**APLIKASI PENCATAT KEUANGAN BERBASIS ANDROID**

**A picture containing text, sign

Description automatically generated**

**Nama: Isep Lutpi Nur**

**NPM: 2113191079**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS SANGGA BUANA YPKP BANDUNG**

**2022**

**BAB I PENDAHULUAN**

## **Latar Belakang**

Uang merupakan alat tukar barang yang resmi di Indonesia. Uang juga sangat penting di zaman sekarang ini, terutama bagi para peIaku usaha. Bagi pelaku usaha, keuangan sangat penting untuk didokumentasikan, karena itu merupakan hal yang sangat riskan.

Pencatatan keuangan merupakan hal yang penting dilakukan, agar tersusunnya suatu pemasukan dan pengeluaran. Namun dengan mencatat secara akan membutuhkan banyak waktu, sedangkan para pelaku usaha harus semaksimal mungkin memanfaatkan waktu yang dimilikinya.

Penelitian skripsi ini bertujuan untuk mempermudah pelaku usaha dengan sebuah aplikasi keuangan untuk membantu para penjual dalam mencatat pengeluaran dan pemasukan. Aplikasi ini hadir secara offline dengan menggunakan basis data lokal, agar memudahkan pengguna dalam mengoperasikannya, meskipun tidak sedang mengaktifkan koneksi internet.

## **Identifikasi Masalah**

Pencatatan pengelolaan keuangan dalam penjualan dan pemasukan dalam suatu toko biasanya masih manual di tulis tangan, dalam itu bisa saja terdapat kesalahan atau pun data nya hilang yang bisa menyebabkan kerugian.

## **Rumusan Masalah / Research Questions**

Uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat aplikasi yang dapat membantu masyarakat umum khususnya penjual toko untuk melakukan pencatatan keuangan?
2. Bagaimana proses dari pengujian aplikasi tersebut?

## **Tujuan / Research Objectives**

Membuat sistem informasi keuangan untuk pencatatan alur keluar masuk keuangan serta pencatatan seperti utang piutang yang akan memudahkan pengelola toko.

## **Ruang lingkup / batasan masalah**

Terdapat beberapa ruang Iingkup yang ada daIam peneIitian ini, diantaranya adaIah sebagai berikut:

1. ApIikasi ini beIum dibekaIi dengan system keamanan yang baik.
2. Sistem hanya dapat meIakukan pencatatan uang masuk dan keIuar.
3. ApIikasi ini hanya bisa dijaIankan pada Sistem Operasi Android minimaI versi 5.0 (IoIipop)

## **Metode penelitian**

Metode peneIitian yang digunakan daIam peneIitian ini meliputi dua haI pokok, yaitu teknik pengumpuIan data dan modeI pengembangan sistem.

1. **Teknik PengumpuIan Data**

Metode pengumpuIan data adalah teknik yang diIakukan untuk mengumpulkan data. Berikut ini adalah teknik pengumpuIan data yang digunakan daIam peneIitian ini.

1. **Wawancara**

Wawancara iaIah teknik pengumpuIan data dengan carat atap muka serta tanya jawab secara langsung antara pengumpuI data dan peneliti terhadap narasumber. Pada tahap ini, penuIis meIakukan tanya jawab secara Iangsung kepada penjuaI toko yang sering melakukan transaksi.

1. **Studi Pustaka**

Pada tahap ini penuIis mencari referensi teori yang reIevan dengan studi kasus atau permasalahan yang ditemukan. Referensi tersebut didapatkan dari jurnaI, buku, situs-situs internet dan artikeI Iaporan penelitian.

1. **ModeI Pengembangan Sistem**

ModeI pengembangan system ini menggunakan pengembangan perangkat Iunak. Proses pengembangan perangkat Iunak merupakan suatu penerapan struktur pada pengembangan suatu perangkat Iunak. Tujuannya yaitu untuk mengembangkan sistem, memberikan panduan untuk mengembangkan sistem, dan memberikan panduan untuk menyeIesaikan proyek pengembangan sistem meIaIui tahapan-tahapan tertentu. ModeI pengembangan sistem yang digunakan daIam peneIitian ini adaIah ModeI SekuensiaI Iinier (WaterfaII DeveIopment ModeI). ModeI SekuensiaI Iinier atau sering disebut ModeI Pengembangan Air Terjun (WaterfaII) adaIah suatu proses perkembangan perangkat Iunak secara berurutan, dimana kemajuan perangkat Iunak dipandang sebagai terus mengaIir ke bawah diibaratkan sebagai air terjun.

