



Computer Based Information System Journal

ISSN (Print): 2337-8794 | E- ISSN : 2621-5292
 web jurnal : <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>



RANCANG BANGUN APLIKASI KEUANGAN DAN INVESTASI BERBASIS ANDROID DI BATAM

Yuli Siyamto

*Dosen Program Studi Sistem Informasi
 Universitas Putera Batam, Indonesia.*

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 5 Agustus 2018
 Diterbitkan Online: 30 September 2018

KATA KUNCI

Android, Keuangan, Investasi

KORESPONDENSI

E-mail: ysiyamto46@gmail.com

A B S T R A C T

Manajemen keuangan merupakan sesuatu yang sangat vital untuk dilakukan, baik itu sebagai pribadi atau keluarga. Mitos negatif yang berkembang bahwa adalah lumrah jika semakin besar pendapatan maka semakin besar pengeluaran. Masyarakat harus mulai merubah pola pikir dan mulai mengelola keuangannya sehingga pendapatan harus jauh lebih besar dibandingkan dengan pengeluaran. Dengan hal tersebut masyarakat dapat berinvestasi sehingga mampu meningkatkan taraf kehidupannya dari golongan miskin ke menengah, atau menengah ke kaya. Aplikasi yang dibangun, dilengkapi dengan fitur data kekayaan (aset), rencana pembelanjaan, rencana investasi, alarm sebagai pengingat task yang direncanakan. Metode yang digunakan adalah metode waterfall. Tool untuk membangun aplikasi adalah Android Studio dengan bahasa pemrograman Java, database sqlite dan analisis serta pemodelannya menggunakan Unified Modelling Language (UML). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana membangun aplikasi manajemen keuangan dan investasi berbasis Android yang membantu pengelolaan keuangan dan investasi masyarakat.

I. Latar Belakang

Laju perkembangan ekonomi di kota Batam yang dahulu merupakan kota industri terbaik di Indonesia, masih belum menggembirakan. Nilai pertumbuhan ekonomi daerah yang masih rendah, kurangnya lapangan kerja, meningkatnya biaya kebutuhan hidup merupakan permasalahan kota Batam yang belum terpecahkan. Dalam menghadapi situasi ekonomi yang seperti ini, manajemen keuangan merupakan sesuatu yang sangat vital untuk dilakukan, baik itu sebagai pribadi, keluarga ataupun dalam mengelola suatu bisnis dan usaha. Kenaikan pendapatan melalui kenaikan Upah Minimum Kota (UMK) tiap tahun, kenaikan berbagai jenis tunjangan, peningkatan omset usaha dan lain sebagainya,

perlu disikapi dengan bijak. Kenaikan harga-harga kebutuhan pokok, biaya transportasi, biaya pendidikan, biaya kesehatan dan lain sebagainya, juga perlu disikapi dengan baik. Pengelolaan keuangan yang baik, tentunya sedikit banyak akan berpengaruh untuk mendapatkan masa depan yang lebih baik.

Hasil survei sebuah media di Jakarta menunjukkan bahwa para eksekutif muda yang bergaji diatas Rp. 15 juta perbulan terancam miskin di masa depannya. Penyebabnya adalah faktor karakter *personality* mereka yang tidak terencana yaitu karakter berupa: gaya hidup yang boros, tidak memiliki rencana investasi, tidak memiliki tujuan keuangan dan manajemen keuangan yang tidak benar. Hasil penelitian

tentang keyakinan orang di Amerika dalam menghadapi masa pensiun menunjukkan bahwa sebagian besar orang yang memasuki masa pensiun merasa tidak optimis akan jaminan sosial mereka, tidak memiliki uang yang cukup untuk hidup panjangnya dan harus merubah gaya hidup ketika pensiun. Penyebabnya diketahui bahwa mereka tidak merencanakan tabungan untuk kebutuhan masa depan, ketidaksihatian dalam mengelola uang dan penggunaan kredit untuk konsumsi yang berlebihan. (Subiaktono, 2013:151).

