

Jurnal Penelitian: Perancangan Sistem Informasi Penitipan Dan Peminjaman Barang Pada CV Kazar Teknologi Indonesia Berbasis Mobile

Oleh :

Ismarianto

Abstrak

Jurnal ini menggambarkan penelitian yang dilakukan untuk merancang sebuah sistem informasi yang efisien untuk manajemen penitipan dan peminjaman barang pada perusahaan CV Kazar Teknologi Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses penanganan barang, mulai dari penitipan hingga peminjaman, sehingga dapat memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan. Metode pengembangan sistem menggunakan pendekatan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan evaluasi. Pengembangan sistem ini melibatkan partisipasi aktif dari pihak terkait di CV Kazar Teknologi Indonesia. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kinerja operasional perusahaan, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan membantu manajemen dalam pengambilan keputusan strategis terkait penitipan dan peminjaman barang.

Abstract

This journal describes research conducted to design an efficient information system for the management of storage and loan of goods at the company CV Kazar Teknologi Indonesia. This research aims to increase effectiveness and efficiency in the process of handling goods, from storage to loan, so as to provide better service to customers. The system development method uses a needs analysis approach, system design, implementation, and evaluation. This system development involves active participation from related parties in CV Kazar Teknologi Indonesia. The results of this study are expected to make a positive contribution in improving the company's operational performance, increasing customer satisfaction, and assisting management in making strategic decisions related to the storage and loan of goods.

**) Mahasiswa Universitas Indraprasta – Jakarta Timur*

1. Pendahuluan :

1. 2 Latar Belakang

Di era globalisasi dan digitalisasi saat ini, perusahaan teknologi informasi dan konsultan IT menjadi kunci dalam mendukung operasional dan pertumbuhan bisnis. CV. Kazar Teknologi Indonesia, yang berlokasi di Jl. Perserikatan No.1 2, Rawamangun, Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13220, merupakan salah satu pelaku utama dalam industri ini. Fokus utama perusahaan ini adalah sebagai Konsultan IT dan System Integrator yang menyediakan solusi infrastruktur jaringan, termasuk Networking, Security System, Automation (SDN), Data Center, Virtualization, System Monitoring, Unified Communication, serta layanan Developer Programming dan Developer Animasi.

Perusahaan ini tidak hanya menjadi penyedia solusi infrastruktur jaringan, tetapi juga membuka layanan penitipan barang dan peminjaman melalui aplikasi yang dikembangkan. Dengan mengintegrasikan teknologi informasi, CV. Kazar Teknologi Indonesia memberikan layanan yang komprehensif, menghadirkan solusi untuk kebutuhan TI dan komunikasi pelanggannya. Keberagaman layanan yang disediakan mencakup aspek pengembangan perangkat lunak, animasi, hingga solusi keamanan dan pemantauan sistem.

Dengan visi untuk menjadi perusahaan yang memberikan solusi dan layanan TI terbaik, CV. Kazar Teknologi Indonesia menghadirkan inovasi dan teknologi terkini. Keberhasilan perusahaan ini bukan hanya tercermin dalam pemberian solusi teknologi yang handal, tetapi juga didukung oleh komitmen untuk memberikan hasil berkualitas dan kepuasan pelanggan. Dengan demikian, perusahaan terus melakukan perbaikan secara terus-menerus, meningkatkan kualitas sumber daya manusia, proses bisnis, serta mutu layanan dan produk yang ditawarkan.

Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi metode pertukaran data pada aplikasi penitipan barang CV. Kazar Indonesia, dengan fokus pada kecepatan akses informasi. Melalui analisis mendalam terhadap infrastruktur teknologi perusahaan, diharapkan dapat diidentifikasi potensi peningkatan yang dapat mendukung visi perusahaan dalam memberikan layanan TI terbaik kepada kliennya.

1.3 Identifikasi Masalah

Dalam pengelolaan penitipan dan peminjaman barang pada CV Kazar Teknologi Indonesia, terdapat beberapa masalah yang diidentifikasi. Beberapa masalah tersebut antara lain:

1. Proses penitipan dan peminjaman barang yang masih dilakukan secara manual.
2. Risiko kesalahan dalam pencatatan data penitipan dan peminjaman barang.
3. Sulitnya melakukan pemantauan terhadap barang yang sedang dipinjam dan barang yang tersedia.
4. Tidak adanya sistem notifikasi atau pengingat untuk mengingatkan pelanggan tentang jangka waktu peminjaman barang.
5. Keterbatasan akses informasi tentang barang yang tersedia dan status peminjaman bagi pelanggan.

1.4 Batasan masalah

Dalam penelitian ini, beberapa batasan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi penitipan dan peminjaman barang yang dikembangkan akan berbasis Android.
2. Penelitian ini akan fokus pada pengembangan sistem informasi penitipan dan

peminjaman barang pada CV Kazar Teknologi Indonesia.

3. Sistem informasi yang dikembangkan akan mencakup fitur-fitur dasar seperti pencatatan data penitipan dan peminjaman barang, pemantauan status barang, notifikasi jangka waktu peminjaman barang, dan akses informasi bagi pelanggan.

4. Landasan Teori

2.1 Sistem

a. Definisi dan konsep dasar sistem informasi.

Menurut Jogiyanto, H. M. (2014) “Sistem Informasi adalah suatu rangkaian yang terorganisir dari elemen-elemen yang saling berhubungan, seperti orang, prosedur, database, perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan komunikasi. Tujuan utama dari sistem informasi adalah untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, dan menyebarkan informasi secara efektif dan efisien untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengawasan, dan operasi organisasi.”.

Konsep dasar dalam sistem informasi meliputi beberapa elemen penting, yaitu:

- 1) **Data:** Data adalah fakta-fakta mentah yang belum diorganisir atau diolah yang memiliki nilai potensial ketika diubah menjadi informasi. Data dapat berupa teks, angka, gambar, suara, atau kombinasi dari beberapa elemen tersebut.
- 2) **Informasi:** Informasi adalah data yang telah diolah dan diberikan makna serta relevansi bagi penggunanya. Informasi memiliki kualitas yang baik ketika relevan, akurat, terkini, dan dapat

dipahami oleh penerima informasi.

- 3) Proses adalah serangkaian tindakan atau langkah-langkah yang dilakukan untuk mengubah data menjadi informasi yang bermanfaat. Proses ini melibatkan pengolahan, analisis, pengorganisasian, dan interpretasi data.
- 4) Menurut (Stair, R.M., & Reynolds, G.W., 2018) “Sistem adalah kumpulan elemen yang saling terkait dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem informasi terdiri dari komponen perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), basis data, jaringan komunikasi, serta pengguna manusia yang bekerja bersama untuk memproses data menjadi informasi”.

b. Komponen-komponen sistem informasi.

Komponen-komponen dalam sistem informasi merujuk pada elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem informasi. Berikut adalah pengertian dari beberapa komponen utama dalam sistem informasi beserta sumber dan catatan kaki yang relevan:

1) Hardware (Perangkat Keras)

Menurut (Laudon, K. C., & Laudon, J. P. 2020) “Hardware dalam sistem informasi merujuk pada perangkat fisik yang digunakan untuk memproses, menyimpan, dan mengirimkan data. Ini termasuk komputer, server, jaringan komputer, perangkat penyimpanan data, perangkat input dan output, serta perangkat komunikasi”.

2) Software (Perangkat Lunak)

(O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. 2018) "Software merujuk pada program-program komputer yang mengontrol dan mengelola operasi sistem informasi. Ini mencakup sistem operasi, aplikasi bisnis, aplikasi khusus, dan utilitas sistem. Software berperan dalam mengolah data, memberikan fungsi-fungsi yang dibutuhkan, dan memfasilitasi interaksi antara pengguna dengan sistem informasi".

3) Database (Basis Data)

Menurut (Connolly, T. M., & Begg, C. E. (2014) "Database adalah kumpulan data yang terorganisir dan terstruktur yang digunakan untuk menyimpan informasi yang relevan dalam sistem informasi. Database menyediakan cara untuk mengelola dan mengakses data secara efisien, termasuk operasi seperti pencarian, penyimpanan, pembaruan, dan penghapusan data".

