

Jago Menabung : Aplikasi Untuk Mengelola Uang Saku Bebas Mobile

1st Muhammad Fauzan
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

hadiddefri@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Al Hadid Defry Rinandi
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

ojanojan@student.telkomuniversity.ac.id

3rd Hariandi Maulid
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

hmaulid@tass.telkomuniversity.ac.id

Abstrak— Pengelolaan keuangan yang efektif merupakan elemen krusial dalam mencapai kesejahteraan finansial bagi individu maupun kelompok. Aplikasi Jago Menabung telah dikembangkan sebagai solusi untuk mengatasi hambatan dalam pengelolaan keuangan, terutama di kalangan mahasiswa, yang sering kali dihadapkan pada sikap negatif terhadap uang. Aplikasi ini merancang pendekatan positif terhadap keuangan dengan tujuan membentuk kepribadian yang sejahtera. Metode pengembangan aplikasi melibatkan analisis kebutuhan sistem, memanfaatkan platform Firebase untuk penyimpanan data, serta menggunakan Bahasa pemrograman Kotlin di Android Studio. Aplikasi Jago Menabung menjadi solusi mobile yang mudah diakses di berbagai lokasi, membantu pengguna dalam memahami dan mengelola keuangan secara bijak. Tampilan antarmuka yang user-friendly dirancang agar informasi mudah dipahami oleh pengguna. Hasil dari pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat mengubah sikap dan perilaku terkait keuangan menjadi lebih positif, membantu pengguna dalam mengatasi keputusan finansial yang tidak rasional, serta membentuk kepribadian yang sejahtera dan bijaksana dalam pengelolaan keuangan sehari-hari.

Kata kunci: pengelolaan keuangan, finansial, efektifitas pengelolaan uang, tanggung jawab keuangan, aplikasi Jago Menabung, literasi keuangan

I. PENDAHULUAN

Pengelolaan keuangan merupakan suatu kegiatan sangat penting dalam kehidupan sehari-hari untuk individu ataupun kelompok yang ingin mencapai kesejahteraan finansialnya. Pengelolaan keuangan yang baik memungkinkan penggunaan keuangan secara efektif sesuai kebutuhan dan menghindari pemborosan. Dalam proses mencapai kesejahteraan finansial ini, penting bagi seseorang untuk memiliki tanggung jawab keuangan yang melibatkan kemampuan mengelola keuangan maupun aset dengan sikap yang positif.

Hambatan pemahaman keuangan, khususnya di kalangan mahasiswa, tampak menjadi permasalahan yang menghambat pengelolaan keuangan yang efektif. Banyak mahasiswa menghadapi kesulitan dalam mengalokasikan keuangannya untuk menabung atau berinvestasi, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi kestabilan finansial untuk masa depan.

Selain literasi keuangan, sikap individu terhadap uang juga memainkan peran signifikan dalam pengelolaan keuangan. Pandangan dan perilaku terhadap uang dapat mempengaruhi keputusan finansial seseorang secara tidak rasional. Sikap ini dapat mencakup persepsi uang sebagai simbol kekuatan, pentingnya uang dalam kehidupan, serta potensi timbulnya rasa curiga dan ketidakpercayaan terhadap orang lain terkait uang. Dalam upaya mengatasi tantangan sikap negatif ini, aplikasi Jago Menabung hadir sebagai solusi yang bertujuan membantu mengubah sikap finansial penggunaannya dan perilaku terhadap uang menjadi lebih positif.

Pentingnya pemahaman tentang cashflow atau arus keuangan juga tidak bisa diabaikan. Cashflow mencerminkan aliran masuk dan keluar dana dalam suatu periode tertentu, dan memahaminya secara mendalam dapat membantu individu atau kelompok mengelola sumber pendapatan dan pengeluaran dengan lebih efektif. Aplikasi Jago Menabung memiliki potensi untuk memberikan wawasan yang lebih baik mengenai cashflow pribadi dengan menggabungkan informasi pemasukan dan pengeluaran dalam satu platform yang mudah diakses. Dengan demikian, aplikasi ini tidak hanya meningkatkan literasi keuangan dan mengatasi sikap negatif terhadap uang, tetapi juga membantu pengguna dalam memahami serta mengelola cashflow secara lebih terencana.

