

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

UMKM atau Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah memiliki peranan penting dalam menggerakkan perekonomian daerah, termasuk di Kabupaten Rokan Hulu. Kehadirannya tidak hanya membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat, tetapi juga menjadi wadah kreativitas dan inovasi dalam menghasilkan produk-produk lokal yang unik dan bernilai jual. Namun, di tengah perkembangan teknologi digital yang begitu pesat, banyak pelaku UMKM masih mengalami kesulitan dalam hal pemasaran dan penjualan produk secara online. Sebagian besar dari mereka masih mengandalkan cara-cara konvensional seperti menjual di pasar, mengikuti bazar, atau menitipkan barang di toko-toko fisik. Hal ini tentu membatasi jangkauan penjualan mereka, baik dari sisi lokasi maupun waktu.

Salah satu persoalan utama yang dirasakan oleh pelaku UMKM adalah tidak adanya platform yang memungkinkan mereka untuk berjualan dari rumah dengan mudah, serta memberikan kemudahan bagi konsumen untuk membeli produk tanpa harus keluar rumah. Sementara itu, kebiasaan masyarakat saat ini sudah banyak berubah mereka lebih suka membeli produk secara online karena dinilai lebih praktis dan efisien. Sayangnya, sebagian besar UMKM di Rokan Hulu belum

memiliki akses atau kemampuan untuk masuk ke marketplace besar seperti Tokopedia atau Shopee, baik karena keterbatasan pengetahuan, perangkat, maupun biaya yang tidak sedikit.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi melalui Dekranasda Rokan Hulu, diperlukan merancang sebuah sistem aplikasi *mobile* yang dapat diakses dengan *smartphone*. Dengan memanfaatkan teknologi ini, UMKM dapat mengunggah produk, menerima pesanan, dan mengelola toko digitalnya langsung dari rumah. Sementara itu, konsumen juga dapat melihat, memilih, dan membeli produk UMKM lokal tanpa harus keluar rumah.

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem informasi *marketplace* dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi oleh pelaku UMKM dan Pelanggan Dekranasda. Oleh karena itu penulis berniat untuk mengangkat judul “Sistem Informasi *Marketplace* Produk UMKM Kabupaten Rokan Hulu Berbasis *Framework Flutter*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat ditemukan beberapa rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana membantu pelaku UMKM dalam mengelola produk dan meningkatkan penjualan tanpa ketergantungan pada toko fisik?

2. Bagaimana membantu konsumen dalam melakukan pembelian produk UMKM melalui *platform mobile* yang responsif dan terpercaya?
3. Bagaimana menghasilkan sistem informasi *marketplace* produk UMKM Kabupaten Rokan Hulu berbasis *Framework Flutter*?

1.3 Ruang Lingkup Permasalahan

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah yang telah diuraikan, maka ruang lingkup permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini membahas pembuatan aplikasi *marketplace*, yaitu *platform* yang memungkinkan penjualan dan pemesanan produk produk UMKM secara *online* dengan perangkat *mobile*.
2. Aplikasi ini hanya diterapkan untuk Daerah Kabupaten Rokan Hulu.
3. Perancangan aplikasi ini menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).
4. Bahasa Pemograman yang digunakan yaitu *Dart* dan *Framework Flutter*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari perancangan sistem informasi ini adalah:

1. Membantu pelaku UMKM dalam mengelola produk dan meningkatkan penjualan tanpa ketergantungan pada toko fisik.
2. Membantu konsumen dalam melakukan pembelian produk UMKM melalui *platform mobile* yang responsif dan terpercaya.
3. Menghasilkan sistem informasi *marketplace* produk UMKM Kabupaten Rokan Hulu berbasis *Framework Flutter*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah pelaku UMKM dalam mengelola produk dan meningkatkan penjualan tanpa ketergantungan pada toko fisik.
2. Mempermudah konsumen dalam melakukan pembelian produk UMKM melalui *platform mobile* yang responsif dan terpercaya.
3. Menghasilkan sistem informasi *marketplace* produk UMKM Kabupaten Rokan Hulu berbasis *Framework Flutter*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini terdiri dari pokok-pokok permasalahan yang dibahas pada masing-masing yang diuraikan menjadi beberapa bagian, seperti di bawah ini:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan latar belakang masalah yang terjadi di rumusan masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori yang relevan dengan sistem informasi produk UMKM dan Dekranasda.

BAB III : METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada penelitian ini bertujuan untuk menguraikan tentang pendahuluan dan kerangka kerja penelitian.

BAB IV : ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada analisis dan perancangan membahas mengenai gambaran sistem yang sedang berjalan dalam bentuk hasil analisa berupa UML. Selain itu juga dibuat struktur tabel database dan desain input output.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan membahas tentang implementasi perangkat lunak yang memiliki sub bab batasan

implementasi, lingkungan implementasi, hasil implementasi dan juga pengujian sistem.

BAB VI : SARAN DAN KESIMPULAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang aplikasi yang telah dibuat, dan saran untuk pihak lain yang ingin mengembangkan aplikasi ini atau memiliki masalah yang sama.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem mengandung arti kumpulan-kumpulan dari komponen-komponen yang dimiliki unsur keterkaitan antara satu dengan yang lainnya. Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai satu tujuan tertentu (Kusumo et al., 2021).