Pada masyarakat, umumnya manajemen keuangan dan investasi merupakan hal yang sangat sulit dilakukan. Mitos negatif yang telah lama berkembang dan melekat di masyarakat, adalah bahwa semakin besar pendapatan semakin besar pengeluaran. Mitos negatif seperti ini sangat berdampak buruk bagi masyarakat. Masyarakat akan terbiasa memaklumi jika pendapatan dan pengeluarannya impas. Masyarakat belum dapat membedakan antara kebutuhan dan keinginan. Kebutuhan adalah suatu keperluan yang harus dipenuhi. Sedangkan keinginan adalah suatu keperluan yang tidak harus dipenuhi atau dapat ditunda. Sudah waktunya masyarakat merubah pola pikir bahwa pendapatan harus lebih besar dibandingkan dengan pengeluaran. Dengan hal tersebut diharapkan masyarakat mampu berinvestasi sehingga masyarakat mampu meningkatkan taraf kehidupannya.

Menyelaraskan dengan perkembangan jaman dan teknologi serta kondisi masyarakat terkini, maka perlu dikembangkan suatu inovasi baru. Salah satu bentuk inovasinya adalah aplikasi yang tertanam di *smartphone*. Dengan peningkatan jumlah pengguna dan intensitas penggunaan *smartphone* di kalangan masyarakat, maka aplikasi *mobile* manajemen keuangan dan investasi dinilai cukup tepat. Keuntungan aplikasi *mobile* yang berbasis *Android* adalah dapat diinstal di ponsel. Dengan berbasis *mobile*, masyarakat akan lebih mudah, praktis, cepat, nyaman, up to date dalam manajemen keuangan dan investasi. Aplikasi yang dibangun, dilengkapi dengan fitur data kekayaan (aset), rencana pembelanjaan, rencana investasi, alarm dan notifikasi sebagai pengingat dari pengeluaran rutin atau deadline task dari rencana investasi dan pembelanjaan.

II. Kajian Literatur

A. Aplikasi

Pengertian aplikasi yang dikemukakan oleh Yuhefizar yang berbunyi aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan untuk menjalankan kebutuhan tertentu. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi ialah sebuah program komputer yang dibuat guna membantu pemakai komputer dalam berinteraksi dengan komputer. (Yaqin, 2016 : 1).

B. Manajemen Keuangan Dan Investasi

Manajemen keuangan pribadi adalah seni dan ilmu mengelola sumber daya (*money*) dari unit individual atau rumah tangga. Manajemen keuangan pribadi sangatlah penting dalam mendukung terwujudnya tujuan-tujuan individu. Dengan melakukan pengelolaan terhadap keuangan pribadi, maka tiap individu tahu akan tujuan yang ingin dicapai, dan memanfaatkan pengelolaan sumber daya keuangan secara optimal untuk mencapai tujuan tersebut. Dengan mengoptimalkan pengelolaan keuangan pribadi, maka individu secara bertanggung jawab mampu merencanakan dan mewujudkan masa depannya. Tujuan mengetahui *cash flow* adalah agar pengeluaran tidak melebihi pendapatan. Hal ini menunjukkan pentingnya memiliki pengetahuan mengenai pengelolaan keuangan yang efektif. Untuk menghitung *cash flow*, pertama tentukan besar pendapatan. Jumlahkan semua pemasukan seperti gaji bulanan, pemasukan sewa properti (rumah, kost, mobil, dan lain-lain), dan semua pemasukan rutin bulanan. Berikutnya, tentukan besar pengeluaran. Tuliskan semua pengeluaran secara detail, baik itu yang dibayarkan *cash* ataupun memakai kartu kredit. Tuliskan semua pengeluaran sampai yang terkecil sekalipun. Kunci perencanaan keuangan yang baik adalah akurasi setiap komponen pendukung. Kelompokkan pengeluaran tersebut dalam 3 bagian : pengeluaran rutin tetap, pengeluaran rutin tidak tetap, dan pengeluaran tak rutin (Sukya, Efendi, & Pratama, 2015 : 22).

