

Pengembangan Aplikasi Pengaturan Keuangan Pribadi Berbasis Android

Suhatati Tjandra¹, Grace Levina Dewi², Surya Putrasia Santoso³, Judi Prajetno⁴
^{1,2,3}Prodi Informatika, ⁴Prodi Teknik Elektro, Fakultas Sains dan Teknologi
Institut Sains dan Teknologi Terpadu Surabaya
Email: tati@stts.edu¹, gracelevina@stts.edu², tartarosurya@gmail.com³,
jpsugiono@gmail.com⁴

Abstrak

Sikap konsumtif yang tinggi menyebabkan pengelolaan keuangan menjadi sesuatu yang tidak mudah. Mengelola keuangan merupakan kunci utama dalam menggapai kesuksesan finansial. Dengan mengoptimalkan pengelolaan keuangan pribadi, maka individu secara bertanggung jawab mampu merencanakan dan mewujudkan masa depannya. Dengan dikembangkannya teknologi aplikasi ponsel yang berbasis android berupa aplikasi manajemen keuangan, pengguna dapat terbantu dalam pengelolaan keuangannya.

Fitur dari aplikasi manajemen keuangan yang dibuat adalah login, register, ganti password, lupa password, pengaturan budget bulanan, pencatatan transaksi, tambah kategori transaksi, pencatatan hutang piutang, push notifikasi tanggal jadi pembayaran hutang, melihattabel mutasi saldo, laporan pengeluaran dan pemasukan dalam bentuk grafik pie, laporan perbandingan pengeluaran dan pemasukan dalam bentuk grafik bar, laporan bulanan pengeluaran dalam bentuk line, detail laporan harian, mingguan, bulanan, dan tahunan, backup dan restore data, dan reminder pencatatan transaksi.

Dengan dibuatnya aplikasi ini pengguna dapat dipermudah dalam mengatur transaksi pengeluaran dan pemasukan keuangan. Pengguna juga dapat memonitor keuangannya yang tersedia dalam laporan harian, mingguan, bulanan, dan tahunan.

Kata kunci : *manajemen keuangan pribadi, finansial, pengeluaran dan pemasukan*

LATAR BELAKANG

Mengatur keuangan pribadi sangatlah penting dalam mendukung terwujudnya tujuan-tujuan individu. Dengan melakukan pengelolaan terhadap keuangan pribadi, maka tiap user tahu akan tujuan yang ingin dicapai, dan juga memanfaatkan pengelolaan keuangan secara optimal untuk mencapai tujuan tersebut. Dengan mengoptimalkan pengelolaan keuangan pribadi, maka user dapat merencanakan dan diingatkan akan penggunaan keuangan yang hampir atau sudah melebihi budget yang direncanakan.

Pada cara konvensional user mengatur keuangan pribadi secara manual menggunakan jurnal keuangan, dan pencatatan tidak dapat dilakukan setiap saat dan dimanapun berada. Individu juga tidak dapat secara cepat mencatat pengeluaran yang dilakukan pada saat itu juga sehingga terkadang dapat terlewatkan akan pengeluaran kecil yang telah dilakukan.

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka dikembangkan aplikasi mobile berbasis android untuk pengaturan dan pencatatan keuangan pribadi. Dengan adanya aplikasi ini, para pengguna akan lebih mudah mengatur keuangannya, sehingga pemasukan dan pengeluaran keuangan dapat dimonitor setiap saat. Pencatatan keuangan akan sangat mudah dilakukan karena user dapat melakukan pencatatan keuangan kapan saja dan dimana saja. Aplikasi ponsel

berbasis android ini diharapkan mampu melakukan pencatatan dan memonitor keuangan tiap individu secara simple, cepat, dan efisien.