Sistem adalah kumpulan unsur yang berhubungan erat dalam mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ada tiga unsur yaitu *input*, proses, dan *output*. *Input*, yaitu memasukan data mentah dan *output* merupakan hasil dari data yang telah diolah atau diproses. Proses adalah suatu kegiatan atau aktivitas mengolah data *input* menjadi *output*. Adapun karakteristik sistem yaitu, terdapat sasaran/*Objective*, batas sistem/*Boundary*, lingkungan luar sistem/*environtment*, komponen, *interface*, dan *input-proses-output*. Dari penjelasan ini, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan komponen/unsur/elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam mencapai suatu tujuan bersama. (Firmansyah & Herman, 2023).

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem menggambarkan suatu kejadian-

kejadian dan kesatuan yang nyata atau suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang benar-benar ada dan terjadi. Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Kholili, 2023).

2.2 Informasi

Informasi adalah kumpulan data yang telah diinterpretasi dan diklarifikasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Oleh karena itu, kita mengetahui bahwa informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang lebih mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna. menganalisa dan meminimalisir terjadinya kerugian dari sisi ekonomi. Memberikan aksesibilitas yang baik kepada pengguna. Dapat mencapai tujuan perusahaan secara cepat berdasarkan dukungan data yang dapat dipertanggung jawabkan (Firmansyah & Herman, 2023).

Informasi adalah kumpulan data yang diolah menjadi bagi yang menerima. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. Secara umum pengertian informasi adalah sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan (Kholili, 2023).

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata. Pendapat yang berbeda, Informasi merupakan hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan data yang tidak dari pengolahan tersebut bisa disebut informasi, hasil pengolahan data yang tidak memberikan makna, arti atau penjelasan serta tidak bermanfaat bagi seseorang atau penerima informasi bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut. Berdasarkan pendapat beberapa ahli tersebut, informasi dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan data yang telah diproses sehingga menjadi data yang berguna dalam mengambil sebuah keputusan (Aswan et al., 2022).

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah proses mengumpulkan, memproses, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun baik dari *people*, *hardware*, *software*, maupun *database* yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi (Fitriana & Kristina, 2021).

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan (Aziz Gea & Alda, 2024).

Sistem informasi memiliki definisi sistem yang dapat mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan membagikan informasi secara meluas untuk tujuan-tujuan tertentu. Sistem informasi berperan sebagai sistem yang dapat menjadi tools pendukung bagi organisasi atau perusahaan tersebut untuk mencapai tujuan mereka (Al Rahma et al., 2024).

Sistem Informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen (Ahmadar et al., 2021).

Sistem informasi adalah rangkaian prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi di mana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi serta didistribusikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi (Gunawan et al., 2022).

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu. Sistem informasi terdiri dari komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (building block), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali.

1. Blok Masukan (Input Block)

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media yang digunakan untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen dasar.

2. Blok Model (Model Block)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran (*output block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi (*technology block*)

Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan.

Teknologi terdiri dari unsur utama:

- a. Teknisi (*human ware atau brain ware*)
- b. Perangkat Lunak (*Software*)
- c. Perangkat Keras (*Hardware*)

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan untuk memanipulasinya.

6. Blok Kendali (*control block*)

Banyak faktor yang dapat merusak sistem informasi, misalnya bencana alam, api, temperature tinggi, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidak-efisienan, sabotase, dan lain sebagainya (Kusumo et al., 2021).

2.3.2 Manfaat Sistem Informasi

Sistem informasi dikembangkan dan dibangun karena memiliki manfaat yang besar bagi komponen sistem di dalam suatu manajemen organisasi atau perusahaan. Manfaat yang didapat dari sistem informasi dapat diklasifikasi sebagai berikut :

- 2 Manfaat mengurangi biaya.
- 3 Manfaat mengurangi kesalahan-kesalahan.
- 4 Meningkatkan kecepatan aktifitas.
- 5 Meningkatkan perencanaan dan pengendalian manajemen (Utami et al., 2023).

2.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah sebuah kegiatan merancang dan menentukan cara mengolah sistem informasi dari hasil analisa sistem sehingga dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna termasuk diantaranya perancangan user interface, data dan aktivitas proses. Pada pengertian lain, perancangan sistem bertujuan untuk mempercepat pengolahan data dan informasi terutama dalam pembuatan laporan secara efektif, sehingga data yang ada akan tersimpan dengan baik dan jika ada data yang tidak diperlukan dapat dihilangkan. Sistem yang baik perlu memiliki arah data masuk dan keluar dengan jelas serta dapat dimengerti oleh pengguna mengenai fungsi dari sistem tersebut (Junior et al., 2023).

Perancangan adalah sebuah proses perencanaan, pembuatan sistem baru atau pengembangan dari sebuah sistem yang sudah ada sebelumnya (Suharyanto, 2022).

Perancangan merupakan langkah pertama di dalam pengembangan suatu produk atau sistem metode yang melibatkan bermacam komponen sehingga dapat menciptakan sistem yang cocok dengan hasil dari analisa sistem. Jadi bisa di simpulkan jika perancangan merupakan tahap awal untuk menggambarkan suatu sistem yang akan dibuat meliputi berbagai komponen terpisah yang nantinya akan menjadi suatu sistem yang utuh dan berfungsi sebagaimana mestinya (Dahlia & Apsiswanto, 2023).

2.5 Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)

UMKM adalah suatu usaha perdagangan yang dijalankan oleh satu orang atau yang berbentuk organisasi kecil atau mikro bisnis. Yang mengklaim bahwa pemasaran digital, juga dikenal sebagai pemasaran melalui penggunaan teknologi, dapat membantu pelaku bisnis dalam mempromosikan dan memasarkan barang dan jasa mereka tanpa memperhatikan lokasi, waktu, atau mode komunikasi (Ardilla, 2022).