Dalam keseluruhan konsep ini, aplikasi Jago Menabung menjadi solusi yang berfokus pada literasi keuangan, perubahan sikap terhadap uang, dan pemahaman tentang cashflow. Diharapkan bahwa dengan memanfaatkan aplikasi ini, masyarakat umum, khususnya mahasiswa, dapat memperbaiki kebiasaan pengelolaan keuangan mereka, merencanakan masa depan finansial yang lebih stabil, dan dapat membantu mewujudkan harapan untuk memperoleh barang yang diinginkan.[1]

II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini akan dibahas terkait landasan teori yang digunakan aplikasi Jago Menabung mulai dari teori finansial, cash flow, android hingga aplikasi serupa antara lain :

A. Finansial

Finansial berasal dari Bahasa Inggris dan artinya keuangan. Namun, dalam KBBI, finansial merujuk pada urusan keuangan. Lebih dalam lagi, konsep finansial tidak terbatas terutama pada kondisi keuangan besar, yang melainkan mencakup pemahaman terhadap keuangan antara lain yaitu, bisnis, individu, organisasi, dan negara. Finansial juga meliputi pengelolaan, peningkatan, alokasi, pemberdayaan, perhitungan risiko, dan prospek masa depan terkait keuangan.

Finansial relevan dalam aspek administrasi perusahaan atau lembaga, yang melibatkan manajemen keuangan, yakni rangkaian kegiatan yang meliputi akuisisi dana dan pengelolaan keuangan secara keseluruhan.[2]

B. Cash flow

Cash flow adalah istilah yang digunakan dalam keuangan untuk menggambarkan aliran masuk dan keluar uang dalam suatu bisnis, investasi, atau kegiatan finansial lainnya. Cash flow mencerminkan pergerakan uang dalam periode tertentu, biasanya dalam bentuk bulanan atau tahunan.

Cash flow juga merupakan indikator penting dalam analisis keuangan karena memberikan gambaran yang dapat mendukung operasinya sendiri, dan apakah bisnis tersebut memiliki potensi pertumbuhan. Analisis cash flow juga membantu pemilik bisnis, investor, dan kreditor dalam membuat keputusan finansial yang lebih baik.[3]

C. Android dan Android Studio

Android adalah sistem operasi berbasis linux dan bersifat open source untuk perangkat mobile. Android memperluas fungsionalitas perangkatnya dalam versi kustomisasi Bahasa Pemrograman Java Sistem operasi Android dikembangkan pertama kali oleh Google dan diperoleh dengan perusahaan-perusahaan yang tergabung dalam Open Handset Alliance.[4] Android Studio adalah aplikasi perangkat lunak yang resmi dan dirancang khusus untuk untuk pengembangan platform Android. Berdasarkan perangkat lunak IntelliJ IDEA Jet Brains.[5]

1. Android SDK

Android SDK (Software Development Kit) adalah tools API (Application Programming Interface) yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi Android dengan menggunakan Bahasa Pemrograman Java pada Android Studio. Android SDK yang digunakan pada aplikasi ini adalah Android SDK 19 (Kitkat last version). Android SDK membuat penggunanya dapat mengetahui tipe perangkat bergerak apa yang dimiliki oleh pengguna, sehingga pengembangan aplikasi akan lebih mudah dan terarah.[6]

2. Kotlin

Kotlin adalah sebuah bahasa pemrograman dengan pengetikan statis pada Mesin Virtual Java dan kotlin juga dapat dikompilasikan kedalam bentuk kode sumber JavaScript. Pengembang utamanya berasal dari JetBrains yang berada di Negara Rusia. Sintaksi Kotlin tidak kompatibel dengan bahasa Java, Kotlin didesain untuk dapat bekerja sama dengan kode bahasa Java dan bergantung kepada kode bahasa Java, terutama dengan framework Java yang ada. Google mengumumkan bahwa Kotlin menjadi bahasa kelas satu bagi Android, maka bersama Java dan C++, Kotlin menjadi bahasa resmi untuk pengembangan aplikasi-aplikasi Android.[7]