LANDASAN TEORI

A. Android

Android merupakan sistem operasi yang dikembangkan oleh Google, berbasis kernel Linux dan dirancang untuk perangkat touchscreen mobile seperti smartphone dan tablet. Saat ini android dapat disebut raja dari smartphone, hal ini dikarenakan android menyediakan platform terbuka (open source) bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri. Awalnya, perusahaan search engine terbesar yaitu Google Inc. membeli Android Inc. Android, Inc. didirikan oleh Andy Rubin, Rich Milner, Nick Sears dan Chris White pada tahun 2003, sedangkan pada Agustus 2005 Google membeli Android Inc.

B. Android Studio

Android Studio berbasis IntelliJ IDEA dari JetBrains dan menggunakan Bahasa Java. Selain code editor dan tools pengembangan IntelliJ yang kuat, Android Studio menawarkan lebih banyak fitur yang meningkatkan produktivitas ketika membangun aplikasi Android.

C. Java

Java juga merupakan suatu platform dimana teknologi ini memiliki virtual machine dan library yang diperlukan untuk menulis dan menjalankan program yang ditulis dengan bahasa pemrograman Java. Adapun beberapa karakteristik Java yakni Java tidak memiliki sintaks yang aneh tetapi banyak menggunakan sintaks c++ yang sudah banyak dikenal, bahkan Java memberikan banyak keunggulan dan kemudahan dibanding c++, Java dapat dijalankan pada komputer yang memiliki arsitektur berbeda-beda, dan juga Java dapat mencegah berbagai error yang mungkin terjadi dengan adanya proses pengecekan awal pada kompilasi.

D. SQLite

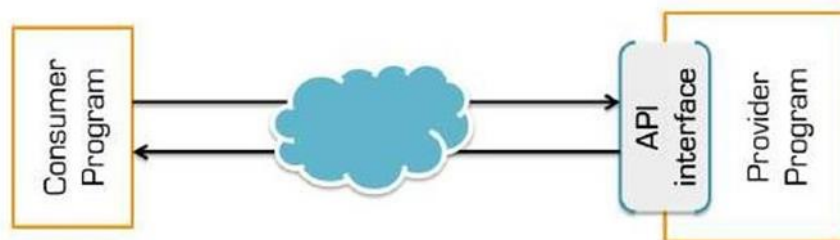
SQLite adalah Database Open Source yang tertanam di Android. SQLite mendukung fitur database relasional standar seperti sintaks SQL, transactions dan prepared statements. Selain itu hanya memerlukan sedikit memori pada saat runtime (sekitar 250 KByte). SQLite dirancang untuk menyediakan cara yang nyaman untuk aplikasi untuk mengelola data tanpa overhead yang sering muncul dengan sistem manajemen database relasional khusus. SQLite memiliki reputasi baik karena sangat portabel, mudah digunakan, kompak, efisien, dan dapat diandalkan.

E. API

API merupakan software interface yang terdiri atas kumpulan instruksi yang disimpan dalam bentuk library dan menjelaskan bagaimana agar suatu software dapat berinteraksi dengan software lain. Penjelasan ini dapat dicontohkan dengan analogi apabila akan dibangun suatu rumah. Dengan menyewa kontraktor yang

dapat menangani bagian yang berbeda, pemilik rumah dapat memberikan tugas yang perlu dilakukan oleh kontraktor tanpa harus mengetahui bagaimana cara kontraktor menyelesaikan pekerjaan tersebut. Dari analogi tersebut, rumah merupakan software yang akan dibuat, dan kontraktor merupakan API yang mengerjakan bagian tertentu dari software tersebut tanpa harus diketahui bagaimana prosedur dalam melakukan pekerjaan tersebut.

Secara struktural, API merupakan spesifikasi dari suatu data structure, objects, functions, beserta parameter- parameter yang diperlukan untuk mengakses resource dari aplikasi tersebut. Seluruh spesifikasi tersebut membentuk suatu interface yang dimiliki oleh aplikasi untuk berkomunikasi dengan aplikasi lain, dan API dapat digunakan dengan berbagai bahasa programming, ataupun hanya dengan menggunakan URL (Uniform Resource Locator) yang telah disediakan oleh suatu website.