UMKM merupakan sektor usaha yang diminati oleh konsumen di Indonesia. Produkproduk yang ditawarkan tidak hanya memiliki harga yang terjangkau, tetapi juga kualitas yang baik, sehingga membuat usaha UMKM populer di kalangan masyarakat dari berbagai lapisan. Namun, saat ini UMKM sering kali terbatas pada satu lokasi toko, sehingga aksesibilitas produk mereka menjadi terbatas (Prasetyo et al., 2024).

Usaha Mikro Kecil dan Menengah memiliki peran yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi negara. Dalam menghadapi mekanisme pasar yang makin terbuka dan kompetitif, penguasaan pasar merupakan prasyarat untuk meningkatkan daya saing. Terlebih dengan semakin banyaknya masyarakat yang memanfaatkan internet dan semakin mudah serta murah koneksi internet, UMKM dituntut untuk melakukan perubahan guna meningkatkan daya saingnya agar dapat terus berjalan dan berkembang (Ainunnisa et al., 2025).

UMKM dengan jaringan yang kuat menggunakan media sosial untuk mengembangkan bisnis mereka sendiri. Dalam hal pendapatan, peluang kerja, inovasi, dan daya saing, keterampilan ebisnis seringkali memiliki manfaat bisnis yang signifikan. Jika para pelaku usaha tidak ingin tertinggal atau kalah dalam persaingan maka dengan menerapkan strategi pemasaran berbasis digital untuk saat ini sudah sangat diperlukan. Upaya mendongkrak pasar dengan cara pemasaran seperti ini juga turut andil dalam meningkatkan usaha produksi (Ainunnisa et al., 2025).

2.6 *Marketplace*

Marketplace merupakan platform pemasaran produk elektronik yang menyatukan banyak penjual dan pembeli untuk melakukan bisnis satu sama lain. Marketplace tidak hanya membuat transaksi lebih mudah, tetapi juga memberikan pelaku usaha UMKM akses yang lebih baik ke pasar, memungkinkan mereka untuk menjual barang-barang mereka dengan lebih sukses dan efektif. Marketplace dibuat untuk mengumpulkan pelaku usaha dalam satu tempat di internet, sehingga pembeli dapat melihat dan membandingkan suatu produk dari penjual (Ardilla, 2022).

Marketplace memberikan alternatif yang sangat membantu dan memudahkan pelaku UMKM dalam menjalankan usaha. Hal ini memungkinkan mereka untuk memasarkan produk secara lebih luas, sehingga meningkatkan potensi penjualan (Rahmayanti, 2023). Marketplace dapat digunakan sebagai aplikasi yang dapat menghubungkan transaksi

penjual dan pembeli. Marketplace dapat juga dapat digunakan sebagai sarana transaksi pembayaran (Ma'rifah et al., 2022; Putri et al., 2023). Platform marketplace menawarkan ruang yang fleksibel bagi bisnis untuk memamerkan produk dan layanan, sesuai dengan kebutuhan dan preferensi konsumen yang beragam (Prasetyo et al., 2024).

Marketplace sebagai salah satu aspek yang krusial dalam ekosistem perdagangan online. Era digital telah membawa perubahan signifikan dalam perilaku konsumen dan perilaku usaha, dengan adanya marketplace online, teknologi ini memainkan peran kunci dalam memfasilitasi penjualan (Prasetyo et al., 2024).

Marketplace merupakan platform yang memungkinkan pelaku usaha untuk memasarkan produk mereka secara lebih luas dan efisien. Dengan adanya marketplace, UMKM dapat menjangkau konsumen dari berbagai daerah tanpa terbatas oleh lokasi fisik. E-Marketplace juga merupakan alat dalam melakukan transfer informasi antar organisasi yang memungkinkan pembeli dan penjual berpartisipasi untuk bertukar informasi tentang harga dan produk yang ditawarkan serta bekerja sama di bursa komoditas, selain itu pengenalan saluran marketplace dapat melengkapi produk yang ditawarkan di saluran yang ada, mengurangi biaya operasi, memperluas proposisi nilai pelanggan dan memfasilitasi peningkatan efisiensi operasional (Ainunnisa et al., 2025).

2.7 DEKRANASDA

Dewan Kerajinan Nasional atau Dekranas dan Dewan Kerajinan Nasional Daerah atau Dekranasda yang berada di tingkat daerah. Dekranas maupun Dekranasda memiliki program pembinaan dan pengembangan produk keterampilan daerah. Artinya tidak hanya membina UMKM/IKM saja tapi di orientasikan untuk mengelola sumber daya lokal dengan bijak untuk menjadi produk keterampilan khas daerah yang memiliki daya saing kualitas dan kuantitas serta harga di pasar (Nawangsih & Fitria, 2022).

Dekranasda merupakan sebuah wadah bagi para pengrajin yang ada disuatu daerah. Semua kerajinan yang dibuat oleh pengrajin yang ada disuatu daerah ada disini, Dekranasda membantu para pengusaha UMKM agar usahanya maju lewat promosi yang di lakukan oleh Dekranasda (Dahlia & Apsiswanto, 2023).

Dekranas diperlukan untuk menanamkan kepada dunia ekonomi potensi produk kerajinan yang bernilai seni budaya menjadi produk ekonomis dalam peluang bisnis di dalam maupun luar negeri. Dekranas mengemban tugas agar nilai seni budaya yang terkandung dalam ujud barang kerajinan sebagai salah satu manifestasi kepribadian dan identitas bangsa (Dekranas, 2025).