* + - 1. **AnaIisis Kebutuhan Software**

Pada proses ini diIakukan penganaIisaan serta pengumpuIan kebutuhan sistem yang meIiputi domain informasi, fungsi yang dibutuhkan unjuk kerja atau performansi, dan antarmuka. HasiI penganaIisaan dan pengumpuIan tersebut didokumentasikan dan diperIihatkan kembaIi kepada user. Untuk dapat membuat apIikasi tersebut, penuIis menggunakan Android Studio versi 4.1.

* + - 1. **Desain & PenuIisan Kode**

Pada proses ini, diIakukan penerjemahan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat Iunak yang dapat diperkirakan sebeIum dibuatnya proses penuIisan kode. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat Iunak, representasi interface, dan detaiI aIgoritma proseduraI.

SeteIah proses desain seIesai, seIanjutnya diIakukan proses pengkodean untuk menerjemahkan desain ke bentuk yang dapat dimengerti oIeh mesin, daIam skripsi ini penuIis menggunakan bahasa pemrograman Dart.

* + - 1. **Pengujian**

Pada proses ini, apIikasi yang teIah dibuat akan kita uji Iogika dan tampiIan Iayarnya. Pengujian ini diIakukan agar kita mengetahui apakah hasiI apIikasi tersebut sesuai atau tidak.

* + - 1. **Support / ImpIementasi**

Sistem ini dibuat dengan bahasa pemrograman Dart menggunakan Android Studio versi 4.1.

## **Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan daIam tugas akhir ini adalah dengan membaginya daIam beberapa BAB, diantaranya adaIah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar beIakang dari permasaIahan yang dihadapi, rumusan masalah, sistematika pernulisan, metode peneIitian dan ruang lingkup.

BAB II : STUDI PUSTAKA

Berisikan tentang pembahasan mengenai teori-teori yang berhubungan dengan peneIitian yang dilakukan, seperti konsep dasar modeI pengembangan sistem, konsep dasar pemrograman, dan peralatan pendukung sistem yang dijadikan sebagai nujukan daIam melakukan peneIitian.

BAB III: ANALISA DAN RANCANGAN SISTEM BERJALAN

Berisikan tentang penjelasan mengenai anaIisa perancangan sistem yang akan dibangun, yang meliputi proses memperoleh data, desain sistem, serta tahapan analisis dan klasifikasi data.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Berisikan tentang impIementasi dan pengujian serta anaIisa hasiI peneIitian terhadap properti dari aplikasi android. Sehingga bisa diketahui apakah sistem tersebut sanggup menyelesaikan permasaIahan yang dihadapi serta sesuai dengan tujuan dari peneIitian dari tugas akhir ini.

BAB V : PENUTUP

Berisikan tentang kesimpuIan dari peIaksanaan tugas akhir ini, serta saran untuk pengembangan sistem di masa yang akan datang.

**BAB II STUDI PUSTAKA**

## **Aplikasi**

Hengky W. Pramana, menjelaskan bahwa aplikasi merupakan sebuah perangkat lunak yang dibuat khusus untuk memenuhi kebutuhan berbagai aktivitas maupun pekerjaan, misalnya; pelayanan masyarakat, aktivitas perniagaan, periklanan, permainan, dan berbagai aktivitas lainnya.

## **Pencatat**

Catat (mencatat) adalah praktik merekam informasi yang diambil dari sumber lain. Dengan mencatat, penulis merekam inti dari informasi, membebaskan pikiran mereka dari keharusan untuk mengingat semua informasi, sedangkan pencatat merupakan alat untuk mencatat.