Gambar. 1 Skema Konektivitas API Antar Software

F. Push Notification

Push Notification adalah pesan yang 'dikirim' dari backend server ke client application, misal mobile application. Skenario umum untuk push notification adalah pesan pendek yang muncul secara otomatis di layar smartphone.

Push Notification termasuk ke dalam kategori dari model komunikasi internet, berdasarkan cara mempublikasikan/berlangganannya klien tidak harus menyetujui atau merequest dari server pusat untuk mendapatkan suatu informasi.



Gambar. 2 Skema Push Notification

Perangkat akan terdaftar terlebih dahulu dalam Push Notification Service sehingga diperoleh deskriptor (channelUri, token, registrationId, dan lain-lain tergantung dari tiap Push Notification Service). Perangkat kemudian akan mengirim deskriptor ke server sehingga dapat mengirim notifikasi kepada Push Notification Service dan akan meneruskan notifikasi ke perangkat.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah pendekatan konsep SDLC. System development life cycle (SDLC) merupakan suatu metodologi yang menggambarkan tahapan proses pengembangan sistem. System Development Life Cycle (SDLC) merupakan model klasik yang bersifat sistematis dalam mengembangkan perangkat lunak. Fungsi utama dari SDLC adalah mengakomodasi kebutuhan pengguna berkaitan dengan sistem yang akan dikembangkan. Kebutuhan pengembangan sistem dapat berupa perubahan atau penciptaan aplikasi baru apakah secara modular maupun dengan proses instalasi baru (Silitonga and El Rezen Purba, 2021). Berikut ini adalah langkah – langkah pengerjaan sistem ini dengan menggunakan metode SDLC (Romindo and Christine, 2022):

1. Analisa Sistem: Pada tahap ini dilakukan analisa untuk menentukan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan sehingga dapat memenuhi apa yang diharapkan oleh user. Analisa dilakukan pada 3 aplikasi yang dipakai sebagai acuan dalam pengembangan sistem ini yaitu Aplikasi Catatan Keuangan, Monefy, dan Goodbudget.
2. Desain Sistem: Merancang tampilan aplikasi mobile dan aplikasi website berupa prototype.
3. Implementasi: Mengimplementasikan sistem yang sudah dirancang.
4. Testing: Pengujian sistem yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai usability dari aplikasi yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi Catatan Keuangan merupakan sebuah aplikasi yang sederhana untuk mencatat aktivitas keuangan, baik pengeluaran dan pemasukan. Aplikasi Monefy dapat digunakan untuk mengatur catatan keuangan seseorang sehingga memungkinkan seseorang untuk melihat semua pengeluaran dan pemasukan, baik secara harian, bulanan maupun tahunan. Aplikasi Goodbudget memungkinkan pengguna untuk mengalokasikan keuangan sekaligus merencanakan keuangan pribadinya sesuai dengan budaya orang Amerika pada zaman dahulu, yaitu dengan memasukkan uang ke dalam amplop yang berbeda sesuai dengan kegunaannya.