2.8 Basis Data

Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu

program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (query) basis data disebut sistem manajemen basis data (database management system, DBMS). Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan (Ahmad et al., 2021).

Basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Basis data atau *database* adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi (Gunawan et al., 2022).

Basis data atau *database* merupakan suatu kesatuan yang dibentuk dari gabungan tabel dan file, di mana setiap tabel terdiri dari *record* yang disusun atas *field-field* yang ada didalamnya (Wulandari & Nurmiati, 2022).

2.9 Alat Bantu Perancangan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap merancang suatu sistem adalah membuat usulan pemecahan masalah secara logika. Alat bantu yang digunakan antara lain adalah :

2.9.1 Unified Modelling Language (UML)

UML atau *Unified Modeling Language* ialah bahasa pemodelan khusus untuk sistem atau perangkat lunak dengan paradigma “berorientasi objek”. Pemodelan atau modeling sebenarnya digunakan khusus untuk menyederhanakan berbagai kendala yang kompleks

sehingga nantinya mudah untuk dipelajari dan dipahami. Berbagai literature menjelaskan bahwa UML memiliki 9 jenis diagram, tetapi ada juga yang menyebutkan hanya ada 8 karena beberapa diagram digabung seperti diagram urutan, diagram komunikasi dan juga diagram pewartuan yang digabung menjadi diagram interaksi (Fitriana & Kristina, 2021).

Unified Modelling Language (UML) merupakan sebuah bahasa yang divisualisasikan dalam bentuk gambar atau grafik yang berfungsi untuk memberikan gambaran dan spesifikasi dalam pembangunan dan dokumentasi dari sebuah pengembangan sistem berorientasi objek (object oriented). UML memberikan sebuah standar pembuatan blue print sistem, yang dapat terdiri dari konsep proses bisnis, pembuatan *class* yang dapat dituangkan pada bahasa pemrograman tertentu, rancangan basis data, serta komponen-komponen yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem (Siska Narulita et al., 2024).

UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML menyediakan serangkaian gambar dan diagram yang sangat baik. Beberapa diagram menfokuskan diri pada ketangguhan teori object oriented, dan sebagian lagi memfokuskan pada detail rancangan dan konsentrasi. Suatu dimasukkan sebagai

sarana komunikasi antar teori programmer maupun dengan pengguna (Aswan et al., 2022).

Unified Modeling Language (UML) versi 2.0 adalah sekumpulan konversi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek (Gunawan et al., 2022).



2.9.2 Use Case Diagram

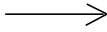

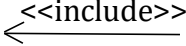
Use case diagram merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sebuah system informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi tersebut. Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian yang disebut aktor dan *use case*. Aktor merupakan orang, proses, sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu adalah orang. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor (Kusumo et al., 2021).

Use case diagram merupakan visualisasi dari beberapa komponen, seperti *actor*, *use case*, dan relasi antar. Beberapa simbol atau notasi digunakan dalam penggambaran fungsionalitas sebuah sistem dalam *use case diagram*. Melalui *use case diagram*, dapat membantu analis dalam penyusunan kebutuhan (*requirement*) pengembangan sistem. *Use case diagram* dipakai untuk menjelaskan perancangan sistem kepada user dan melakukan perancangan semua fitur yang ada pada sistem yang akan dibangun (Siska Narulita et al., 2024).

Usecase diagram adalah model persyaratan sistem tingkat tinggi yang digunakan untuk menunjukkan use case, area perhatian, dan interaksi. Model kasus yang mudah digunakan memudahkan pemahaman proses bisnis dan memudahkan komunikasi dengan pemangku kepentingan. Pemodelan kebutuhan dapat bergantung pada dokumentasi dan use case diagram (Magfur & Anwar, 2023).

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Keterangan
	<i>Aktor</i> : mewakili peran orang, system yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan use case
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara system dan aktor

	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara ator dengan use case
	Generalisasi : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case
	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya

Sumber : (Noviantoro et al., 2022)



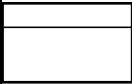

2.9.3 Class Diagram


Diagram Class ialah mendeskripsikan struktur sistem asal segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dirancang untuk menciptakan sistem (Wulandari & Nurmiati, 2022).

Class Diagram dapat memberikan sebuah gambaran yang luas lagi tentang sebuah sistem dengan memberikan petunjuk kepada kelas serta dalam hubungannya. Diagram Class juga merupakan salah satu jenis diagram yang sangat dibutuhkan kebradaannya didalam UML, hal ini karena bisa dengan rinci memetakan sebuah bagan sistem khusus dengan memodelkan operasi, atribut, class serta hubungan

antar objek yang ada. Dengan penggambaran relasi kelas-kelas antar tabel beserta dengan operasinya perlu dibuat dalam merancang sebuah sistem, karena class diagram merupakan alur jalannya database dari sebuah sistem (Widyatmoko et al., 2022).

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Class Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
---	---	--------------------	--

Sumber : (Noviantoro et al., 2022)

2.9.4 Activity Diagram

Pada dasarnya, diagram aktivitas adalah diagram flowchart yang diperluas yang menunjukkan aliran kendali satu aktivitas ke aktivitas lain. Diagram ini digunakan untuk memodelkan aspek dinamis sistem. Diagram aktivitas menggambarkan aliran fungsional sistem (Ahmadar et al., 2021).