D. Application Programming Interface (API)

API adalah singkatan dari Application Programming Interface, API sangat diperlukan developer untuk mengintegrasikan dua bagian dari aplikasi atau dengan aplikasi yang berbeda secara bersamaan. API terdiri dari berbagai elemen seperti function, protocols, dan tools lainnya yang memungkinkan developers untuk membuat aplikasi. Tanpa adanya API proses development akan lebih sedikit memakan waktu sehingga API memiliki tujuan untuk penggunaan API yang dapat mempercepat proses development dengan menyediakan function secara terpisah sehingga developer tidak perlu membuat fitur yang serupa. Aplikasi yang berinteraksi dengan library harus mengikuti aturan yang ditentukan oleh API. Kelebihan lain dari API ini menunjukkan betapa mudahnya menggunakan library yang sama dengan bahasa pemrograman yang berbeda.[8]

E. Firebase

Firebase adalah Backend as a Services (BaaS) yang menyediakan berbagai tools untuk membantu developer mengembangkan suatu aplikasi (web dan mobile) dengan lebih cepat. Backend as a Services adalah layanan cloud yang mengelola backend, bisa disimpulkan Firebase dapat mengurus segala hal mengenai backend seperti database, authentication, hosting, dan API. [9]

F. Aplikasi serupa

Aplikasi serupa dengan antara lain:

1. Catatan Tabungan adalah Aplikasi ini dapat mencatat berbagai macam tabungan mulai dompet, celengan, hingga tabungan dibank, pengguna dapat melihat transaksi keluar masuk uang dan melihat grafis catatan transaksi.
2. Targer menabung adalah Aplikasi Target Menabung adalah aplikasi yang memudahkan dalam merekap setiap pemasukan tabungan untuk membeli barang, dengan aplikasi Target Menabung user dapat dengan mudah melihat pencapaian menabung.
3. Celenganku adalah Aplikasi Celenganku ini dapat membantu usernya untuk memantau tabungannya tanpa harus menggunakan internet.

G. Perbandingan Fitur

Setelah melakukan review, fitur-fitur dari aplikasi di atas dapat disajikan dalam Tabel 2.1. Tabel ini juga memuat rencana fitur yang akan dikembangkan di aplikasi proyek akhir ini.

TABEL 2.8.4
Perbandingan Fitur Aplikasi Serupa

N o.	Fitur Aplikasi	Catatan Tabungan	Target Menabung	Celengan	Jago Menabung
1	Mencatat Transaksi	✓	✓	✓	✓
2	Login/Register	✓	✓		✓
3	Grafik	✓	✓		✓
4	Saldo	✓		✓	✓
5	Riwayat Transaksi	✓	✓	✓	✓
6	Profil				✓
7	Target		✓		✓

Dapat dilihat dari tabel diatas yang memperbandingkan fitur aplikasi serupa, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Jago Menabung memiliki fitur yang lebih lengkap dari aplikasi lainnya.

III.ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN

Analisis kebutuhan diawali dengan menggali kebutuhan pengguna, memahami kebutuhan pengguna, dan menerjemahkan kebutuhan menjadi fitur aplikasi. Spesifikasi target perangkat yang digunakan adalah Smartphone RAM 2GB dan internal memory 16GB sesuai dengan sistem operasi minimum versi 5.0 pada android (Lollipop, API level 21). Adapun penjelasan lainnya tentang analisis kebutuhan dan perancangan antara lain :

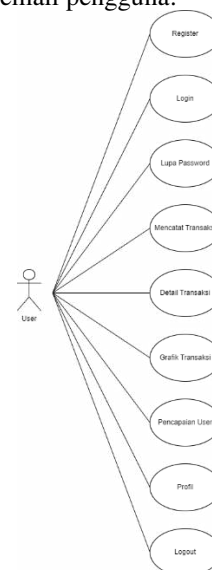
H. Perancangan Aplikasi

Setelah karakteristik target pengguna dipahami dan fitur-fitur yang dibutuhkan pengguna berhasil dirumuskan, aplikasi dirancang sebagai berikut. Aplikasi Android yang dirancang diberi nama Jago Menabung. Aplikasi ini merupakan aplikasi untuk mencatat dan melihat aktifitas keuangan seperti pengeluaran dan pemasukan sehingga dapat membantu dalam mengelola data keuangan atau transaksi pengguna. Aplikasi Jago Menabung dibuat dengan menggunakan bahasa Kotlin dan tools yang ada di Firebase. Tools atau layanan dari Firebase yang digunakan dalam aplikasi ini yaitu authentication, realtime database, dan storage. Seperti pada gambar berikut.