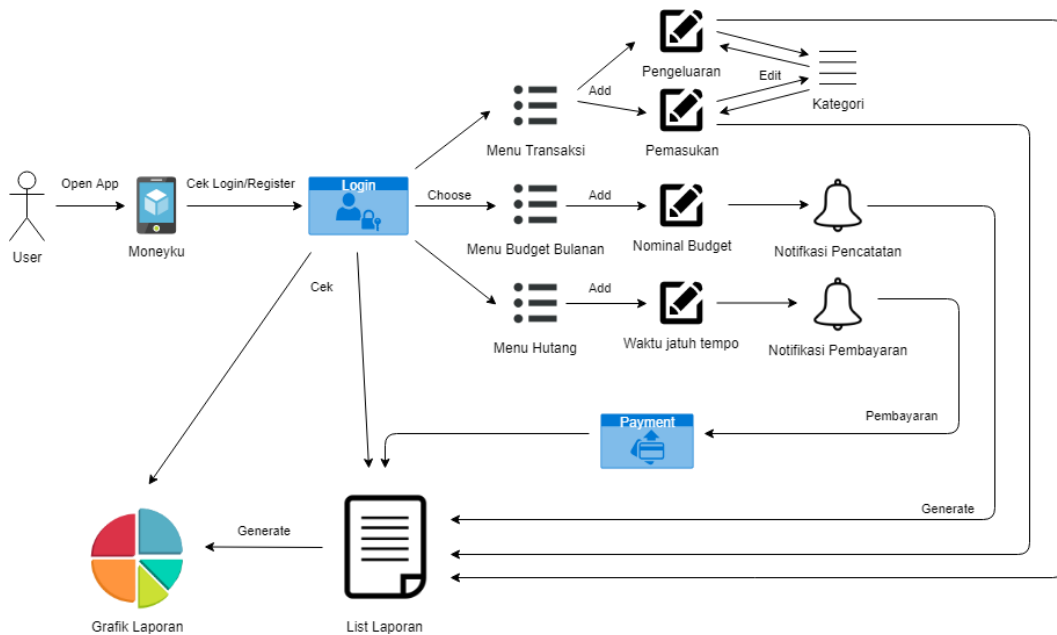
Dari hasil Analisa aplikasi-aplikasi tersebut, ditentukan spesifikasi fitur Aplikasi manajemen keuangan berbasis android yang akan dikembangkan yaitu sebuah aplikasi yang berguna untuk mengatur pengelolaan uang pada setiap individu, baik itu pengeluaran, pemasukan, dan hutang. Aplikasi yang dikembangkan ini memiliki fitur untuk membatasi budget pengeluaran perbulan, fitur reminder

untuk pencatatan transaksi per harinya, dan terdapat juga laporan keuangan dengan berbagai macam kategori seperti top kategori pengeluaran, top kategori pemasukan, top kategori hutang, laporan per bulan, laporan per minggu, laporan per transaksi, dan tampil semua laporan. Aplikasi ini juga memiliki fitur untuk transfer antar user pengguna saat muncul notifikasi jatuh tempo pembayaran hutang.