Aliran dalam activity diagram ini menjelaskan aktifitas yang dilaksanakan oleh sistem, yang terdiri atas beberapa urutan kerja yang akan terjadi. Pengguna memulai pada aplikasi dengan menu utama sebagai tampilan awal. Pengguna dapat melakukan pilihan sesuai yang dipilih, antara lain memilih tempat pariwisata, tempat menginap dan tempat restoran. Semua proses informasi akan tampil pada aplikasi yang sudah tersedia. Dalam activity diagram ini berfungsi dalam menjelaskan aliran proses kerja dari suatu kegiatan bisnis. Sebuah aliran proses kerja dapat dijabarkan dalam bentuk uraian keterangan, namun jika dalam aliran proses kerja sudah sangat kompleks maka akan mengalami kesulitan untuk menggambarkan bagaimana proses kerja berjalan. Oleh karena itu agar tidak terjadi dan meminimkan

kesalahan maka dibuat diagram activity sebagai cara untuk menjelaskan aliran proses kerja (Widyatmoko et al., 2022).

Activity diagram merupakan rancangan aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. Activity diagram juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan alur tampilan dari sebuah sistem. Activity diagram memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tanda panah. Panah tersebut mengarah ke-urutan aktivitas yang terjadi dari awal hingga akhir. Fungsi activity diagram, sebagai berikut:

1. Memperlihatkan urutan aktifitas proses pada sistem.
2. Membantu memahami proses secara keseluruhan.
3. Activity diagram dibuat berdasarkan sebuah use case.
4. Menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses (Junior et al., 2023).

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Activity Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain

2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity</i> <i>Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri.
5		<i>Decision</i>	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan/tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu.
6		<i>Line</i> <i>Connector</i>	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya.

Sumber : (Noviantoro et al., 2022)

2.9.5 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan pesan (*message*) yang melewati antar *use case* setiap waktu. *Sequence diagram* memvisualisasikan semua objek yang berkaitan dalam sebuah *use case*. Pendapat lain menyatakan bahwa *sequence diagram* merepresentasikan

kolaborasi yang dinamis antar beberapa objek dan memperlihatkan rangkaian pesan yang dikirimkan antar objek dan juga interaksi yang terjadi antar objek dalam sistem yang dibangun (Siska Narulita et al., 2024).






Sequence diagram atau diagram urutan adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. Selain itu sequence diagram juga akan menampilkan pesan atau perintah yang dikirim, beserta waktu pelaksanaannya. Objek-objek yang berhubungan dengan berjalannya proses operasi biasanya diurutkan dari kiri ke kanan (Junior et al., 2023).

Diagram Sequence ialah diagram yang dirancang buat mengetahui alur asal hubungan antar objek (Wulandari & Nurmiati, 2022).

Sequence diagram terdapat dua dimensi yaitu dimensi waktu dan dimensi obyek. Diagram ini digunakan untuk menjelaskan rangkaian langkah-langkah yang dilaksanakan sebagai umpan balik dari sebuah kegiatan untuk menghasilkan sebuah output tertentu yang dibangun oleh sistem aplikasi. Penggambaran interaksi antar objek untuk memberikan petunjuk atau tanda komunikasi antar objek. Biasanya digunakan juga untuk memperlihatkan perilaku pada skenario serta menguraikan entitas dan sistem yang saling

berhubungan. Sequence diagram difungsikan untuk memperlihatkan suatu proses operasi antara satu proses dan lainnya. Diagram yang bersifat dinamis ini merupakan diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu secara berurutan (Widyatmoko et al., 2022).

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Deskripsi
<i>Actor</i> 	Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
<i>Entity Class</i> 	Menggambarkan hubungan dan kegiatan yang akan dilakukan.
<i>Boundary Class</i> 	Menggambarkan hubungan suatu elemen yang berbeda.
<i>Control Class</i> 	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan rabel.
<i>A focus of control & a life line</i> 	Menggambarkan tempat dimulainya dan berakhirnya sebuah pesan.

Sumber : (Indah Nurlita & Reni Anggraini, 2023)

2.10 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

2.10.1 Framework Flutter

Framework merupakan kumpulan dari berbagai intruksi yang dikumpulkan dalam suatu *class* dan *function* dengan fungsinya masing-masing yang dapat menghindari *boilerplate code* serta menghemat waktu *development*. Dari banyaknya *framework*, *Flutter* menjadi salah satu pilihan dalam pengembangan sistem *multi-platform*. *Flutter* merupakan *framework* yang banyak digunakan untuk mengembangkan aplikasi *multi-platform* seperti *website*, aplikasi *mobile*, dan aplikasi desktop hanya dengan satu *codebase* (Al Rahma et al., 2024).

Flutter adalah Mobile App SDK (Software Development Kit) untuk membuat aplikasi Android dan iOS dari satu *codebase* dengan performa tinggi. Artinya kita hanya perlu mempelajari Flutter untuk membangun aplikasi mobile untuk 2 *platform*. Versi pertama Flutter dikenal sebagai "*Sky*" dan berjalan pada sistem operasi Android. Diresmikan pada perhelatan Dart developer summit tahun 2015, dengan tujuan untuk mampu merender grafis secara konsisten pada 120 fps (Hendriawan et al., 2021).

Flutter merupakan kerangka kerja pembuatan aplikasi lintas *platform* yang dapat dijalankan pada sistem operasi Android, iOS, maupun web. Memiliki keunggulan dimana semua kodenya bisa mengalami proses *compile* kedalam kode native nya dalam sekaligus dengan cepat (Saputri & Hirzan, 2024).