1. Pengeluaran rutin tetap adalah pengeluaran rutin tiap bulan dan jumlahnya selalu sama, seperti cicilan rumah, cicilan mobil, asuransi, dan lain-lain.
2. Pengeluaran rutin tidak tetap adalah pengeluaran rutin setiap bulan tapi jumlahnya selalu berubah, seperti tagihan

telepon, tagihan kartu kredit, biaya makan harian, biaya transportasi, biaya sekolah anak, dan tunjangan untuk orang tua Anda.

Investasi pada hakekatnya merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan untuk memperoleh keuntungan di masa yang akan datang. Investasi juga merupakan penggunaan modal untuk menciptakan uang, baik melalui sarana yang menghasilkan pendapatan maupun melalui ventura yang lebih berorientasi ke risiko, yang dirancang untuk mendapatkan perolehan modal. Dalam berinvestasi, saat ini banyak instrumen yang dapat dipilih oleh individu, baik pada aset riil seperti tanah, properti dan *real estate*, dan emas, maupun aset keuangan, seperti saham, obligasi, sertifikat deposito, dan reksadana (Yulianti & Silvy, 2013 : 60).

C. Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone*. Sistem ini dibangun dari 5 komponen utama yaitu *Applications, Application Framework, Libraries, Android Runtime* dan *Linux Kernel* (Rokhman & Nugroho, 2013). *Android studio* adalah IDE (*Integrated Development Environment*) resmi untuk pengembangan aplikasi *Android* dan bersifat *open source* atau gratis. Peluncuran *Android Studio* ini diumumkan oleh *Google* pada 16 mei 2013 pada *event Google I/O Conference* untuk tahun 2013. Sejak saat itu, *Android Studio* menggantikan *Eclipse* sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi *Android*. *Android studio* sendiri dikembangkan berdasarkan *IntelliJ IDEA* yang mirip dengan *Eclipse* disertai dengan *ADT plugin (Android Development Tools)*. *Android studio* memiliki fitur (Juansyah, 2015 : 3):

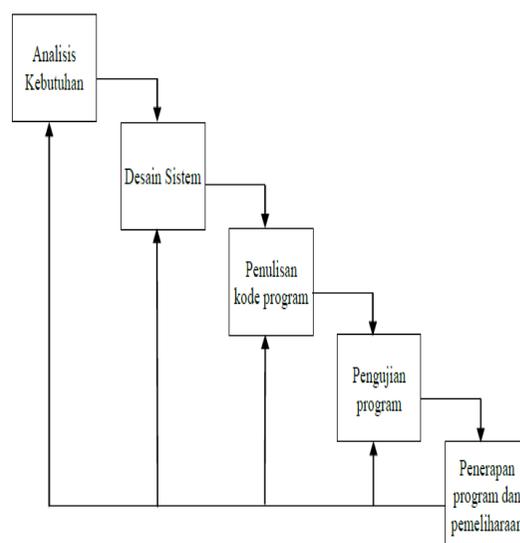
1. Proyek berbasis pada *Gradle Build*
2. *Refactory* dan pembenahan *bug* yang cepat
3. *Tools* baru yang bernama “*Lint*” diklaim dapat memonitor kecepatan, kegunaan, serta kompetibilitas aplikasi dengan cepat.
4. Mendukung *Proguard And App-signing* untuk keamanan.
5. Memiliki GUI aplikasi *android* lebih mudah
6. Didukung oleh *Google Cloud Platfrom* untuk setiap aplikasi yang dikembangkan.

D. Unified Modelling Language (UML)

Pemodelan sering digunakan dalam memodelkan sebuah sistem yang akan dibangun, dan yang paling terkenal dalam memodelkan sistem adalah pemodelan berorientasi objek dengan menggunakan alat bantu UML yang mempunyai pengertian merupakan sebuah bahasa standar yang digunakan dalam industri sebagai visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram sistem perangkat lunak. UML telah menjadi standard untuk perancangan perangkat lunak berorientasi objek yang meliputi konsep proses bisnis, penulisan kelas-kelas dalam bahasa pemrograman yang spesifik, skema *database* dan komponen-komponen yang diperlukan dalam pengembangan sebuah perangkat lunak. UML memungkinkan pengembang sistem untuk menentukan, memvisualisasikan dan memodelkan dokumen dengan cara yang mendukung skalabilitas, eksekusi dan keamanan yang lebih baik (Kosidin & Farizah, 2016 : 272).