4) Network (Jaringan)

Menurut (Laudon, K. C., & Laudon, J. P. 2020) "Jaringan dalam sistem informasi merujuk pada infrastruktur yang menghubungkan perangkat keras dan perangkat lunak dalam sistem informasi. Jaringan memungkinkan komunikasi dan pertukaran data antara komputer dan perangkat lainnya, baik secara lokal maupun melalui jaringan luas (WAN). Jaringan dapat berbasis kabel atau nirkabel, seperti jaringan lokal (LAN), jaringan area metropolitan (MAN), dan jaringan area luas (WAN)".

c. Tujuan dan manfaat sistem informasi

Tujuan dan manfaat dari sistem informasi dalam konteks penelitian "**Sistem Informasi Penitipan dan Peminjaman Barang pada CV Kazar Teknologi**

Indonesia Berbasis Android" adalah sebagai berikut:

1). Tujuan Sistem Informasi:

a. Meningkatkan efisiensi operasional:

Menurut (O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. 2011) "Sistem informasi dapat mengotomatisasi proses penitipan dan peminjaman barang, mengurangi waktu dan upaya yang diperlukan untuk mengelola inventaris, serta mempercepat proses transaksi".

b. Meningkatkan akurasi dan integritas data:

Menurut (Laudon, K. C., & Laudon, J. P. ,2016) "Dengan menggunakan sistem informasi, data penitipan dan peminjaman barang dapat dicatat secara terstruktur dan akurat, mengurangi kesalahan manusia dalam pengelolaan data".

c. Mendukung pengambilan keputusan:

Menurut (Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. ,2011) "Sistem informasi dapat menyediakan laporan dan informasi yang diperlukan bagi manajemen untuk mengambil keputusan yang tepat dalam hal pengelolaan inventaris, penjadwalan penitipan, dan peminjaman barang".

2). Manfaat Sistem Informasi:

a. Peningkatan efisiensi operasional

Menurut (O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011) "Dengan adanya sistem informasi, proses penitipan dan peminjaman barang dapat dilakukan dengan cepat dan efisien, mengurangi waktu yang diperlukan dalam proses manual yang berpotensi terjadi kesalahan atau kehilangan data".

b. Peningkatan pengendalian dan manajemen inventaris

Menurut (Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2016) “Sistem informasi memungkinkan pengendalian yang lebih baik terhadap inventaris barang, termasuk penitipan dan peminjaman, sehingga dapat mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan barang”.

Menurut (Turban, E., Sharda, R., & Delen, D.2011) “Peningkatan kepuasan pelanggan: Dengan sistem informasi yang terintegrasi, pelanggan dapat dengan mudah melakukan penitipan dan peminjaman barang, melihat ketersediaan barang, dan memperoleh informasi yang diperlukan dengan cepat, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan”.

d. Jenis-jenis sistem informasi

1) Sistem Informasi Transaksional
Sistem informasi transaksional adalah jenis sistem informasi yang mengelola transaksi harian suatu organisasi. Transaksi tersebut mencakup pengolahan data seperti pembelian, penjualan, dan penggajian. Sistem informasi transaksional bertujuan untuk mencatat dan memelihara data transaksi dengan akurat dan efisien. (O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2010).

2) Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah jenis sistem informasi yang memberikan informasi yang diperlukan oleh manajemen dalam mengambil keputusan yang strategis. Sistem ini menyediakan laporan dan analisis data yang membantu manajer memahami kinerja organisasi dan membuat keputusan yang tepat. Contoh dari sistem informasi manajemen termasuk sistem pendukung keputusan dan sistem informasi eksekutif.

3) Sistem Pendukung Keputusan

Menurut (Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. 2011) “Sistem pendukung keputusan (*decision support systems*)

adalah jenis sistem informasi yang membantu pengambilan keputusan yang kompleks dan semi-struktural. Sistem ini menggunakan model matematis dan analisis data untuk menyediakan informasi yang diperlukan oleh pengambil keputusan. Contoh sistem pendukung keputusan termasuk sistem pakar dan sistem penjadwalan. (*Decision support and business intelligence systems*)”

4) Sistem Informasi Eksekutif

Menurut (Laudon, K. C., & Laudon, J. P. 2016) Sistem informasi eksekutif (*executive information systems*) adalah jenis sistem informasi yang dirancang khusus untuk membantu eksekutif dan manajemen tingkat atas dalam memantau kinerja organisasi dan mengambil keputusan strategis. Sistem informasi eksekutif menyediakan informasi yang relevan dan ringkas dalam bentuk laporan yang mudah dipahami dan diakses oleh eksekutif.

e. Siklus hidup pengembangan sistem informasi.

Siklus hidup pengembangan sistem informasi adalah suatu pendekatan atau metodologi yang digunakan dalam proses perancangan, pengembangan, dan pengelolaan sistem informasi. Siklus hidup ini terdiri dari serangkaian fase atau tahapan yang saling terkait dan membentuk suatu proses yang terstruktur. Berikut ini adalah penjelasan detail mengenai siklus hidup pengembangan sistem informasi beserta sumber:

1) Identifikasi Kebutuhan (*Requirements Identification*)

Menurut (Sistem Informasi Manajemen, oleh Effendy, 2018) “Tahap pertama dalam siklus hidup pengembangan sistem informasi adalah identifikasi

kebutuhan. Pada tahap ini, tim pengembang sistem informasi berinteraksi dengan pengguna dan pemangku kepentingan untuk memahami tujuan, masalah, serta kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem informasi yang akan dikembangkan. Informasi yang diperoleh pada tahap ini akan menjadi dasar untuk merancang solusi yang tepat”.

2) Analisis dan Perancangan (*Analysis and Design*)

Setelah kebutuhan sistem informasi teridentifikasi, tahap berikutnya adalah analisis dan perancangan. Pada tahap ini, tim pengembang melakukan analisis terhadap kebutuhan pengguna dan merancang solusi yang akan memenuhi kebutuhan tersebut. Analisis dilakukan untuk memahami proses bisnis, struktur data, dan kebutuhan fungsional sistem informasi. Perancangan meliputi perancangan basis data, perancangan antarmuka pengguna, dan perancangan arsitektur sistem. (Sistem Informasi Manajemen, oleh Effendy, 2018)

3) Pengembangan (*Development*)

(Manajemen Proyek Sistem Informasi, oleh Kadir, 2016) “Tahap pengembangan adalah tahap di mana sistem informasi sebenarnya dibangun. Tim pengembang sistem informasi melakukan pemrograman, pengujian, dan integrasi komponen-komponen sistem. Pada tahap ini, sistem informasi dikembangkan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya”.

4) Implementasi dan Pengujian (*Implementation and Testing*)

Menurut (Manajemen Proyek Sistem Informasi, oleh Kadir, 2016) “Setelah sistem informasi dikembangkan, tahap selanjutnya adalah implementasi dan pengujian. Pada tahap ini, sistem informasi diimplementasikan dalam lingkungan operasional yang sesungguhnya. Proses

implementasi melibatkan migrasi data, pelatihan pengguna, dan penyesuaian terhadap infrastruktur yang ada. Selanjutnya, sistem informasi akan diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik, memenuhi kebutuhan pengguna, dan menghasilkan output yang akurat”.

5) Operasi dan Pemeliharaan (*Operation and Maintenance*)

Setelah sistem informasi beroperasi, tahap berikutnya adalah operasi dan pemeliharaan. Pada tahap ini, sistem informasi dijalankan secara rutin dan pemeliharaan

2.5 Analisis dan perancangan Informasi

Setelah kebutuhan sistem informasi teridentifikasi, tahap berikutnya adalah analisis dan perancangan. Pada tahap ini, tim pengembang melakukan analisis terhadap kebutuhan pengguna dan merancang solusi yang akan memenuhi kebutuhan tersebut. Analisis dilakukan untuk memahami proses bisnis, struktur data, dan kebutuhan fungsional sistem informasi. Perancangan meliputi perancangan basis data, perancangan antarmuka pengguna, dan perancangan arsitektur sistem. (Sistem Informasi Manajemen, oleh Effendy, 2018)

a. Pengertian dan karakteristik aplikasi berbasis Android.