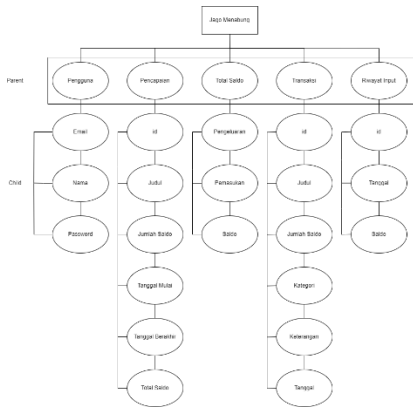
GAMBAR 1
Arsitektur Aplikasi

Berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah dianalisis, fitur-fitur dalam aplikasi dapat disajikan dalam use case diagram seperti tampak pada Gambar. Terdapat 1 orang aktor yaitu, pengguna untuk menginput data transaksi. Sebelum pengguna menginput data transaksi, pengguna harus membuat akun pada aplikasi tersebut yang perlu diisi seperti nama, password, dan email. Jika semuanya telah terisi dengan benar, maka pengguna bisa melakukan login dengan data yang sudah terdaftar. Pengguna dapat menginput data transaksi setelah pengguna dapat melakukan login dengan benar, pada halaman utama akan ada fitur untuk menambahkan data transaksi yang dimana pengguna diminta untuk mengisi semua keperluan yang dibutuhkan pada data transaksi tersebut. Jika pengguna sudah menambahkan data transaksi, maka data tersebut akan ditampilkan pada halaman utama. Pengguna juga dapat mengedit dan menghapus transaksi yang telah ditambahkan. Pengguna juga dapat melihat Profilnya sendiri pada fitur profil. Pada fitur profil terdapat foto, nama, dan alamat email pengguna.



GAMBAR 2
Use Case Diagram

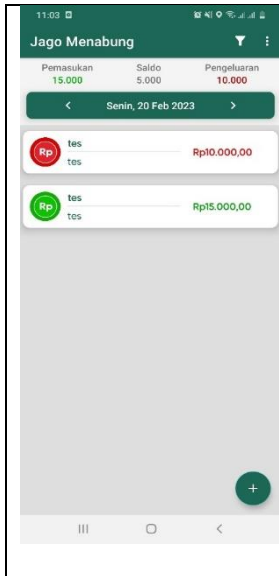
Untuk mendukung jalannya aplikasi, akan digunakan firebase untuk membuat menampung data yang akan diinputkan pengguna. Android Studio untuk membuat tampilan antar muka, fungsi keseluruhan termasuk fitur aplikasi, serta menyimpan data yang dimasukkan pengguna tampak pada Gambar berikut.



GAMBAR 3
Struktur sistem database

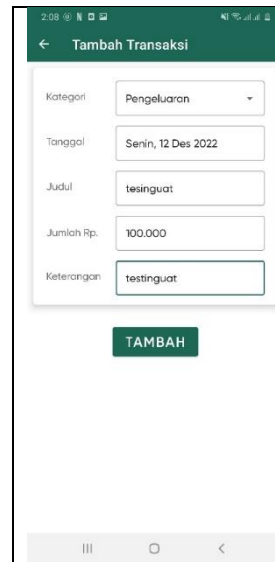
Untuk penyimpanan data pada aplikasi ini, peneliti akan mengintegrasikan aplikasi dengan basis data Firebase. Dengan menggunakan Firebase, semua data pengguna dapat disinkronisasikan kepada pengguna lain dan dapat diakses secara realtime.

Selanjutnya pada Perancangan Antarmuka Aplikasi dapat disajikan dalam tabel dibawah. Rancangan ini dibuat dengan menggunakan prototyping tool berbasis web Figma. Setiap rancangan tampilan ini telah dicek kesesuaiannya dengan analisis kebutuhan pengguna di sub bab III dan juga use-case diagram yang ada di bab III.



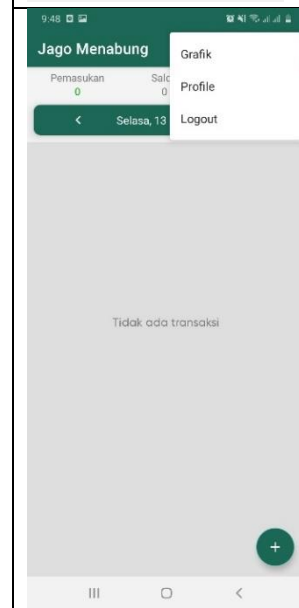
Halaman Utama

Tampilan ini muncul ketika pengguna sudah melakukan login. Di tampilan ini pengguna dapat melihat daftar transaksi yang sudah dilakukan. Jika pengguna melakukan klik pada tanggal atau tombol panah maka akan muncul Riwayat transaksi yang telah dilakukan ditanggal tersebut.