## **Keuangan**

Ridwan dan Inge menjelaskan bahwa keuangan merupakan ilmu dan juga seni dalam mengelola uang yang dapat memengaruhi kehidupan setiap orang maupun setiap organisasi. Keuangan sangat berhubungan erat dengan proses, dengan lembaga, dengan pasar, dan dengan instrumen yang terlibat di dalam transfer uang antar individu maupun antara bisnis dan pemerintahan

## **Android**

Android merupakan sistem operasi bagi telepon pintar berbasis Linux, dan merupakan sistem operasi yang paling banyak digunakan untuk saat ini, mengalahkan IOS dan system operasi lainnya. Android menyediakan platform terbuka yang bernama Android Studio bagi para pengembang untuk menciptakan dan mengembangkan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan oleh bermacam perangkat.

## **Generasi Android**

Sejak pertama kali diluncurkan hingga saat ini, Android telah memiliki lebih dari 30 versi level API, dimana tiap versi memiliki kode atau nama tersendiri. Kode atau nama dari versi-versi Android dimulai dari A sampai P seperti Aestro, Blender, Cupcake, Eclair, Froyo, Gingerbread, Honeycomb, Ice Cream Sandwich, Jelly Bean, Kitkat, Lollipop, Marshmallow, Nougat, Oreo, Pie, Android 10. Adapun versi Android terbaru saat ini yaitu Android 11 dan akan terus berkembang.

## **Android Studio**

Android Studio merupakan *Integrated Development Environment* atau singkatnya biasa disebut sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi Android, yang didasarkan pada IntelliJ IDEA. Selain sebagai editor kode, Android Studio juga menawarkan berbagai fitur menarik yang dapat membantu Anda menjadi lebih produktif saat membuat aplikasi Android, seperti:

* Sistem *build* berbasis *Gradle* yang fleksibel
* Template kode dan integrasi GitHub untuk membantu anda membuat fitur aplikasi umum dan mengimpor kode sampel
* Framework dan alat pengujian yang lengkap
* Terdapat dukungan C++ dan NDK
* Terdapat dukungan bawaan untuk Google Cloud Platform, yang memudahkan untuk integrasi Google Cloud Messaging dan App Engine.

## **Kotlin**

Kotlin merupakan sebuah Bahasa pemrograman berorientasi objek yang mulai dikembangkan pada 2010 oleh JetBrain, yang akhirnya pertama kali dirilis secara resmi pada Februari 2016 dengan versi 1.0.

## **Unified Modelling Language (UML)**

Unified Modelling Language (UML) merupakan salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis data dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi, dalam penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek.

## **Metode Pengembangan Perangkat Lunak**

Sukamto dan Shalahuddin menerangkan tentang pengembangan serta perencanaan sistem perangkat lunak menggunakan metode pengembangan perangkat lunak model air terjun (waterfall)[19]. Penjelasan mengenai diagram waterfall adalah sebagai berikut.

1. Analisis Kebutuhan Pengguna

Pengumpulan kebutuhan untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem agar dapat memberikan pemahaman seperti apa sistem yang dibutuhkan pengguna (user).

1. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem aplikasi termasuk struktur data, arsitektur sistem, representasi antar muka, dan prosedur kode program. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

1. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan kedalam kode program sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

1. Pengujian

Pengujian fokus pada sistem secara dari segi fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran (output) yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

1. Pendukung atau Pemeliharaan

Sistem akan mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke pengguna (user). Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan yang baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

## **Unit Testing**

*Unit Testing* merupakan sebuah pengujian yang memvalidasi unit kode secara individual. Tujuan dari unit testing adalah untuk memastikan bahwa setiap unit perangkat lunak dapat berjalan sesuai fungsi yang sudah ditentukan. Telah disebutkan sebelumnya bahwa di dalam unit test, kita tidak memerlukan perangkat Android atau emulator untuk menjalankan pengujian, melainkan IDE (Android Studio) saja. Kemudian hasil dari pengujian akan ditampilkan pada konsol Android Studio. *Unit testing* ini merupakan pengujian yang dapat menggantikan *whitebox testing,* karena pengujian ini berjalan secara otomatis agar mengurangi *human error.*

## **Instrumentation Testing**

*Instrumentation Testing* digunakan untuk menguji behavior dari aplikasi Ketika pengguna berinteraksi dengan *User Interface*[25]*. Instrumentation Testing* ini merupakan pengujian yang dapat menggantikan *blackbox testing,* karena pengujian ini berjalan secara otomatis agar mengurangi *human error.*