Menurut (Andry, 2011:2) “Sistem operasi untuk telepon seluler yang merupakan hasil modifikasi Linux. Sejauh ini Android termasuk system operasi yang cepat sekali memperbarui software mereka. Android menyediakan kesempatan terbuka bagi para pengembang (developer) untuk menciptakan aplikasi kreasi sendiri untuk ditanamkan pada system operasi ini”.

Aplikasi berbasis Android adalah jenis aplikasi yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan menggunakan *Software Development Kit* (SDK) pengembangan perangkat lunak Android, Aplikasi android dirancang untuk berjalan pada sistem operasi Android. Android adalah sistem operasi yang banyak digunakan pada perangkat mobile seperti smartphone dan tablet.

Aplikasi Android memiliki beberapa karakteristik yang membedakannya dari aplikasi pada platform lain. Berikut adalah beberapa karakteristik utama aplikasi berbasis Android:

- 1) Keterbukaan (Open Source): Android merupakan sistem operasi sumber terbuka (open source), yang berarti kode sumbernya dapat diakses dan dimodifikasi oleh pengembang. Keterbukaan ini mendorong adanya inovasi dan kemajuan dalam pengembangan aplikasi. (Fitriani, N. A. 2014).
- 2) Kompatibilitas Perangkat: Aplikasi Android dapat berjalan pada berbagai perangkat dengan sistem operasi Android. Hal ini memungkinkan pengguna untuk menginstal dan menggunakan aplikasi yang sama di berbagai jenis perangkat Android. (Gunawan, I., & Indriani, N. L. (2016).
- 3) Menurut (Susanto, H., & Rambat, S. 2018) “Antarmuka Pengguna yang Responsif: Aplikasi Android biasanya dirancang dengan antarmuka pengguna yang responsif dan intuitif, mengikuti pedoman desain Material Design yang diperkenalkan oleh Google. Antarmuka pengguna yang baik memberikan pengalaman

pengguna yang lebih baik dan meningkatkan kepuasan pengguna”.

- 4) Integrasi dengan Layanan Google: Aplikasi Android dapat mengintegrasikan berbagai layanan yang disediakan oleh Google, seperti Google Maps, Google Drive, dan Google Analytics. Ini memungkinkan pengembang untuk memanfaatkan fitur-fitur tersebut dalam pengembangan aplikasi. (Rahman, H., & Perdana, H. (2017).
- 5) Kemampuan Multitasking: Sistem operasi Android mendukung multitasking, yang memungkinkan pengguna untuk menjalankan beberapa aplikasi secara bersamaan dan beralih di antara aplikasi dengan lancar. Aplikasi Android dapat berjalan dalam latar belakang dan memberikan notifikasi kepada pengguna. (Ong, Y. S., & Wijaya, W. S. 2015).

b. Kerangka kerja pengembangan aplikasi lintas platform

- 1) Flutter sebagai kerangka kerja pengembangan aplikasi lintas platform

Flutter adalah sebuah kerangka kerja *open-source* yang dikembangkan oleh Google untuk membangun antarmuka pengguna (*user interface/UI*) yang konsisten, atraktif, dan responsif pada berbagai platform, termasuk Android, iOS, web, desktop, dan *embedded systems*. Flutter menggunakan bahasa pemrograman Dart yang efisien dan memiliki fitur-fitur canggih untuk memudahkan pengembangan aplikasi.

Flutter memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi dengan satu kode

sumber yang dapat berjalan pada berbagai platform tanpa perlu menulis ulang kode. Ini dapat menghemat waktu dan upaya dalam pengembangan aplikasi lintas platform. (Safruddin. ,2021).

2) Kelebihan Flutter sebagai Kerangka Kerja Pengembangan Aplikasi lintas Platform:

a) *Single Codebase*:

Dengan Flutter, pengembang dapat menggunakan satu kode sumber untuk mengembangkan aplikasi yang dapat berjalan pada berbagai platform. Hal ini mengurangi kerumitan dalam pengembangan dan pemeliharaan aplikasi lintas platform. (Rahmat, A., & Mardhiyah, U. 2020).

b) Antarmuka Pengguna yang Responsif

Flutter menggunakan konsep "widget" yang memungkinkan pengembang untuk membuat antarmuka pengguna yang responsif dan menarik secara visual. Widget dalam Flutter dapat dengan mudah diubah dan disusun ulang sesuai dengan kebutuhan aplikasi. (Pratama, B., & Santoso, A. B. ,2019).

c) Kinerja yang Cepat

Dart, bahasa pemrograman yang digunakan dalam Flutter, dikompilasi menjadi kode mesin sehingga memungkinkan aplikasi Flutter berjalan dengan performa tinggi dan responsif. Flutter juga menyediakan fitur hot reload yang memungkinkan pengembang melihat perubahan langsung dalam aplikasi tanpa perlu melakukan build ulang. (Nugraha, D. A., & Rahmawati, A. ,2019)

d) Komunitas yang Aktif

Flutter memiliki komunitas pengembang yang aktif di Indonesia dengan forum diskusi, grup komunitas, dan tutorial yang banyak tersedia. Hal ini memudahkan pengembang dalam mencari solusi, berbagi pengetahuan, dan mengembangkan keterampilan dalam penggunaan Flutter. (Masyhudi, M. ,2020)

c. Arsitektur aplikasi Android.

Aplikasi berbasis Android merupakan jenis aplikasi yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Android dan dirancang untuk berjalan pada sistem operasi Android. Secara umum, arsitektur aplikasi Android mengikuti pola desain Model-View-Controller (MVC) yang memisahkan logika aplikasi, tampilan, dan interaksi dengan pengguna. Adapun komponen utama dalam arsitektur aplikasi Android adalah sebagai berikut:

1) *Activities* (Aktivitas)

Aktivitas merupakan komponen utama dalam pengembangan aplikasi Android. Setiap layar dalam aplikasi Android direpresentasikan oleh sebuah aktivitas. Aktivitas mengontrol interaksi dengan pengguna dan menyediakan antarmuka pengguna (*user interface*) yang terlihat pada layar perangkat.

2) *Fragments* (Fragment)

Fragment merupakan bagian modular dari sebuah aktivitas yang memiliki siklus hidup sendiri. Fragments memungkinkan pengembang untuk membagi tampilan pengguna menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan dikelola secara terpisah. Fragments berguna dalam menghadapi perubahan orientasi perangkat atau perubahan tampilan layar, serta memfasilitasi

pengembangan antarmuka yang responsif.

3) *Intents* (Niat)

Intents digunakan untuk menghubungkan komponen aplikasi yang berbeda, baik itu antara aktivitas, layanan (service), atau penerima siaran (broadcast receiver). Intents digunakan untuk memicu tindakan atau perpindahan dari satu komponen ke komponen lain, seperti memulai aktivitas baru atau memanggil layanan.

4) *Services* (Layanan)

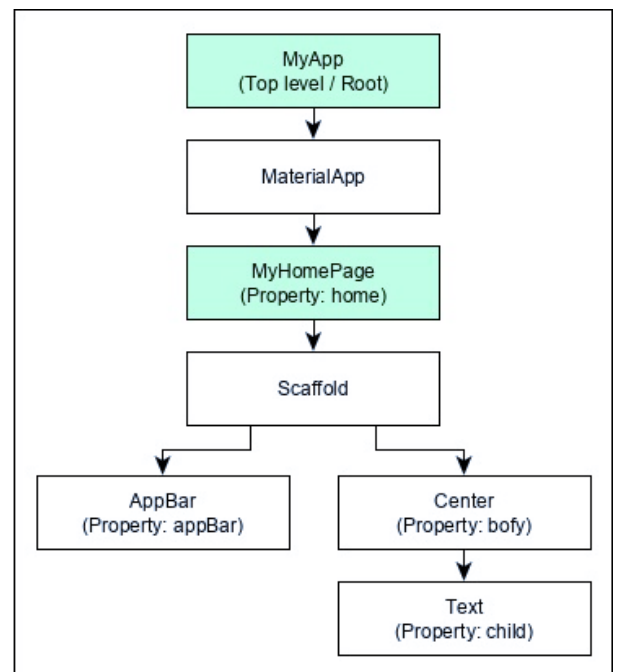
Layanan adalah komponen yang berjalan di latar belakang (background) dan tidak memiliki antarmuka pengguna. Layanan digunakan untuk melakukan tugas yang berjalan di belakang layar, seperti pengunduhan file, memutar musik, atau melakukan komputasi yang kompleks. Layanan dapat berjalan tanpa bergantung pada aktivitas atau interaksi pengguna.