Tambah Transaksi

Jika pengguna melakukan klik pada button tambah (+), maka tampilan ini akan muncul dan pengguna diminta untuk memasukan data transaksi. Selain itu pengguna juga dapat melakukan pencarian data sesuai tanggal yang diinginkan.




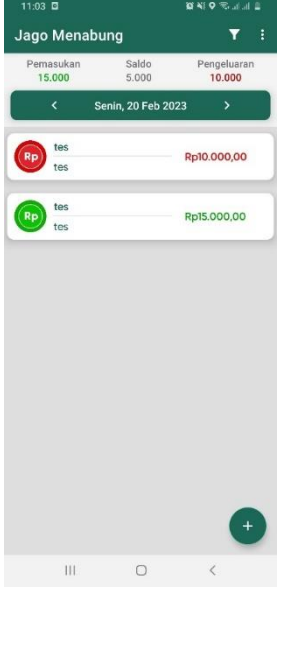
Hamburger Menu

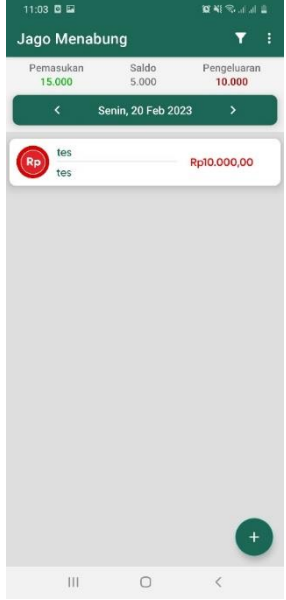
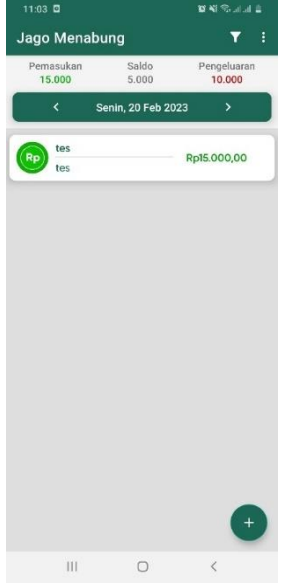
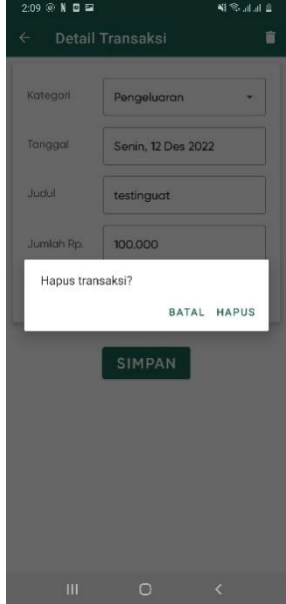
Tampilan ini akan muncul bila pengguna mengklik tombol titik tiga (di atas kanan halaman utama). Ditampilan ini pengguna dapat menekan option-option yang ada pada menu tersebut, maka pengguna akan masuk ke tampilan yang diklik.



Grafik

Tampilan ini akan muncul bila pengguna menekan option Grafik pada Hamburger Menu. Ditampilan ini pengguna dapat melihat grafik dari data Riwayat transaksi yang telah dilakukan, dan pengguna dapat memfilter dengan melakukan klik tanggal yang diinginkan

	<p>Profil</p> <p>Tampilan ini akan muncul bila pengguna menekan tombol option Profil pada Hamburger Menu. Ditampilan ini pengguna akan ditampilkan data penggunanya seperti nama dan email pengguna. Jika pengguna menekan icon edit pada (kanan atas) maka pengguna bisa mengedit data pengguna tersebut dari foto hingga email.</p>
	<p>Filter Berdasarkan Pemasukan dan Pengeluaran</p> <p>Tampilan ini ada pada halaman utama bila icon sebelah Hamburger Menu ditekan. Jika pengguna menekan option yang diinginkan seperti Pemasukan ataupun Pengeluaran maka pengguna akan ditampilkan Riwayat Transaksi Pemasukannya saja ataupun Pengeluarannya.</p>