Tabel 1. Perbandingan Aplikasi Pembanding dengan Aplikasi yang Dikembangkan

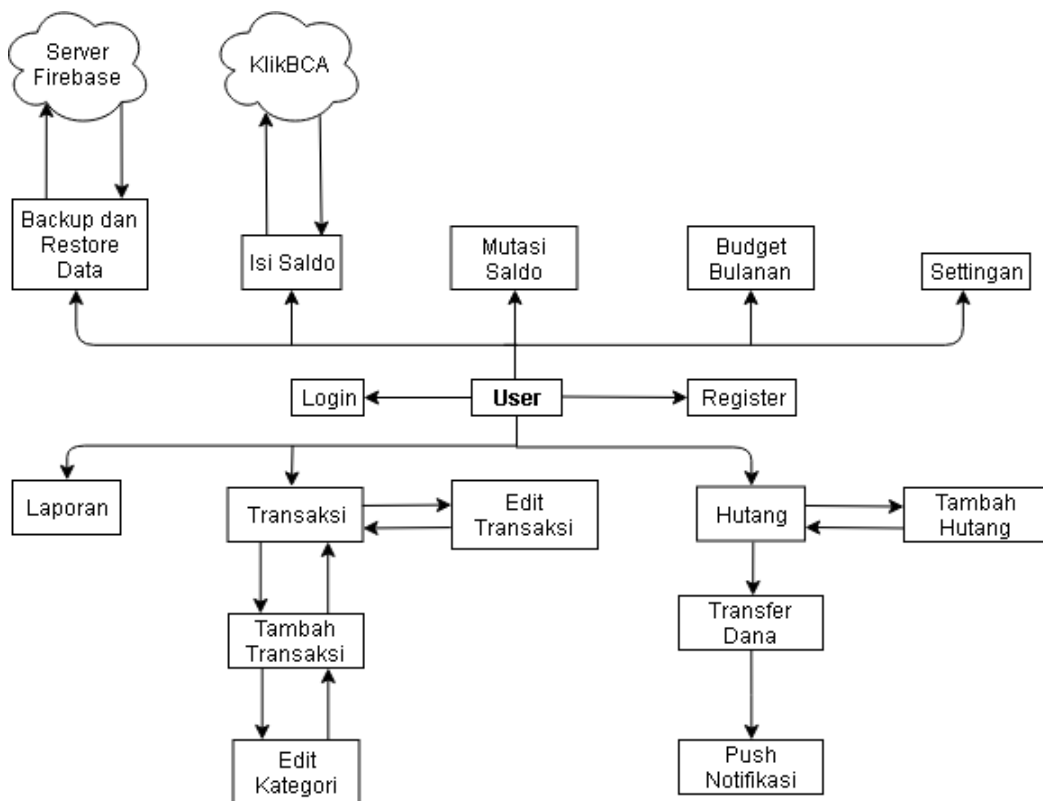
No.	Fitur	Aplikasi Catatan Keuangan	Monefy	Goodbudget	Aplikasi yang dikembangkan
1.	Login dan Register	✗	✗	✓	✓
2.	Backup data ke server	✗	✓	✓	✓
3.	Pencatatan Pemasukan	✓	✓	✓	✓
4.	Pencatatan Pengeluaran	✓	✓	✓	✓
5.	Pencatatan Hutang	✗	✗	✗	✓
6.	Laporan dalam bentuk List	✓	✓	✓	✓
7.	Laporan dalam bentuk Graph	✓	✓	✓	✓
8.	Reminder Pencatatan Keuangan	✓	✗	✓	✓
9.	Export Report (Text/XLS)	✓	✓	✗	✗
10.	Reminder dan Notifikasi Pembayaran Hutang	✗	✗	✗	✓
11.	Transfer Dana	✗	✓	✓	✓
12.	Atur Warna Tampilan	✓	✗	✓	✗
13.	Budget Bulanan	✗	✓	✓	✓
14.	Menggunakan kalkulator keyboard saat input data	✓	✓	✓	✓

Alur kerja dari sistem yang dikembangkan dapat digambarkan seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Alur Sistem

Arsitektur dari aplikasi manajemen keuangan yang akan dikembangkan terbagi menjadi 11 modul utama. Modul tersebut adalah login, register, budget bulanan, transaksi, mutasi saldo, hutang piutang, isi saldo, laporan, backup dan restore data, notifikasi, dan settingan.



Gambar 4. Desain Arsitektural

Uji coba dilakukan dalam tiga tahap. Pada uji coba tahap pertama masih banyak terdapat error, yaitu pada pembukaan menu, aktivasi reminder, penambahan kategori baru, pencatatan transaksi hutang piutang, dan pengecekan laporan.

Uji coba tahap kedua dilakukan untuk memperbaiki hasil pada uji coba aplikasi tahap pertama. Pada uji coba tahap kedua perlu diperbaiki pada pembukaan menu awal dan pengecekan laporan karena masih terdapat error pada grafik line apabila tidak terdapat data transaksi.

Uji coba tahap ketiga merupakan uji coba aplikasi tahap terakhir. Pada tahap ketiga dilakukan uji coba akhir secara menyeluruh pada aplikasi yang dimulai dari awal, yaitu pada saat proses register hingga proses akhir reminder pencatatan transaksi harian. Pada tahap ketiga telah dilakukan perbaikan pada pembukaan menu pada dashboard tanpa melakukan pencatatan apapun terlebih dahulu, dimana sudah dapat membuka halaman dengan sukses dan perbaikan pada pengecekan laporan, dimana laporan sudah dapat berjalan dengan baik tanpa adanya error.