5) *Content Providers* (Penyedia Konten)

Penyedia Konten adalah komponen yang menyediakan akses ke data aplikasi melalui antarmuka standar. Penyedia Konten memungkinkan aplikasi untuk berbagi, mengelola, dan menyediakan data kepada aplikasi lain, seperti data dari penyimpanan internal perangkat, database, atau sumber data eksternal.

6) *Broadcast Receivers* (Penerima Siaran)

Penerima Siaran adalah komponen yang menerima dan menanggapi siaran (broadcast) yang dikirimkan oleh sistem operasi atau aplikasi lain. Penerima Siaran dapat merespon peristiwa yang terjadi di perangkat, seperti penerimaan pesan teks atau perubahan status jaringan. (Nugroho, A., & Prasetyo, D. 2016)



Gambar 2.1. Pemodelan Arsitektur Flutter
CrossPlatform

Sumber: <https://medikre.com>

a. Laravel

Penggunaan framework Laravel sebagai backend dapat memberikan berbagai fungsi dan keuntungan dalam pengembangan aplikasi. Berikut ini penjelasan yang lebih detail tentang fungsi backend Laravel yang dapat Anda jelaskan dalam skripsi Anda:

1) Routing (Pengaturan Rute):

Fungsi utama dari Laravel adalah pengaturan rute (routing). Dalam konteks aplikasi web, rute digunakan untuk menentukan bagaimana permintaan HTTP dari pengguna akan ditangani oleh aplikasi. Dengan menggunakan Laravel, Anda dapat dengan mudah mendefinisikan rute untuk setiap URL dalam aplikasi, menentukan controller yang akan menangani permintaan tersebut, serta mengirimkan data ke tampilan yang tepat.

2) Controller (Pengendali):

Controller dalam Laravel berfungsi sebagai penghubung antara rute dan tampilan. Controller mengelola logika bisnis dalam aplikasi, seperti memproses input pengguna,

mengambil data dari basis data, melakukan validasi, dan menghasilkan respons yang tepat. Dengan menggunakan controller, Anda dapat mengatur alur kerja aplikasi dengan jelas dan terstruktur.

3) Model (Pemodelan):

Model dalam Laravel mewakili struktur dan logika basis data aplikasi. Model digunakan untuk berinteraksi dengan tabel atau koleksi data dalam basis data. Dengan menggunakan model, Anda dapat melakukan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) terhadap data dengan mudah. Model juga memungkinkan Anda untuk melakukan validasi data sebelum disimpan ke basis data.

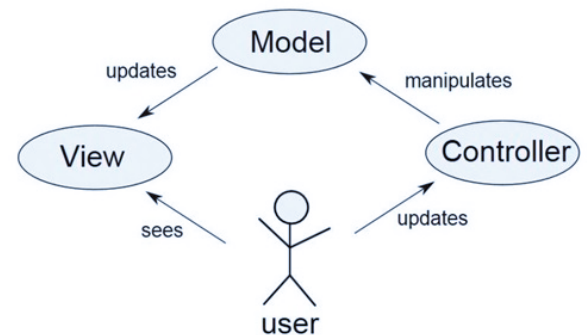
a) Migrasi (Pemindahan Skema Basis Data):

Fungsi migrasi dalam Laravel memungkinkan Anda untuk secara terstruktur mengelola skema basis data aplikasi. Dengan migrasi, Anda dapat membuat dan memodifikasi tabel serta kolom dalam basis data dengan menggunakan kode PHP. Hal ini memudahkan dalam mengatur perubahan skema basis data secara kolaboratif dan melacak versi perubahan yang telah dilakukan.

4) Middleware (Penghubung)

Middleware dalam Laravel berfungsi sebagai perantara antara rute dan permintaan HTTP yang masuk. Middleware dapat melakukan tugas tertentu sebelum atau setelah permintaan melewati rute, seperti otentikasi pengguna, validasi input, pengecekan izin akses, dan lain sebagainya. Dengan menggunakan middleware, Anda dapat mengontrol dan memanipulasi proses permintaan secara fleksibel. (Laravel Documentation - Eloquent ORM, 2022),

MVC: Model View Controller



Gambar 2.2 Pemodelan ArsitekturLaraevel

Sumber: <https://socs.binus.ac.id/>

b. Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) adalah salah satu editor kode sumber yang populer yang digunakan oleh para pengembang, termasuk pengembang aplikasi Flutter. VS Code memiliki fitur lengkap untuk membantu dalam proses debugging aplikasi Flutter. Berikut ini adalah penjelasan yang lebih detail mengenai fungsi- fungsi utama VS Code dalam debugging aplikasi Flutter:

1) *Breakpoint* (Titik Henti):

Breakpoint adalah titik tertentu dalam kode sumber aplikasi di mana proses eksekusi akan dihentikan untuk memeriksa dan memecahkan masalah. Dalam VS Code, Anda dapat menambahkan breakpoint pada baris kode sumber yang ingin Anda periksa saat aplikasi berjalan. Ketika aplikasi mencapai breakpoint, eksekusi akan dihentikan, dan Anda dapat memeriksa nilai variabel, melacak alur eksekusi, serta mengidentifikasi bug atau masalah lainnya. (Arief, A. (2021). Debugging Aplikasi Flutter Menggunakan Visual Studio Code. Jurnal Pemrograman, 5(2), 145-154.)

2) *Step Over, Step Into, dan Step Out:*

Ketika aplikasi berhenti di breakpoint, Anda dapat menggunakan fungsi Step Over, Step Into, dan Step Out untuk melanjutkan eksekusi kode sumber. Step Over digunakan untuk melompati satu baris kode sumber tanpa masuk ke dalam pemanggilan fungsi. Step Into digunakan untuk memasuki pemanggilan fungsi dan melanjutkan eksekusi baris per baris di dalamnya. Sedangkan Step Out digunakan untuk keluar dari fungsi saat pemanggilan fungsi sedang dieksekusi.

(Pratama, B. D. (2020). Debugging Aplikasi Flutter Menggunakan Visual Studio Code. Jurnal Informatika Mulawarman, 15(2), 183-191.)

3) *Watches* (Pemantau Nilai):

Menurut (Setiawan, H., & Pramudito, Y. 2020)

“*Watches* adalah fitur di VS Code yang memungkinkan Anda untuk memantau nilai dari variabel atau ekspresi selama proses debugging. Anda dapat menambahkan variabel atau ekspresi tertentu ke daftar *Watches*, dan nilai mereka akan diperbarui secara otomatis setiap kali aplikasi mencapai breakpoint. Fitur ini sangat berguna untuk melacak perubahan nilai variabel dan memeriksa kondisi saat aplikasi berada dalam mode debugging”.

B. Penelitian yang Relevan

Pada bagian ini, akan diuraikan hasil penelitian yang relevan dengan masalah yang ingin diselesaikan dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini akan menjadi dasar untuk membandingkan dengan solusi yang diusulkan dalam penelitian. Beberapa poin yang dapat dibahas dalam hasil penelitian yang relevan adalah:

1. Studi Literatur Terkait Sistem Informasi Penitipan dan Peminjaman Barang

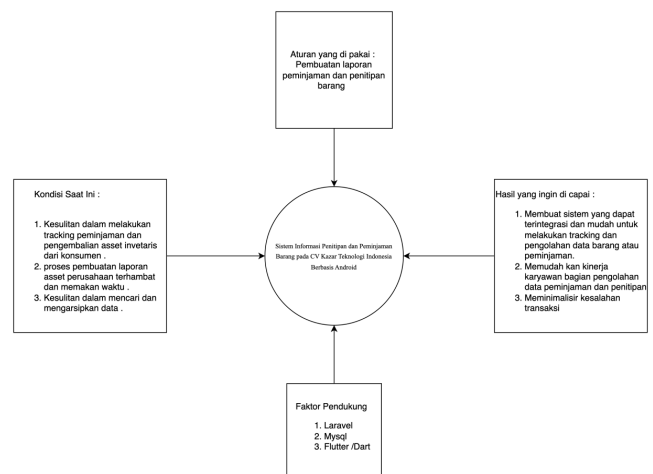
- Penelitian atau proyek terdahulu yang berhubungan dengan sistem informasi penitipan dan peminjaman barang.
- Kelemahan atau kekurangan dari penelitian terdahulu.