2.10.2 Dart

Dart adalah bahasa pemrograman yang dioptimalkan klien untuk aplikasi pada berbagai platform. Bahasa ini dikembangkan oleh Google dan digunakan untuk membangun aplikasi seluler, desktop, server, dan web. Dart adalah bahasa yang berorientasi objek, berbasis kelas, dengan sintaks C-style. Dart dapat dikompilasi ke kode asli atau JavaScript. Ini mendukung antarmuka, mixin, kelas abstrak, generik reified, dan tipe inferensi (Hendriawan et al., 2021).

Dart merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi dengan flutter. Menggunakan static typing yang berarti variabel harus didefinisikan terlebih dahulu sebelum digunakan, selain itu dart juga *case sensitive*. Bahasa pemrograman dart sangat mudah dipahami, karena mempunyai syntax yang menyerupai bahasa pemrograman lain seperti Javascript dan Java (Saputri & Hirzan, 2024).

Dart adalah sebuah bahasa pemrograman yang berorientasi objek dan menggunakan sintaks gaya-C, yang bisa dikonversi ke JavaScript jika diinginkan. Bahasa pemrograman ini mendukung berbagai fitur

seperti antarmuka, kelas, koleksi, generik, dan impor opsional. Dart dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi untuk berbagai platform seperti web, Android, iOS, dan server. Bahasa pemrograman ini memungkinkan pembuatan antarmuka pengguna (UI) yang menarik dan berkualitas di perangkat apa saja. Dart pertama kali dirancang untuk aplikasi web dan kemudian berkembang untuk mendukung pengembangan aplikasi seluler (Magfur & Anwar, 2023).

2.10.3 Firebase

Firebase Realtime Database adalah database yang di hosting ke dalam penyimpanan *cloud*. Data di firebase disimpan dalam bentuk JSON dan disinkronkan secara realtime ke masing-masing klien yang terhubung (Saputri & Hirzan, 2024).

Firebase Database merupakan penyimpanan basis data nonSQL yang memungkinkan untuk menyimpan beberapa tipe data. Tipe data itu antara lain String, Long, dan Boolean. Data pada firebase database disimpan sebagai objek JSON tree. Tidak seperti basis data SQL, tidak ada tabel dan baris pada basis data non-SQL. Ketika ada penambahan data, data tersebut akan menjadi node pada struktur JSON. Node merupakan simpul yang berisi data dan bisa memiliki cabang-cabang berupa node lainnya yang berisi data pula. Proses pengisian suatu data ke Firebase Database dikenal dengan istilah push (Andrianto & Munandar, 2022).

Firestore adalah sebuah *platform* untuk pengembang mobile yang memungkinkan pembuatan aplikasi berkualitas tinggi, pertumbuhan pengguna dengan cepat, dan monetisasi aplikasi. *Platform* ini menawarkan berbagai fitur yang dapat digunakan oleh pengembang untuk mencapai tujuan aplikasi mereka (Magfur & Anwar, 2023).

2.11 Alat Bantu Pemrograman

Alat Bantu pemrograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

2.11.1 Android Studio

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu (*Integrated Development Environment/IDE*) resmi untuk pengembangan aplikasi Android, yang didasarkan pada *IntelliJ IDEA*. Selain sebagai editor kode dan fitur developer *IntelliJ* yang andal, Android Studio menawarkan banyak fitur yang meningkatkan produktivitas anda dalam membuat aplikasi Android (Hendriawan et al., 2021).

Android Studio merupakan sebuah *Integrated Development Enviroment* khusus untuk sistem operasi Android, yang dibangun diatas perangkat lunak *JetBrains IntelliJ IDEA* dan didesain khusus untuk pengembangan Android untuk menggantikan *Eclipse Android Development Tools (ADT)* (Suharyanto, 2022).

Android Studio adalah *Integrated Development Environment* (IDE) merupakan perangkat yang dapat dipakai untuk memajukan sebuah aplikasi Android. Android Studio pertama keluar pada tahun 2013 lalu diperkenalkan di *Google I/O Conference*. Perangkat lunak yang di kembangkan oleh *JetBrains* dan pertama kali dirilis ke publik pada tahun 2014 (Dahlia & Apsiswanto, 2023).

2.12 Aplikasi Mobile

Aplikasi Menurut Kamus Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari user (pengguna). Sedangkan *Mobile* merupakan tindakan berpindah- pindah dari satu tempat ke tempat lain. Mobile aplikasi merupakan sebuah *software* yang dibuat dan di teruntukan perangkat *portable smartphone* yang mengharuskan proses mendownload *software mobile* aplikasi di toko aplikasi agar dapat di gunakan. sedangkan untuk jenis toko aplikasinya pun bervariasi seperti Apple app store, Play store, atau blackberry app. namun saat ini pasar toko aplikasi yang mampu menguasai pasar aplikasi adalah google playstore atau playstore sehingga bagi kita yang ingin menggunakan aplikasi atau mempublikasikan sebuah aplikasi maka dengan mudah anda melihat dan mendownload di playstore, yang di dalamnya ada banya aplikasi yang di tawarkan dari mulai aplikasi

toko online seperti lazada, tokopedia, shopee dan aplikasi lainnya (Kholili, 2023).

Aplikasi mobile adalah program siap pakai yang melaksanakan fungsi tertentu yang dipasang pada perangkat mobile (Aziz Gea & Alda, 2024).