	<p>Filter Pengeluaran</p> <p>Tampilan ini akan muncul bila pengguna menekan option Pengeluaran pada icon filter, data yang ditampilkan dihalaman utama hanya pengeluaran.</p>
	<p>Filter Pemasukan</p> <p>Tampilan ini akan muncul bila pengguna menekan option Pemasukan pada icon filter, data yang ditampilkan dihalaman utama hanya pemasukan.</p>
	<p>Hapus Transaksi</p> <p>Tampilan ini akan muncul bila pengguna menekan transaksi yang ingin diedit. Ditampilan ini pengguna dapat melakukan edit terhadap transaksi tersebut dan bisa menghapusnya.</p>

I. Kebutuhan Pengembangan Aplikasi

Untuk mengimplementasikan aplikasi sesuai rancangan yang telah dibuat, dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak yang dicantumkan pada tabel berikut.

TABEL
Kebutuhan Perangkat Keras

N o.	Spesifikasi Perangkat	Ketersediaan
1	Laptop Acer Nitro 5: Intel Core™ i7 dan RAM 8GB	Tersedia, milik pribadi
2	Smartphone Samsung A50s: layar 6.4" dan RAM 4GB	Tersedia, milik pribadi

Perangkat lunak yang dibutuhkan pada tabel diatas Semua perangkat lunak yang akan digunakan berlisensi. Tidak diperlukan biaya yang harus dibayarkan untuk mendapatkan perangkat lunak yang dibutuhkan,

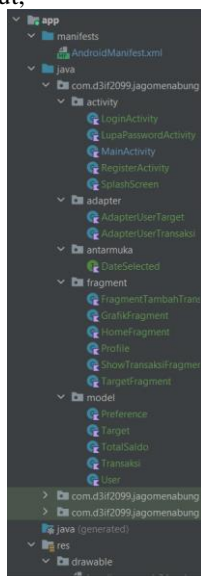
TABEL
Kebutuhan Perangkat Lunak

N o.	Spesifikasi Perangkat	Lisensi
1	Android Studio Bumblebee – 2021.1.1	Open source
2	Firebase	Spark plan (free)

IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

J. Implementasi Aplikasi

Implementasi dilakukan berdasarkan rancangan yang telah dibuat di bab sebelumnya. Struktur kode project, kesesuaian antara rancangan dengan implementasi serta hasil implementasi dapat dibahas sebagai berikut. Struktur kode project pada Aplikasi Jago Menabung ditunjukkan pada Gambar berikut,



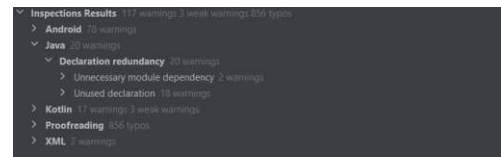
GAMBAR 4
Struktur Kode Project

Selain itu, Kelas-kelas yang ada juga dibagi ke dalam package-package sesuai fungsinya masing-masing. Penamaan package, kelas dan nama variabel telah dibuat sesuai konvensi yang berlaku umum sehingga tidak perlu dijelaskan lagi secara detail satu per satu.

Sesuai dengan best practice di industri, project ini juga telah menerapkan version control system (VCS) sehingga setiap perubahan pada kode akan tersimpan riwayatnya. VCS yang digunakan adalah git, dan project di-hosting di Github untuk memudahkan kolaborasi dalam tim. Oleh karena proses perancangan telah melibatkan berbagai pihak mulai dari dosen pembimbing, dosen reviewer hingga calon pengguna, dalam hal ini pengguna, tidak ada perubahan yang signifikan di aplikasi hasil implementasi. Semua fitur maupun fungsionalitas tetap sama dengan rancangan Bab III.

K. Pengujian Aplikasi

Untuk memastikan kualitas aplikasi ini diuji dalam 2 tahapan, yaitu pengujian fungsionalitas dan pengujian ke pengguna. Pengujian kualitas kode project dilakukan dengan menggunakan tools Inspect Code yang disediakan oleh Android Studio. Terdapat 117 warning seperti ditunjukkan pada Gambar dibawah. Terdapat 856 typos yang merupakan false positive dikarenakan penggunaan Bahasa Indonesia di kode aplikasi sehingga dapat diabaikan juga.