2. Studi Literatur Terkait Aplikasi Penitipan dan Peminjaman Barang Berbasis Android

- Penelitian atau proyek terdahulu yang berhubungan dengan aplikasi penitipan dan peminjaman barang berbasis Android.
- Kelemahan atau kekurangan dari penelitian terdahulu.

C. Kerangka Berpikir

Untuk memudahkan dalam penelitian, berikut kerangka berfikir yang penulis gunakan:



Gambar 2. 2. **Kerangka Berfikir**
Keterangan:

Kondisi saat ini:

berisikan tentang teori yang diambil untuk di jadikan bahan peneltain

1. **Atuan yang di pakai:**

Berisikan tentang suatu syarat dalam pencaian hasil yang di tuju dalam perancangan suata sietem, dimana dalam pencaian hasil tersebut semasimal mungkin dapat di terima

dan digunakan oleh pengguna pada “CV Kazar Teknologi Indonesia”

2. Fakto Pendukung

Dalam hal ini berisi tentang faktor pendukung dalam perancangan aplikasi, faktor tersebut berupa kemudahan dalam mengakses, bahasa pemrograman serta cara penyampaian suatu aplikasi.

3. Kondisi yang di harapkan

Berisikan tentang cara bagaimana melakukan penyelesaian dalam suatu permasalahan yang sudah ada menjadi suatu kekuatan dalam perancangan aplikasi.

Pada bagian ini, akan dijelaskan kerangka berpikir yang menjadi dasar dalam penelitian ini. Kerangka berpikir mencakup pemahaman terhadap konsep sistem informasi penitipan dan peminjaman barang, serta analisis terhadap kebutuhan dan persyaratan pengembangan aplikasi berbasis Android. Beberapa poin yang dapat dibahas dalam kerangka berpikir adalah:

1. Konsep Sistem Informasi Penitipan dan Peminjaman Barang

A. Proses penitipan barang dalam konteks sistem informasi.

Proses penitipan barang dalam konteks sistem informasi melibatkan serangkaian langkah yang dilakukan untuk mencatat, mengelola, dan memantau barang yang dititipkan oleh pengguna. Dalam sistem informasi, proses penitipan barang biasanya melibatkan pengguna, petugas penitipan, dan sistem yang digunakan untuk memfasilitasi transaksi tersebut.

Berikut adalah penjelasan tentang proses penitipan barang dalam konteks sistem informasi:

a) Pendaftaran Penitipan Barang

Pada tahap ini, pengguna yang ingin menitipkan barang akan melakukan pendaftaran. Pengguna akan mengisi formulir yang berisi informasi barang yang akan dititipkan, seperti jenis barang, jumlah, deskripsi, dan estimasi waktu penitipan. Informasi ini akan dicatat dalam sistem informasi untuk pengelolaan selanjutnya.

b) Identifikasi Barang

Setelah pendaftaran dilakukan, petugas penitipan akan melakukan identifikasi terhadap barang yang akan dititipkan. Proses ini melibatkan pengecekan kondisi barang, penimbangan jika diperlukan, dan pencatatan detail tentang barang tersebut. Informasi identifikasi barang akan dimasukkan ke dalam sistem informasi untuk pengelolaan inventaris.

c) Pemberian Tanda Penitipan

Setelah identifikasi barang selesai, petugas penitipan akan memberikan tanda penitipan kepada pengguna. Tanda penitipan ini dapat berupa kuitansi, stiker, atau nomor unik yang menunjukkan bahwa barang tersebut telah dititipkan. Tanda penitipan ini juga akan dicatat dalam sistem informasi untuk referensi dan pemantauan.

d) Penyimpanan Barang

Barang yang dititipkan akan disimpan dalam lokasi penyimpanan yang telah ditentukan. Petugas penitipan akan mencatat lokasi penyimpanan barang dalam sistem informasi, sehingga memudahkan untuk mencari dan mengambil kembali barang saat pengguna melakukan peminjaman.

e) Pemantauan Status Penitipan

Menurut (Agustina, R. D., & Setiawan, A. 2018) “Selama periode penitipan, sistem informasi akan memantau status penitipan barang. Informasi tentang status penitipan, termasuk tanggal penitipan, batas waktu penitipan, dan informasi tambahan, akan terus diperbarui dalam sistem. Hal ini memungkinkan petugas penitipan dan pengguna untuk melacak dan memantau status barang yang dititipkan”.

D. Proses peminjaman barang dalam konteks sistem informasi.

2. Analisis Kebutuhan Pengguna

- a. Identifikasi kebutuhan pengguna terkait sistem informasi penitipan dan peminjaman barang.
 - b. Pemetaan kebutuhan pengguna terhadap fitur-fitur yang harus ada dalam aplikasi berbasis Android.
3. Persyaratan Pengembangan Aplikasi Berbasis Android
- a. Spesifikasi persyaratan fungsional dan nonfungsional aplikasi.
 - c. Desain antarmuka pengguna (*user interface*) aplikasi.

A. Definisi Masalah dan Penyelesaian

Bab ini bertujuan untuk mendefinisikan masalah yang ingin diatasi oleh penelitian ini dan menguraikan pendekatan penyelesaian yang diusulkan. Pada bagian definisi masalah, penjelasan tentang tantangan atau kekurangan yang dialami oleh CV Kazar Teknologi Indonesia dalam mengelola proses penitipan dan peminjaman barang dapat ditemukan. Ini termasuk ketidakefisienan dalam pencatatan, keterbatasan dalam layanan

pelanggan, dan potensi kesalahan manusia dalam transaksi.

Solusi diuraikan dalam bentuk pengembangan sistem informasi berbasis Android yang akan mengatasi masalah-masalah ini. Solusi ini diusulkan karena berpotensi memberikan kemudahan akses bagi pengguna, meningkatkan transparansi dan akurasi dalam proses, serta membantu dalam memaksimalkan pemanfaatan layanan pelanggan. Dalam deskripsi ini, dijelaskan pula bagaimana solusi ini diharapkan akan memberikan perbaikan yang signifikan bagi CV Kazar Teknologi Indonesia dengan mengintegrasikan penitipan dan peminjaman barang ke dalam platform Android.

Deskripsi lebih lanjut mengenai langkah-langkah yang akan diambil dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi akar permasalahan, merancang sistem informasi yang sesuai, serta mengimplementasikan solusi yang diusulkan juga diberikan. Hal ini memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang bagaimana penelitian ini akan mengarahkan solusi kepada masalah yang dihadapi oleh CV Kazar Teknologi Indonesia dan kontribusi potensial yang bisa diberikan oleh solusi ini dalam mengatasi tantangan tersebut.

1. Definisi Masalah:

Pada bagian ini, konteks CV Kazar Teknologi Indonesia dan latar belakang mengenai kebutuhan akan sistem informasi penitipan dan peminjaman barang. Identifikasi

permasalahan yang dihadapi oleh CV Kazar Teknologi Indonesia dalam mengelola proses penitipan dan peminjaman barang, seperti:

a. Keterbatasan Manual

CV Kazar Teknologi Indonesia mungkin mengalami kesulitan dalam mengelola penitipan dan peminjaman barang secara manual, yang dapat berdampak pada efisiensi, akurasi, dan keterlambatan proses.

b. Kekurangan Transparansi

Sistem manual bisa menyebabkan kekurangan transparansi dalam pelacakan barang yang dititipkan dan dipinjamkan, serta informasi mengenai status dan lokasi barang.

c. Kesulitan Pelaporan:

Proses pelaporan dan analisis data mengenai penitipan dan peminjaman barang dapat menjadi lebih rumit dan memakan waktu dalam sistem manual.