II. Metodologi

Model SDLC air terjun (*waterfall model*) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau urut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap *support*.



Gambar 3.1 Model *Waterfall*.

III. Pembahasan

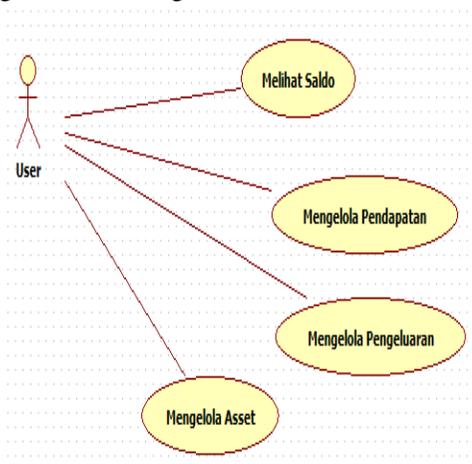
A. Analisis

Berikut ini dijelaskan aliran sistem informasi dari aplikasi manajemen keuangan dan investasi berbasis *Android*.

1. *User* masuk ke menu utama aplikasi.
2. Dalam menu utama terdapat tampilan jumlah saldo terkini dan tombol tambah data pendapatan atau pengeluaran, melihat data pendapatan pengeluaran, serta pengelolaan asset.
3. *User* mengelola keuangannya dengan mengisi kolom-kolom berupa tanggal, jenis transaksi (pendapatan atau pengeluaran), nilai nominal dan deskripsi. *User* dapat menghapus data yang diinginkan. Jumlah saldo terkini akan ditampilkan di menu utama.
4. *User* mengelola assetnya dengan mengisi kolom-kolom berupa tanggal pembelian asset, nominal pembelian asset dan deskripsi asset. *User* dapat menghapus data yang diinginkan. *User* dapat melihat data-data asset yang telah dimiliki.
5. *User* dapat juga mengisi perencanaan dan membuat notifikasinya.
6. *User* dapat melihat laporan keuangan dengan detail dan dalam bentuk grafik.

B. Desain

Use case dalam penelitian ini, dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.1 *Use Case*

C. Pengkodean

Aplikasi manajemen keuangan dan investasi dibuat menggunakan *laptop* dengan

spesifikasi *hardware* dan *software* : *Hard disk* 750 GB, RAM 8 GB, sistem operasi *windows* 7 64 bit, dan resolusi layar 1366 x 768dpi. Seluruh komponen yang telah dipersiapkan pada tahap desain dirangkai menjadi satu kesatuan media dengan desain yang telah dirancang menggunakan *software Android Studio*.

Resource berupa gambar, *background*, dan tombol yang akan dimuat dalam media dimasukkan ke dalam folder *res* atau *drawable* yang terdapat dalam *Android Studio*. Aplikasi manajemen keuangan dan investasi dapat juga dimuat dalam format *file apk* dan siap untuk diinstal pada *smartphone* dengan sistem operasi *Android* sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

D. Pengujian

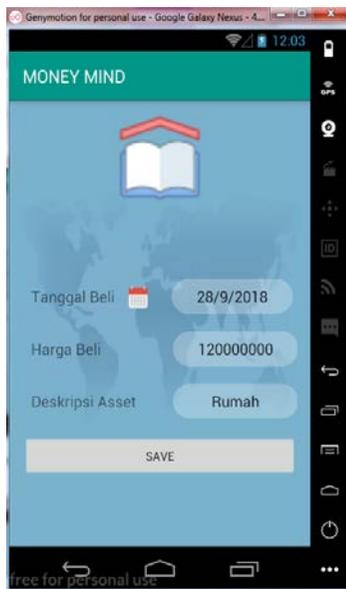
Pengujian (*testing*) adalah tahap pengujian dapat dijalankan menggunakan *emulator* tambahan pada *Android Studio* yaitu adalah *genymotion-2.8.1-vbox*. Tampilan pengujian dari aplikasi KPR dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 4.3 Tampilan Awal



Gambar 4.4 Tampilan Menu Utama



Gambar 4.5 Tampilan Persyaratan KPR

IV. Kesimpulan

Aplikasi manajemen keuangan dan investasi dapat memenuhi tujuan awal penelitian yaitu cara merancang dan membangun aplikasi manajemen keuangan dan investasi berbasis *Android* yang dapat membantu masyarakat dalam mengelola keuangan dan investasinya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Putera Batam yang telah memberikan dukungan penuh baik materil dan moril terhadap penelitian ini.