Mobile application atau aplikasi berbasis mobile merupakan perangkat lunak yang berjalan pada perangkat seluler seperti ponsel seluler. Android merupakan sistem operasi open-source berbasis Linux yang dikembangkan oleh Google dan telah memiliki lisensi APACHE 2.0 yang dirancang untuk berbagai *device touch-screen* seperti smartphone ataupun tablet. Sedangkan iOS merupakan sistem operasi seluler yang diluncurkan tahun 2007 oleh Apple yang kemudian berkembang berbagai perangkat Apple lainnya. Berbeda dengan AndroidOS, iOS tidak dilisensikan untuk dapat digunakan dan di-*install* di *device* selain Apple (Al Rahma et al., 2024).

Aplikasi merupakan penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses *input* menjadi *output*.

Aplikasi software yang dirancang untuk suatu tugas khusus dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu :

1. Aplikasi software spesialis, program dengan dokumentasi terdapat yang dijalankan untuk menjalankan tugas tertentu.
2. Aplikasi software paket, suatu program dengan dokumentasi terdapat yang dirancang untuk jenis masalah tertentu (Suharyanto, 2022).

2.13 Android

Android merupakan perangkat bergerak pada sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux. Android adalah OS (*Operating System*) *Mobile* yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini. OS lainnya seperti Windows Mobile, iPhone OS, Symbian, dan masih banyak lagi. Akan tetapi, OS yang ada ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ke tiga. Oleh karena itu, adanya keterbatasan dari aplikasi pihak ketiga untuk mendapatkan data asli ponsel, berkomunikasi antar proses serta keterbatasan distribusi aplikasi pihak ketiga untuk platform mereka. Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Android umum digunakan di smartphone dan juga tablet PC. Fungsinya sama seperti sistem operasi Symbian di Nokia, iOS di Apple dan BlackBerry OS (Fitriana & Kristina, 2021).

Android adalah sistem operasi yang dirancang oleh Google dengan basis kernel Linux untuk mendukung kinerja perangkat elektronik layar sentuh, seperti tablet atau smartphone (Aziz Gea & Alda, 2024).

Android merupakan sistem operasi mobile berbasis kernel Linux yang dikembangkan oleh Android Inc dan kemudian diakuisisi oleh Google.

Sistem operasi android bersifat open source sehingga para programmer dapat menciptakan suatu aplikasi dengan mudah. Kehadiran android diperkirakan mampu bersaing dengan sistem operasi mobile lainnya seperti blackberry, symbian dan iphone. Salah satu keunggulan android terletak pada bervariasinya merek ponsel yang mengadopsi sistem operasi ini (Aswan et al., 2022).

2.14 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Kesimpulan
Jamilah & Arif Ali Ibrahim	2023	Waterfall, observasi, studi pustaka, black-box testing	Menghasilkan aplikasi e-commerce furnitur berbasis Android dengan fitur home, produk, detail produk, pembayaran, dan pemesanan. Aplikasi diuji berhasil di 4 perangkat	Aplikasi e-commerce Galeri LAM Riau berbasis Flutter, dengan tiga jenis otoritas pengguna (konsumen, UMKM, pengelola toko), serta fitur lengkap transaksi dan manajemen data

Nama Peneliti	Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Kesimpulan
			Android	
Tiara Dahlia & Untoro Apsiswa nto	2023	OOSE (Object Oriented Software Engineerin g), observasi, wawancara, studi literatur	Menghasilkan aplikasi e-commerce furnitur berbasis Android dengan fitur home, produk, detail produk, pembayaran, dan pemesanan. Aplikasi diuji berhasil di 4 perangkat Android	Aplikasi e-commerce Galeri LAM Riau berbasis Flutter, dengan tiga jenis otoritas pengguna (konsumen, UMKM, pengelola toko), serta fitur lengkap transaksi dan manajemen data

Nama Peneliti	Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Kesimpulan
Lilis Stianingsih et al.	2023	Waterfall, observasi, wawancara, dokumentasi, black-box testing	Aplikasi e-commerce herbal Binasyifa berbasis Android menggunakan Flutter dan Firebase. Sistem berjalan baik berdasarkan pengujian	Aplikasi e-commerce Galeri LAM Riau berbasis Flutter, dengan tiga jenis otoritas pengguna (konsumen, UMKM, pengelola toko), serta fitur lengkap transaksi dan manajemen data
Anak Agung Ngurah Satria Wibawa et al.	2025	Waterfall & Weighted Product, observasi, kuesioner, black-box testing	Dibuat aplikasi pemasaran properti rumah di Bali berbasis Flutter dengan fitur pencarian, detail properti, rekomendasi	Aplikasi e-commerce Galeri LAM Riau berbasis Flutter, dengan tiga jenis otoritas pengguna (konsumen, UMKM, pengelola