2. Penyelesaian Masalah Melalui Aplikasi Berbasis Android:

Dalam bagian ini, bagaimana aplikasi "Sistem Informasi Penitipan dan Peminjaman Barang pada CV Kazar Teknologi Indonesia Berbasis Android" diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang diidentifikasi sebelumnya:

a. Pengelolaan Otomatis

Aplikasi ini akan menggantikan proses manual dengan sistem

otomatis untuk mengelola penitipan dan peminjaman barang. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan mengurangi potensi kesalahan manusia.

b. Pelacakan Barang

Aplikasi akan memiliki fitur pelacakan barang yang lebih baik, memungkinkan pengguna untuk dengan mudah mengetahui lokasi dan status barang yang dititipkan dan dipinjamkan.

c. Pemberitahuan dan Notifikasi

Aplikasi akan memberikan pemberitahuan dan notifikasi kepada pengguna terkait status barang, tanggal pengembalian, dan informasi penting lainnya.

a. Pembuatan Laporan

Aplikasi ini akan menyediakan kemampuan untuk menghasilkan laporan otomatis mengenai penitipan dan peminjaman barang, memudahkan proses analisis dan pengambilan keputusan.

b. Aksesibilitas Melalui Android

Dengan berbasis Android, aplikasi ini akan dapat diakses secara mudah melalui perangkat seluler, memungkinkan akses yang lebih fleksibel dan cepat oleh pihak terkait.

B. Pembahasan Algoritma

Pada bagian ini, akan dibahas mengenai implementasi algoritma yang digunakan dalam sistem informasi penitipan dan peminjaman barang berbasis Android di CV. Kazar Teknologi Indonesia. Pembahasan akan mencakup penjelasan logika dari algoritma yang digunakan serta perhitungan manual menggunakan data penelitian yang relevan. Hasil

perhitungan manual juga akan dijelaskan secara rinci.

1. Pseudocode Alur Pencatatan Barang Masuk

```
procedure
catatBarangMasuk(namaBarang, jumlah, tanggalMasuk)
  if
semuaInputTerisi(namaBarang, jumlah, tanggalMasuk)
then

    simpanDataBarang(namaBarang, jumlah, tanggalMasuk)

    tampilkanPesanSukses("Barang berhasil dicatat")
  else

    tampilkanPesanError("Harap lengkapi semua input")
  end if
end procedure.
```

a. Penjelasan dan fungsi:

Berikut adalah penjelasan dari pseudocode diatas :

1) Fungsi catatBarangMasuk:

Prosedur ini menerima input nama barang, jumlah, dan tanggal masuk dari pengguna. Memeriksa apakah semua input terisi, kemudian menyimpan data barang ke dalam database jika input valid.

2) Fungsi semuaInputTerisi:

Fungsi ini memeriksa apakah semua input terisi dengan benar.

3) Fungsi simpanDataBarang:

Fungsi ini digunakan untuk menyimpan data barang masuk ke dalam database.

4) Fungsi tampilkanPesanSukses dan tampilkanPesanError:

Fungsi untuk menampilkan pesan sukses atau pesan error ke pengguna.

2. Alur Algoritma Peminjaman Barang

Pseudocode:

```
pseudocode
pinjamBarang(namaBarang, tanggalPinjam)
  if barangTersedia(namaBarang)
and tanggalValid(tanggalPinjam)
then
```

kurangiStokBarang(namaBarang)

catatPeminjaman(namaBarang, tanggalPinjam)

tampilkanPesanSukses("Barang berhasil dipinjam")

else

tampilkanPesanError("Barang tidak tersedia atau tanggal tidak valid")

end if

end procedure

a. Penjelasan dan fungsi:

Dari Pseudocode di atas dapat dijelaskan fungsi dan alurnya adalah :

1. Fungsi pinjamBarang:

Prosedur ini menerima input nama barang dan tanggal peminjaman dari pengguna. Memeriksa ketersediaan barang dan validitas tanggal, lalu mencatat peminjaman jika input valid.

2. Fungsi barangTersedia:

Fungsi ini memeriksa apakah barang yang dipilih tersedia.

3. Fungsi tanggalValid:

Fungsi ini memeriksa apakah tanggal peminjaman valid.

4. Fungsi `kurangiStokBarang`:
Fungsi ini mengurangi stok barang yang dipinjam dari database.
5. Fungsi `catatPeminjaman`:
Fungsi ini digunakan untuk mencatat peminjaman barang ke dalam database.

3. Algoritma Pengembalian Barang

Pada tahap ini, akan dijelaskan algoritma pengembalian barang yang telah dipinjam.

Pseudocode:

```
procedure
kembalikanBarang(namaBarang,
tanggalKembali)
  if barangDipinjam(namaBarang)
and tanggalValid(tanggalKembali)
then
```

```
  tambahStokBarang(namaBarang)
```

```
  hapusCatatanPeminjaman(namaBarang)
```

```
  catatPengembalian(namaBarang,
tanggalKembali)
```

```
  tampilkanPesanSukses("Barang
berhasil dikembalikan")
```

```
  else
```

```
    tampilkanPesanError("Barang
tidak dipinjam atau tanggal tidak
valid")
```

```
  end if
```

```
end procedure
```

- a. Fungsi dan Penjelasan Psoudocode:

1. Fungsi `kembalikanBarang()`:
Prosedur ini menerima input nama barang dan tanggal pengembalian dari pengguna. Memeriksa apakah barang telah dipinjam dan tanggal valid, lalu mencatat pengembalian jika input valid.
2. Fungsi `barangDipinjam`:

Fungsi ini memeriksa apakah barang yang akan dikembalikan sedang dalam status dipinjam.

3. Fungsi `tambahStokBarang`:
Fungsi ini menambah stok barang yang dikembalikan ke dalam database.
4. `hapusCatatanPeminjaman`:
Fungsi ini menghapus catatan peminjaman yang terkait dengan barang yang dikembalikan.
5. `catatPengembalian`:
Fungsi ini digunakan untuk mencatat pengembalian barang ke dalam database.

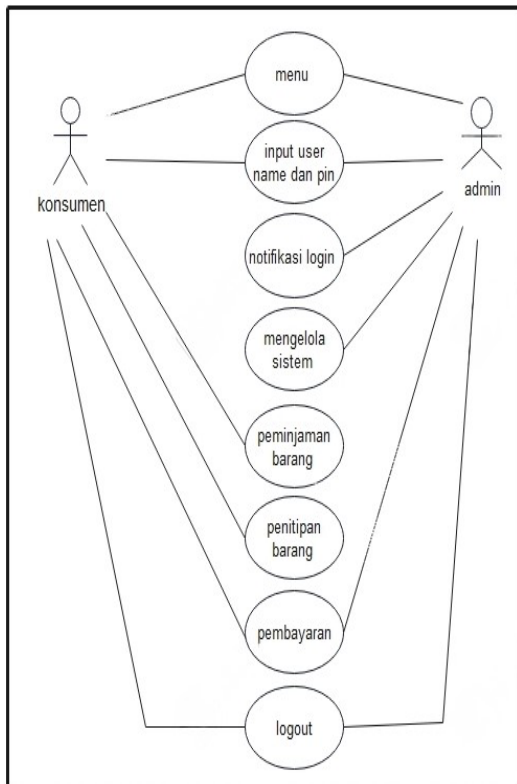
Dengan menggunakan pseudocode di atas, dapat lebih jelas memahami logika algoritma yang digunakan dalam sistem informasi penitipan dan peminjaman barang berbasis Android di CV. Kazar Teknologi Indonesia.

C. Pemodelan Perangkat Lunak

1. *Unified Modeling Language*

- a. Perancangan *usecase*

Pada penelitian diawali dengan merancang sebuah *use case diagram* mengenai aplikasi penitipan barang yang akan dibuat.