Ujicoba juga dilakukan terhadap usability aplikasi yang dikembangkan, dilakukan dengan menyebarkan kuestioner kepada 23 responden dengan menggunakan *google form* untuk mempermudah user mengisi form sesudah

mencoba aplikasi ini. Isi dari form *review* tersebut adalah berupa pemahaman user terhadap aplikasi ini.

Tabel 2. Hasil Uji Coba

No	Pertanyaan	Jawaban 1	Jawaban 2	Jawaban 3	Jawaban 4	Jawaban 5	Skor
1	Seberapa menarik konsep dari aplikasi Moneyku?	(Kurang Menarik) 0%	(Cukup Menarik) 0%	(Biasa) 13% (3 orang)	(Menarik) 65.2% (15 Orang)	(Sangat Menarik) 21.7% (5 Orang)	4.0
2	Seberapa sulitkah memahami aplikasi Moneyku?	(Sangat Sulit) 0%	(Sulit) 0%	(Biasa) 26.1% (6 Orang)	(Mudah) 52.2% (12 Orang)	(Sangat Mudah) 21.7% (5 Orang)	3.9
3	Bagaimana tampilan aplikasi Moneyku?	(Sangat Jelek) 0%	(Jelek) 17.4% (4 Orang)	(Biasa) 34.8% (8 Orang)	(Bagus) 26.1% (6 Orang)	(Sangat Bagus) 21.7% (5 Orang)	3.5
4	Menurutmu apakah fitur-fitur pada aplikasi Moneyku berguna?	(Kurang Berguna) 0%	(Cukup Berguna) 4.3% (1 Orang)	(Biasa) 21.7% (5 orang)	(Berguna) 60.9% (14 orang)	(Sangat Berguna) 13% (3 orang)	3.8

KESIMPULAN

Dari hasil ujicoba kuesioner yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengguna dapat memahami dan mudah menggunakan aplikasi yang dikembangkan, tetapi interface (tampilan) dari aplikasi ini masih kurang menarik bagi pengguna. Hal ini akan mengurangi performansi dari aplikasi itu sendiri, karena interface sangat lah berperan dalam menunjang kinerja dari pengguna aplikasi. Untuk itu perlu perbaikan dalam perancangan interface aplikasi ini.

Fitur laporan yang disediakan dalam bentuk grafik pie, bar, line, serta laporan mutasi saldo untuk mempermudah user dalam memonitor arus keuangannya. Selain itu, fasilitas Backup dan Restore Data sangatlah membantu pengguna, apabila terdapat kerusakan pada handphone pengguna yang menyebabkan data pengguna sebelumnya hilang sehingga fasilitas ini memungkinkan pengguna untuk me-restore data sebelumnya ke perangkat lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alatas, Husein. 2013. Responsive Web Design dengan PHP dan Bootstrap. Yogyakarta: Lokomedia.
- [2] Harbert, A., Lively, W. and Sheppard, S., 1990. A graphical specification system for user interface design.
- [3] Lawson, B., Sharp, R., 2012. Introducing HTML5, 2nd edn.
- [4] Horton, John., 2015. Android Programming For Beginnners. UK: Packt Publishing Ltd.
- [5] Myers, B., 1988. Creating User Interfaces by Demonstration. New York: Academic Press.
- [6] Romindo and Christine (2022) ‘Penerapan Model SDLC Terhadap Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Bangunan Pada CV.NILAFA’,

- Journal Information System Development ..., 7(1). Available at:
<https://ejournal.medan.uph.edu/index.php/isd/article/view/510%0Ahttps://ejournal.medan.uph.edu/index.php/isd/article/download/510/290>.
- [7] Silitonga, P. D. . and El Rezen Purba, D. (2021) ‘Implementasi System Development Life Cycle Pada Rancang Bangun Sistem’, Jurnal Sistem Informasi Kaputama (JSIK), 5(2).
- [8] Stefik, M. J., Bobrow, D.G., and Kahn, K.M., 1986. Integrating access-oriented programming into a multiparadigm environment. IEEE Software.