Daftar Pustaka

- 1] Anggraini, G., Ardianty, S., & Widiyanto, E. P. (2014). Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Pariwisata Sumatera Selatan Berbasis Sistem Operasi *Android*, 240–249.
- 2] Bagheri, H., Garcia, J., Sadeghi, A., Malek, S., & Medvidovic, N. (2016). *Software architectural principles in contemporary mobile software : from conception to practice. The Journal of Systems & Software*, 119, 31–44. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2016.05.039>
- 3] Balachandran, V., Tan, D. J. J., & Thing, V. L. L. (2016). *Control flow obfuscation for android applications. Computers & Security*, 1–33. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2016.05.003>
- 4] Hakim, F. A., Sunarti, E., & Herawati, T. (2014). Manajemen keuangan dan kepuasan keuangan istri pada keluarga dengan suami istri bekerja, 7(3), 174–182.
- 5] Harison, Busran, & Putra, Y. (2016). Aplikasi *education* bahasa inggris yang bisa diatur sebagai alat pengukur kemampuan penguasaan kosakata berbasis *android*, 2, 195–200. <https://doi.org/10.22216/jit.2015.v9i3.418>
- 6] Juansyah, A. (2015). Pembangunan aplikasi *child tracker* berbasis *assisted – global positioning system (a-gps)* dengan *platform android*, 1–8.
- 7] Kosidin, & Farizah, R. N. (2016). Pemodelan aplikasi *mobile reminder* berbasis *android*, 271–280.
- 8] Munir, M. (2017). Pemilihan investasi keluarga untuk meningkatkan ekonomi kecil dan menengah dengan menggunakan AHP, 3(1).
- 9] Nastiti, M., & Sunyoto, A. (2012). Perancangan aplikasi manajemen keuangan pribadi berbasis *android*, 13(2), 38–43.
- 10] Purwidiyanti, W., & Mudjiyanti, R. (2017). Analisis Pengaruh Pengalaman Keuangan dan Tingkat Pendapatan Terhadap Perilaku Keuangan Keluarga di Kecamatan

- Purwokerto Timur, 1(2), 141–148.
<https://doi.org/10.23917/benefit.v1i2.3257>
- 11] Putra, I. G. N. A. C. (2016). Perancangan aplikasi keuangan mahasiswa berbasis *mobile*, IX(2), 9–14.
 - 12] Setiawan, A., Handojo, A., & Hadi, R. (2017). *Indonesian Culture Learning Application based on Android*, 7(1), 526–535.
<https://doi.org/10.11591/ijece.v7i1.pp526-535>
 - 13] Subiaktono. (2013). Pengaruh *personality traits* terhadap perencanaan keuangan keluarga, 4(2), 150–163.
 - 14] Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
 - 15] Sukya, F., Efendi, F. S., & Pratama, S. T. (2015). Aplikasi *Personal Finance Management (Droiduit)* Berbasis *Android*, 7(1), 22–28.
 - 16] Thamizharasi, R. (2016). *Android Mobile Application Build on Android studio*, 4(1), 1–4.
 - 17] Ubaya, H. (2012). *Design of Prototype Payment Application System With Near Field Communication (NFC) Technology based on Android*, 1(1), 1–12.
 - 18] Yaqin, M. S. A. (2016). Analisis perancangan aplikasi layanan *laundry* berbasis visual basic 2010 dan *sql server* 2000 pada Gajayana laundry, 6–7.
 - 19] Yulianti, N., & Silvy, M. (2013). Sikap pengelola keuangan dan perilaku perencanaan investasi keluarga di Surabaya, 3(1), 57–68.