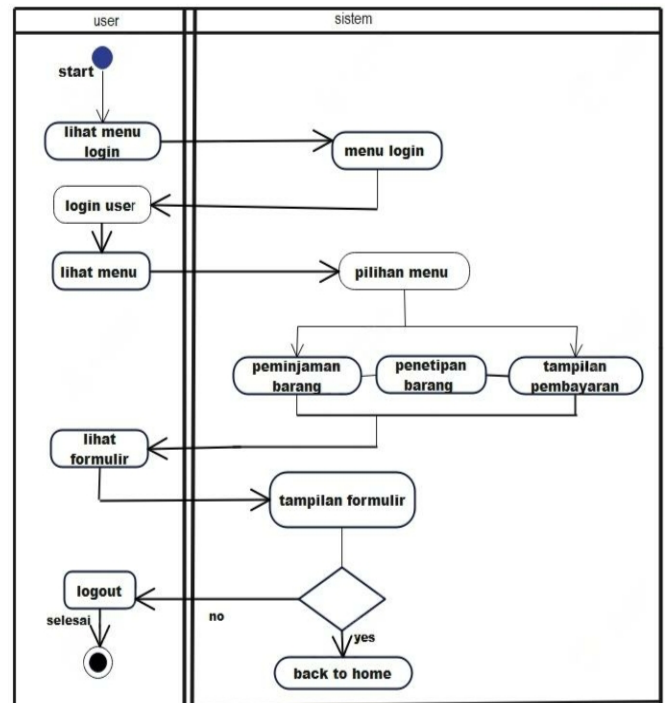


Gambar 4. 1 Gambar usecase aplikasi

Gambar *use case* di atas merupakan sebuah interaksi yang mendeskripsikan hubungan antar user dan sistem peminjaman barang yang di jalankan. Deskripsi yang di jelaskan seperti gambar di atas yaitu :

- Konsumen dapat login pada aplikasi.
- Konsumen dapat melakukan input pada aplikasi.
- Admin dapat menerima notifikasi login dari aplikasi.
- Sistem mengelola data agar konsumen akan ke menu utama.
- Konsumen dapat login pada peminjaman barang.
- Konsumen dapat login pada penitipan barang.
- Konsumen melakukan pembayaran pada aplikasi.
- Admin mengkonfirmasi pembayaran dari konsumen.
- Konsumen logout setelah melakukan transaksi.

2. Rancangan activity diagram
Selanjutnya merupakan activity diagram pada rancangan sistem aplikasi peminjaman barang dan menu



Gambar 4. 2 Activity diagram

Alur yang di jalankan dari *activity diagram* pada rancangan aplikasi peminjaman barang di atas di mulai dari:

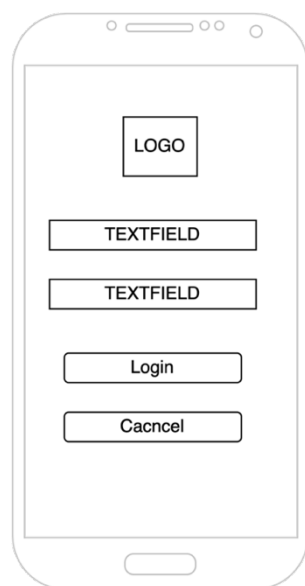
- User akan membuka menu login.
- User login pada aplikasi.
- User melihat tampilan menu.
- User memilih menu pada sistem aplikasi.
- Sistem mengarahkan user pada tampilan formulir
- User melihat tampilan formulir pada sistem.
- User logout sistem

Table 4. 2 Skenario aplikasi sistem penitipan barang

4. Rancangan Layar

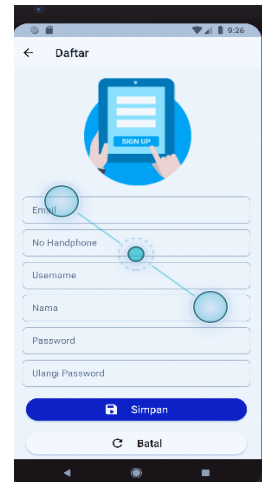
Pada bagian ini, menjelaskan secara visual bagaimana antarmuka pengguna (UI) dari sistem informasi penitipan dan peminjaman barang berbasis Android yang dirancang. Menggunakan sketsa atau gambar-gambar untuk memperjelas setiap elemen antarmuka:

A. Rancangan layar halaman login.



b. Tampilan layar register atau pendaftaran

Tampilan layar register atau pendaftaran memungkinkan pengguna yang belum memiliki akun untuk membuat akun baru dalam sistem.

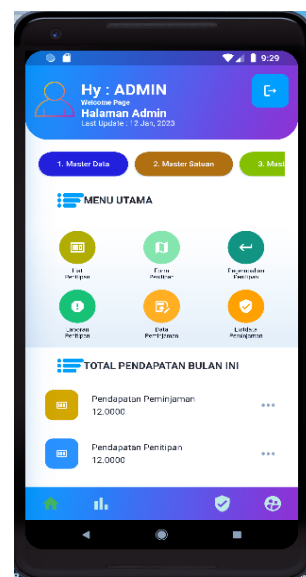


Gambar 5.6 Tampilan layar register

c. Tampilan Layar Dashboard

1) Dashboard Admin:

Tampilan utama yang diperuntukkan bagi administrator atau pengelola sistem. Tampilan ini memberikan akses dan informasi yang lebih komprehensif terkait dengan manajemen keseluruhan sistem informasi penitipan dan peminjaman barang. Dalam dashboard ini, admin dapat melihat data dan performa umum sistem, serta melakukan tindakan-tindakan penting



Gambar 5.6 Tampilan layar dashboard admin

2) Dashboard Operator:

Dashboard operator menampilkan informasi operasional bagi petugas atau operator. Ini mencakup informasi terkait penitipan dan peminjaman barang, serta tugas-tugas administratif lainnya seperti mengelola data barang, pengelolaan pembayaran, dan konfirmasi transaksi.

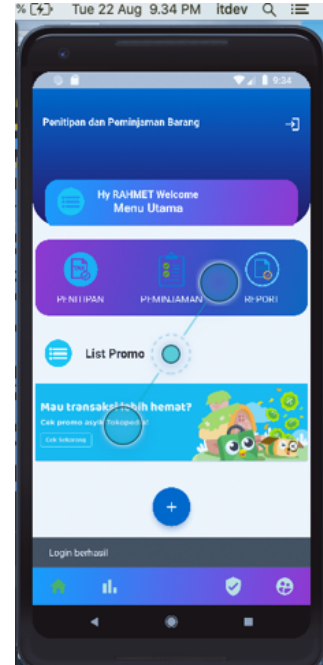


Gambar 5.7 Tampilan layar Operator

c. Dashboard Pengguna/User:

Dashboard pengguna atau user menyajikan informasi dan fitur yang relevan dengan pengguna yang telah melakukan login. Ini

mungkin termasuk peninjauan transaksi terakhir, notifikasi terkait status penitipan atau peminjaman, serta kemampuan untuk mengelola profil dan preferensi pribadi.



Gambar 5.8 Tampilan layar dashboard Pengguna / user

d. Tampilan layar form menu penitipan atau peminjaman di halaman user

Tampilan ini muncul saat pengguna yang telah masuk ke dalam sistem memilih untuk melakukan penitipan atau peminjaman barang. Formulir ini meminta pengguna untuk mengisi rincian terkait transaksi, seperti detail barang, jumlah, tanggal, dan keterangan tambahan yang relevan. Tujuan dari tampilan ini adalah untuk memfasilitasi proses penitipan atau peminjaman barang dengan rincian yang tepat dan lengkap.

e. Tampilan Layar Form Inputan

1) Form Penitipan:

Formulir penitipan memungkinkan pengguna untuk mengisi informasi terkait barang yang akan dititipkan. Ini

mencakup detail barang, deskripsi, kondisi, dan jangka waktu penitipan. Pengguna juga dapat melampirkan gambar barang sebagai referensi visual.