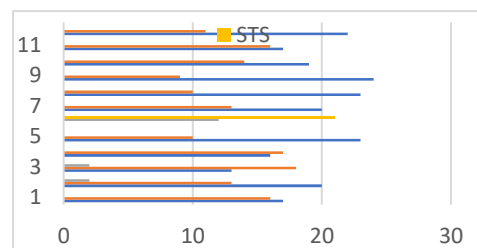
GAMBAR 5
Hasil Inspect Code

Uji fungsionalitas aplikasi dilakukan dengan metode black box. Pengujian diawali dengan membuat skenario test untuk melakukan beberapa pengujian fitur aplikasi dengan *instrumentation test* menggunakan Espresso. Seluruh pengujian aplikasi ini dilakukan menggunakan virtual emulator Pixel 4a dengan sistem operasi Android 12L dan API 32.

Berdasarkan pengujian-pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa fitur-fitur di dalam aplikasi yang dikembangkan telah berjalan dengan baik dan hasil yang didapat telah sesuai dengan yang diharapkan.

L. Pengujian ke Pengguna

Pengujian ke pengguna dilakukan dengan metode Pengujian ke pengguna dilakukan dengan metode *usability test*. Proses pengujian diawali dengan membuat kuesioner di Google Form, lalu menyebarkan kuesioner tersebut ke responden. Selanjutnya, dilakukan perhitungan hasil kuesioner dengan skala Likert. Terakhir, dilakukan interpretasi hasil perhitungan.



GAMBAR 6
Grafik Jawaban responden

Pengujian diatas dilakukan dengan responden sebanyak 33 orang. Setiap responden dipastikan telah mencoba aplikasi sebelum mengisi kuesioner. Berdasarkan hasil perhitungan, sebanyak 83,8% responden sangat setuju aplikasi telah berhasil menerapkan fitur-fitur yang dibutuhkan pada aplikasi Jago Menabung.

V.KESIMPULAN

Berdasarkan aplikasi yang telah dibangun dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Jago Menabung dapat membantu masyarakat umum dalam mengelola keuangan dengan mudah, Dengan adanya fitur memfilter data transaksi pengguna dapat melihat pemasukan dan pengeluaran dalam transaksi pada tanggal dan bulan tertentu.

Aplikasi berbasis mobile untuk mengelola data transaksi kemasukan dan pengeluaran dapat memberikan manfaat bagi pengguna dalam mengatur keuangan mereka menjadi lebih baik dan pengguna dapat mengatur keuangannya untuk pencapaian yang diinginkan pengguna.

Dengan demikian, aplikasi Jago Menabung telah berhasil mencapai tujuannya. Ini dibuktikan pada pengujian ke pengguna yang melibatkan 33 responden, dengan hasil perhitungan 83,8% pengguna setuju bahwa fitur-fitur aplikasi Jago Menabung telah sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan untuk aplikasi pencatatan keuangan.

REFERENCES

- [1] "Pengertian manajemen keuangan" [Online]. Available : <https://accurate.id/marketing-manajemen/manajemen-keuangan/>
- [2] "Pengertian Finansial" [Online]. Available : <https://www.gamedia.com/literasi/finansial/>
- [3] "Apa itu cashflow" [Online]. Available : <https://www.jurnal.id/id/blog/contoh-cash-flow/>
- [4] "Pengertian Android dan sistem Android" [Online]. Available: <https://developer.android.com/studio/intro?hl=id>.
- [5] "Mengenal Android Studio" [Online]. Available: <https://developer.android.com/studio/intro?hl=id>
- [6] "Pengertian Android SDK" [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-android-studio-dan-android-sdk/>.
- [7] Pengertian Kotlin "Apa itu Kotlin?" [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-android-studio-dan-android-sdk/>.
- [8] "Pengertian API" [Online]. Available: <https://www.niagahoster.co.id/blog/api-adalah/>
- [9] Firebase, "Pengertian Firebase" [Online]. Available: <https://badr.co.id/firebase-adalah/>
- [10] UML, " Pemanfaatan UML" [Online]. Available: <https://jurnal.kominfo.go.id/>
- [11] D Takule, "Skala Likert" [Online] 2019. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/>
- [12] "Cara Menghitung Skala Likert" [Online]. Available:/ <https://www.diedit.com/skala-likert/>