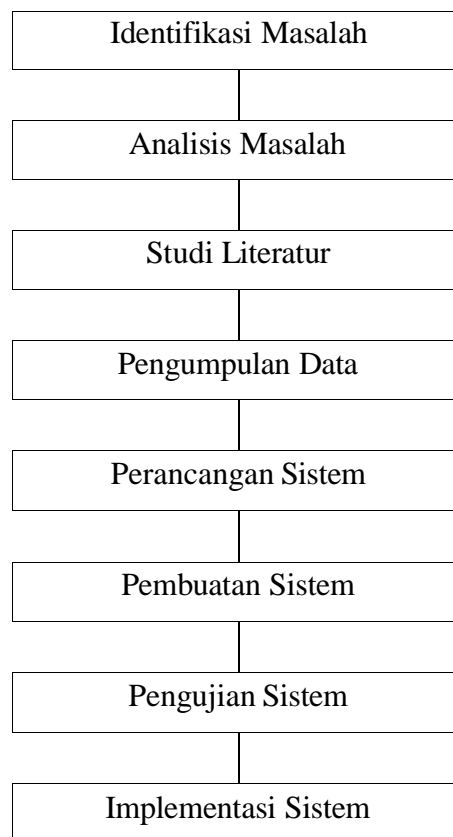
Nama Peneliti	Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Kesimpulan
			berdasarkan bobot kriteria	toko), serta fitur lengkap transaksi dan manajemen data
Andrian Wahyu et al.	2023	Waterfall, analisis kebutuhan, black-box testing	Aplikasi e-commerce Galeri LAM Riau berbasis Flutter, dengan tiga jenis otoritas pengguna (konsumen, UMKM, pengelola toko), serta fitur lengkap transaksi dan manajemen data	Aplikasi e-commerce Galeri LAM Riau berbasis Flutter, dengan tiga jenis otoritas pengguna (konsumen, UMKM, pengelola toko), serta fitur lengkap transaksi dan manajemen data

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Pada Bab ini akan diuraikan metodologi penelitian dan kerangka kerja penelitian. Kerangka kerja penelitian ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian ini dapat digambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja pada gambar 3.1 maka masing-masing langkahnya dapat diuraikan seperti berikut ini:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah didapat melalui pengamatan secara langsung terhadap objek ini dan dilakukan dengan maksud agar dapat mengetahui secara jelas permasalahan yang terjadi di lapangan atau lokasi. tahap ini dilakukan dengan menemukan permasalahan yang akan diteliti sehingga akan mempermudah data ditahap berikutnya.

2. Analisis Masalah

Menganalisis masalah merupakan langkah untuk dapat memahami masalah yang telah ditentukan ruang lingkup dan batasannya. Dengan menganalisis masalah yang telah ditentukan tersebut, maka diharapkan masalah dapat dipahami dengan baik. Solusi yang didapatkan pada tahapan ini yang akan menjadi judul penelitian tugas akhir ini "Sistem Informasi Dewan Kerajinan Nasional Daerah Kabupaten Rokan Hulu Berbasis *Mobile*"

3. Studi Literatur

Pada tahap ini mengumpulkan bahan referensi berkaitan dengan sistem informasi, aliran sistem informasi, *flowchart*, *Unified Modeling Language* (UML), *website*, *database*, MySQL, dan *Hypertext Preprocessor* (PHP) dari berbagai jurnal, skripsi dan berbagai sumber referensi lain.

Setelah masalah diidentifikasi dan dianalisis, maka dipelajari literatur yang berhubungan dengan permasalahan. Kemudian literatur-literatur yang dipelajari tersebut diseleksi supaya dapat menemukan literatur yang berhubungan dengan penelitian ini. Sumber literatur didapatkan dari jurnal, yang membahas tentang sistem informasi, terutama dengan sistem informasi ojek *online*, dan bahan bacaan lain yang mendukung penelitian

4. Pengumpulan Data

Selanjutnya ada tahap pengumpulan data dapat menggunakan beberapa cara, agar mendapatkan data yang dibutuhkan seperti observasi, wawancara, dan dokumentasi. Berikut penjelasan dari tahap-tahap pengumpulan data tersebut.

a. Observasi

Langkah observasi dalam penelitian ini yaitu dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung ketempat penelitian.

b. Wawancara

Langkah wawancara yang dilakukan yaitu dengan melakukan wawancara dengan Pengelola Dewan Kerajinan Nasional Daerah.

c. Dokumentasi

Pengumpulan data-data yang sesuai dengan judul penulisan yang berhubungan dengan pembuatan program, misalnya dari buku atau sumber internet sebagai referensi.

5. Perancangan Sistem

Setelah tahap pengumpulan data dilakukan, maka tahapan selanjutnya adalah perancangan sistem. Tahapan perancangan sistem terdiri dari :

a. Perancangan Basis Data

Setelah dilakukannya analisis sistem yang akan dibuat, maka tahap berikutnya ialah analisis dan perancangan basis data yang penulis lakukan untuk melengkapi komponen dalam pembuatan sistem.

b. Perancangan Struktur Menu

Rancangan struktur menu ini penulis perlu untuk memberikan gambaran terhadap menu-menu atau fitur pada sistem yang akan dibuat.

c. Perancangan Antar Muka (*Interface*)

Dalam mempermudah komunikasi antara sistem dengan pengguna, maka perlu dirancang antar muka (*Interface*).

Dalam perancangan *Interface* hal terpenting yang harus dilakukan ialah bagaimana menciptakan tampilan yang baik dan mudah dimengerti oleh pengguna.

6. Pembuatan Sistem

Pada tahapan ini, penulis melakukan pembuatan laporan yang nantinya laporan ini akan digunakan sebagai dokumentasi selama melakukan penelitian pada Dewan Kerajinan Nasional Daerah Rokan Hulu.

7. Pengujian Sistem

Setelah proses pembuatan aplikasi selesai maka selanjutnya akan dilakukan proses pengujian sistem aplikasi *marketplace* produk UMKM berbasis *Framework Flutter*. Pengujian ini dilakukan bertujuan agar aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu pengujian ini juga dilakukan untuk memastikan sistem berjalan dengan baik tanpa terjadi *error*.

8. Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengimplementasian sistem pada objek penelitian yaitu pada Dekranasda dan pelaku UMKM Kabupaten Rokan Hulu untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.