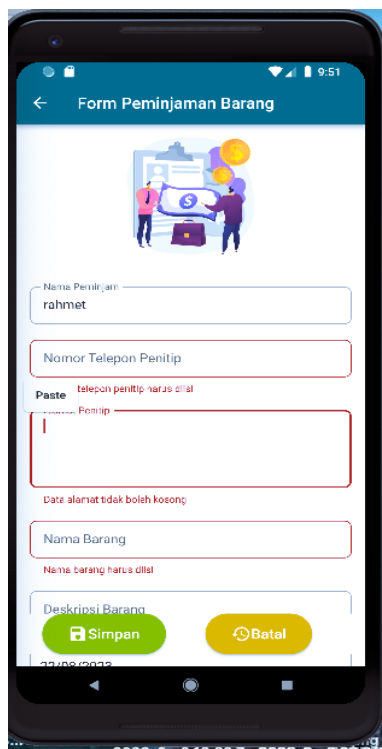
2) Form Peminjaman:

Formulir peminjaman meminta pengguna untuk mengisi informasi tentang barang yang ingin dipinjam. Ini mencakup detail barang, jumlah yang ingin dipinjam, dan tanggal peminjaman. Pengguna juga dapat menambahkan catatan tambahan jika diperlukan.

f. Tampilan List Data

1) List Data Penitipan:

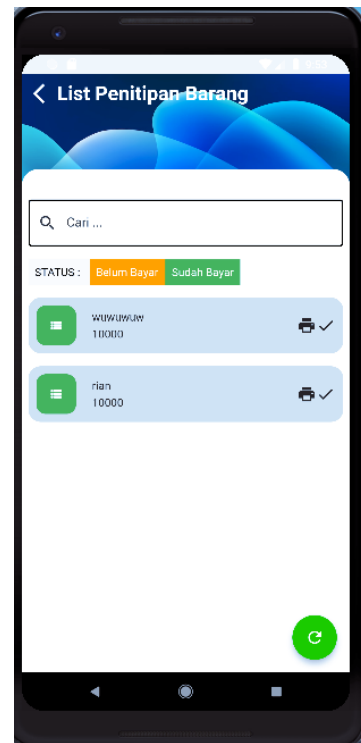
Tampilan ini menampilkan daftar data penitipan barang yang telah dilakukan oleh pengguna.



Gambar 5.9 Tampilan layar list data penitipan

2) List Data Peminjaman:

Tampilan ini menampilkan daftar data peminjaman barang yang telah dilakukan oleh pengguna. Informasi yang ditampilkan mencakup nomor transaksi, nama barang, tanggal peminjaman, dan status peminjaman (dipinjam, dikembalikan, dsb.).

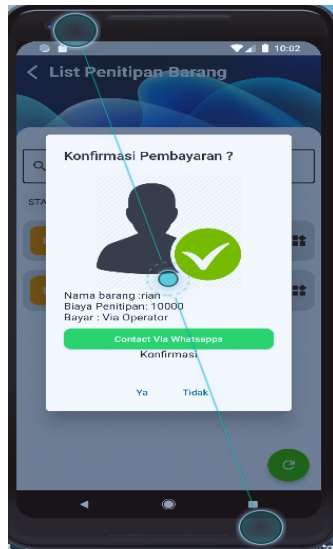


Gambar 6.0 Tampilan layar list data peminjaman

h. Tampilan List Konfirmasi

1) Penitipan dengan Konfirmasi Bayar:

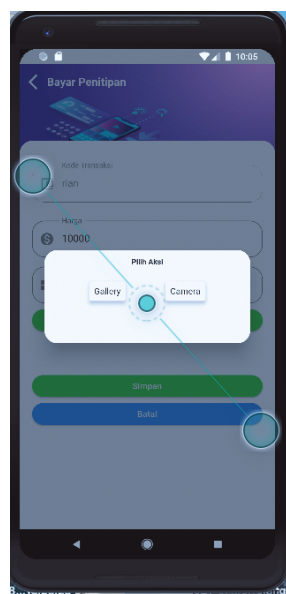
Tampilan ini menampilkan daftar penitipan barang yang memerlukan konfirmasi pembayaran. Operator dapat melihat rincian penitipan beserta informasi pembayaran yang harus diverifikasi.



Gambar 6.1 Tampilan konfirmasi bayar penitipan

2) Pembayaran dengan Konfirmasi Bayar:

Tampilan ini menampilkan daftar pembayaran yang memerlukan konfirmasi. Operator dapat memeriksa rincian pembayaran, seperti jumlah dan metode pembayaran yang digunakan.

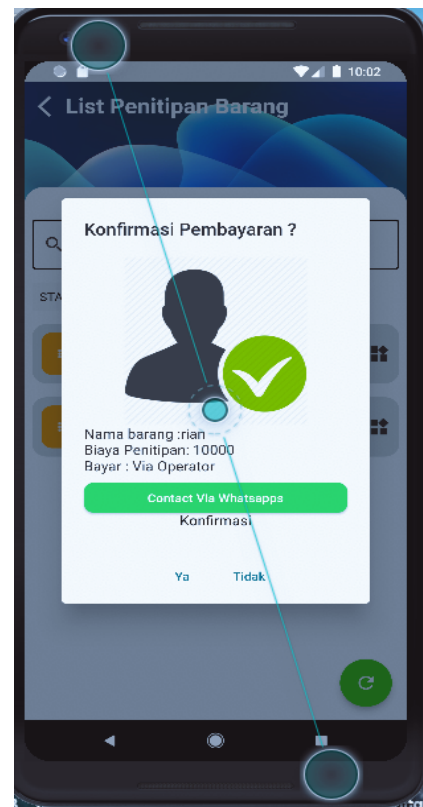


Gambar 6.2 Form bayar penitipan

i. Tampilan layar konfirmasi peminjaman barang

1) Layar konfirmasi bayar peminjaman:

Tampilan ini muncul saat operator melakukan konfirmasi pembayaran atas peminjmana barang. Informasi yang ditampilkan mencakup rincian penitipan, jumlah yang harus dibayar, dan detail pembayaran.

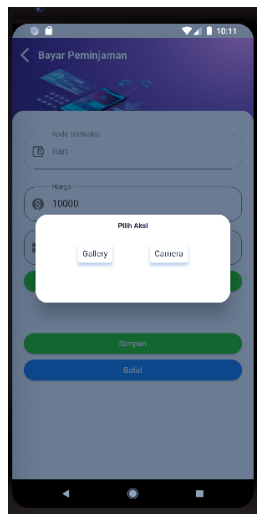


Gambar 6.3 Konfirmasi Bayar peminjaman

2) Layar Konfirmasi Bayar Peminjaman:

Tampilan ini muncul saat operator melakukan konfirmasi pembayaran atas peminjaman barang. Informasi yang ditampilkan mencakup rincian

peminjaman, jumlah yang harus dibayar, dan detail pembayaran.



j. Tampilan Approval

1) Layar Tanda Terima Peminjaman: Tampilan ini digunakan untuk menghasilkan tanda terima setelah peminjaman barang berhasil. Tanda terima ini mencakup rincian



Gambar 6.5 Layar tanda terima penitipan

Jogiyanto. (2014). Analisis dan Desain Sistem Informasi, Sistem Informasi : Pendekatan

Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi Offset.

Stair, R.M., & Reynolds, G.W. (2018). *Principles of Information Systems*. Cengage Learning.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems*. Pearson.

O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2018). *Management Information Systems*. Pearson.

Connolly, T. M., & Begg, C. E. (2014). *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*. Pearson.

Nugroho, A., & Prasetyo, D. (2016). Pemrograman Aplikasi Android dan Desktop dengan Java. Informatika.

Arief, A. (2021). Debugging Aplikasi Flutter Menggunakan Visual Studio Code. Jurnal Pemrograman, 5(2), 145-154.

Pratama, B. D. (2020). Debugging Aplikasi Flutter Menggunakan Visual Studio Code. Jurnal Informatika Mulawarman, 15(2), 183-191.

Arief, A. (2021). Debugging Aplikasi Flutter Menggunakan Visual Studio Code. Jurnal Pemrograman, 5(2), 145-154.

Laravel Documentation - Eloquent ORM. (2022). Diakses melalui <https://laravel.com/docs/eloquent>

Nugroho, A., & Prasetyo, D. (2016). Pemrograman Aplikasi Android dan Desktop dengan Java. Informatika.

Rahman, H., & Perdana, H. (2017). Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Informatika.

