penting karena ini berdampak langsung pada kenyamanan tamu selama menginap. Karena tamu mengharapkan pelayanan yang optimal dari hotel, pengalaman tamu dapat berkisar antara puas dan tidak puas tergantung pada pelayanan yang diberikan oleh hotel. Apabila pelayanan hotel kepada tamu berjalan dengan baik, maka kemungkinan besar tamu akan memperpanjang masa menginap mereka atau bahkan merencanakan kunjungan kembali di masa mendatang (Nina dan Desi, 2020). Oleh karena itu, citra hotel di mata tamu, baik atau buruk, sangat dipengaruhi oleh kualitas pelayanan yang diberikan kepada tamu. Prinsip dasar dalam melayani tamu di hampir semua hotel melibatkan sikap sopan, ramah, dan perhatian terhadap kebutuhan tamu selama menginap di hotel.

2.3 Kafe

Kafe adalah sebuah bisnis makanan yang dijalankan secara komersial yang menyediakan makanan atau hidangan ringan kepada pelanggan dalam lingkungan yang santai dan tidak formal, tanpa mengikuti aturan atau pelayanan yang ketat seperti yang

biasa terjadi di ruang makan eksklusif. Kafe menawarkan berbagai jenis hidangan makanan dengan harga yang lebih terjangkau, dan sering kali beroperasi 24 jam sehari. Karena itu, kafe biasanya tetap buka bahkan setelah restoran-restoran lain telah tutup (Indrawan et al, 2019).

2.4 *Firestore dan Firebase Cloud Firestore*

Firestore adalah sebuah layanan yang disediakan oleh *Google* untuk membantu pengembang aplikasi dalam proses pengembangan aplikasi mereka. Terdapat dua aspek menarik dari *Firestore*, yakni *Firestore* dan *Firestore Realtime Database*. Selain itu, *Firestore* juga menyediakan fitur tambahan untuk aplikasi yang memerlukan pemberitahuan, yang dikenal sebagai *Firestore Notification*.

Cloud Firestore adalah sebuah *database* yang dapat diadaptasi dan diperluas sesuai kebutuhan untuk pengembangan aplikasi di berbagai *platform* seperti seluler, web, dan server melalui *Firestore*. *Firestore* memungkinkan data tetap terhubung secara *real-time* dalam aplikasi klien dengan kemampuan mendukung mode *offline* untuk perangkat seluler dan web. Hal ini memungkinkan pengembangan aplikasi yang responsif dan mampu beroperasi tanpa harus selalu tergantung pada kecepatan jaringan atau koneksi internet (Nursyifa et al, 2022).

2.5 *Android Studio*

Android Studio adalah sebuah *Integrated Development Environment* (IDE) yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi *Android*. IDE ini didasarkan pada IntelliJ IDEA dan tidak hanya berfungsi sebagai editor kode yang kuat, tetapi juga menawarkan sejumlah fitur tambahan yang meningkatkan produktivitas saat membuat aplikasi *Android*. Beberapa di antaranya adalah sistem versi berbasis *Gradle* yang fleksibel, emulator yang cepat dan lengkap fitur, lingkungan pengembangan yang komprehensif untuk semua perangkat *Android*, *Instant Run* untuk mengaplikasikan perubahan ke aplikasi yang sedang berjalan tanpa perlu membuat APK baru, *template* kode dan integrasi *GitHub* untuk memudahkan pembuatan fitur aplikasi dan impor kode contoh, alat pengujian dan kerangka kerja yang luas, alat *Lint* untuk meningkatkan performa, kegunaan, kompatibilitas versi, dan menangani masalah-masalah lainnya,

dukungan untuk bahasa pemrograman C++ dan NDK, serta dukungan bawaan untuk *Google Cloud Platform* yang memfasilitasi integrasi dengan *Google Cloud Messaging* dan *App Engine* (Akmal et al, 2019).

2.6 Java

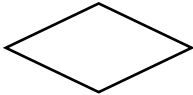
Dalam perkembangan bahasa pemrograman saat ini, para pengembang memiliki banyak pilihan dalam memilih bahasa pemrograman yang sesuai untuk membangun aplikasi. Salah satu bahasa pemrograman yang mengalami pertumbuhan yang signifikan adalah *Java*. *Java* memiliki kemampuan untuk dijalankan diberbagai *platform* sistem informasi dan berbagai jenis perangkat keras (Fajri, 2019). Sebagai contoh, *NetBeans* IDE adalah salah satu aplikasi yang memanfaatkan bahasa pemrograman *Java*.

2.7 Flowchart

Flowchart, atau yang sering disebut sebagai diagram alir, adalah jenis diagram yang menggambarkan urutan langkah-langkah atau algoritma dalam sebuah sistem. Seorang analis sistem menggunakan *flowchart* sebagai dokumen untuk menjelaskan logika dari sistem yang akan dibangun kepada *programmer*. Dengan demikian, *flowchart* dapat membantu dalam menemukan solusi untuk masalah yang mungkin muncul saat pengembangan sistem. *Flowchart* biasanya digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol, dan setiap simbol mewakili suatu proses tertentu. Untuk menghubungkan satu proses ke proses berikutnya, digunakan garis penghubung (Andy dan Risky, 2019).

Tabel 1. Komponen *Flowchart*

Simbol	Nama	Fungsi
(1)	(2)	(3)
	Terminal	Penanda mulai atau berakhirnya suatu proses.

Simbol	Nama	Fungsi
(1)	(2)	(3)
	Proses yang telah ditentukan	Digunakan untuk menunjukkan proses yang lebih kompleks.
	Pengkondisian	Digunakan untuk menunjukkan kondisi benar atau salah (<i>true or false</i>).
	Konektor	Digunakan untuk menunjukkan beberapa aliran kontrol menjadi satu keluaran.
	Garis Alur	Digunakan untuk menunjukkan aliran dari satu simbol menuju simbol lain.
	Proses	Digunakan untuk menunjukkan sebuah proses yang berjalan.

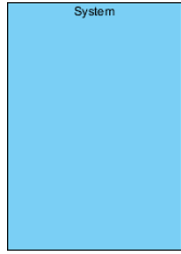
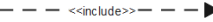
2.8 Use Case

Dalam pemrograman berbasis OOP (*Object-Oriented Programming*), untuk menggambarkan sistem, kita dapat menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*). Diagram UML ini terdiri dari 13 jenis, seperti *activity*, *class*, *communication*, *component*, *composite structure*, *deployment*, *interaction overview*, *object*, *package*, *sequence*, *state machine*, *timing*, dan *use case*. Use case digunakan untuk mendeskripsikan fungsi sistem dari sudut pandang pengguna. Use case menentukan tindakan yang akan dilakukan oleh sistem dan komponen-komponennya. Use case bekerja dengan menggunakan skenario, yang menjelaskan langkah-langkah yang diambil oleh pengguna atau sistem (Setiyani, 2021).

Use case mengidentifikasi fungsionalitas sistem, interaksi pengguna dengan sistem, dan hubungan antara pengguna dengan fungsi sistem. DSRM (*Design Science Research Methodology*) terdiri dari enam tahap, yaitu identifikasi masalah dan motivasi, tujuan solusi, desain dan pengembangan, demonstrasi, evaluasi, dan komunikasi.

Use case adalah salah satu jenis diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan fungsi sistem dari perspektif pengguna, dan DSRM adalah metodologi yang terdiri dari enam tahap dalam proses penelitian dan pengembangan.

Tabel 2. Komponen *Use Case*

Simbol	Nama	Fungsi
	Aktor	Menggambarkan pengguna yang berinteraksi dan berperan dalam sistem bisnis.
	<i>Use Case</i>	Menggambarkan fungsi yang dapat dilakukan sebuah sistem bisnis.
	Batas Sistem	Menggambarkan batasan sistem bisnis untuk kasus penggunaan khusus.
	<i>Association</i>	Relasi asosiasi antara <i>use case</i> dengan pengguna.
	<i>Includes</i>	Relasi ketika sebuah <i>use case</i> digambarkan menggunakan fungsionalitas dari <i>use case</i> yang lain.
	<i>Extends</i>	Relasi yang digunakan untuk menyertakan perilaku opsional dari <i>use case</i> yang diperluas.

Sumber: (Visual Paradigm, 2022)