

# Perancangan Aplikasi Pengelolaan Keuangan Keluarga Internal Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Berbasis Android

Mustari S. Lamada<sup>1</sup>, Jumadi Mabe Parenreng<sup>2</sup>, Tri Setyo Budi<sup>3</sup>

Universitas Negeri Makassar

<sup>1</sup>mustarilamada@gmail.com, <sup>2</sup>jpparenreng@unm.ac.id, <sup>3</sup>three.setyoo@gmail.com

**Abstrak** - Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan aplikasi pengelolaan keuangan keluarga usaha mikro kecil dan menengah (UMKM). Model pengembangan yang digunakan adalah prototyping dan menggunakan pengujian standar kualitas ISO/IEC 25010 dengan pengujian 8 aspek yakni Functional Suitability, Usability, Performance Efficiency, Portability, Security, Maintainability, Compability, dan Reliability. Data dikumpulkan dengan menggunakan wawancara, dokumentasi dan penyebaran angket. Data dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif. Hasil pengujian pada aspek Functional Suitability mendapatkan nilai 1 yang berarti berada dalam kategori "diterima". Pengujian aspek Usability terhadap 25 responden dengan presentase nilai rata-rata 86% dan berada pada kategori sangat baik. Pengujian aspek portability presentase 100%. Pengujian aspek performance efficiency sebesar avg 13.4 ms/frame. Pengujian aspek maintainability memenuhi standard. Pengujian aspek security memiliki tingkat keamanan baik dengan score A. Pengujian aspek compatibility berada pada kategori sangat baik. Pengujian aspek reliability presentasi kesuksesan 100%.

**Kata kunci:** Pengelolaan Keuangan, UMKM, Android, ISO/IEC 25010

## I. PENDAHULUAN

Usaha kecil dan menengah (UMKM) adalah aktivitas bisnis yang sering dilakukan oleh masyarakat dan memberikan kontribusi signifikan bagi perekonomian. Namun, beberapa masalah umum sering dihadapi dalam meningkatkan keberhasilan UMKM seperti keterbatasan bahan baku, masalah modal, kekurangan pengetahuan dalam aspek manajemen dan sumber daya manusia, serta kelemahan dalam pencatatan administrasi, keuangan yang akurat, hal ini menyulitkan untuk, menghasilkan laporan, keuangan yang tepat dan dapat dipertanggung jawabkan. (Widiyarini, 2018). UMKM mengalami kendala dalam produktivitas dan kualitas sumber daya manusia manajemen dan organisasi yang minim, serta penguasaan teknologi yang terbatas, kurangnya pemasaran dan kurangnya jiwa kewirausahaan. Namun, kemudahan dalam mencatat transaksi keuangan dan menyediakan laporan keuangan secara digital tersediamelalui berbagai aplikasi atau software akutansi yang dapat diakses melalui internet baik secara desktop maupun cloud computing. Dengan menggunakan aplikasi akutansi, UMKM dapat lebih mudah menyusun laporan keuangan yang kurat dan sesuai dengan standar UMKM. Fakta menunjukkan bahwa lebih dari 54% penduduk indonesia telah terkoneksi dan menggunakan internet, seperti yang dilaporkan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII, 2018).

Meskipun keuangan keluarga merupakan salah satu sarana yang penting untuk memperlancar kegiatan perekonomian sehari-hari, namun masih banyak keluarga yang mengalami kesulitan dalam mengelola keuangan mereka (Susilo et al., 2014). Indonesia pada tahun 2021 menurut data asosiasi penyelenggara jasa internet indonesia. Oleh karena itu, aplikasi keuangan keluarga berbasis android dapat menjadi solusi yang efektif dalam membantu keluarga mengelola keuangan secara lebih baik (Databoks, 2017).

Dalam rangka mengatasi masalah pengelolaan keuangan keluarga dan bisnis kecil, diperlukan aplikasi pengelolaan keuangan berbasis Android yang dapat membantu mengontrol dan mengevaluasi arus keuangan. Aplikasi ini berfungsi untuk memberikan informasi tentang sirkulasi keuangan selama satu bulan, dengan kemampuan untuk merencanakan, mencatat secara rinci pemasukan dan pengeluaran, serta menyediakan laporan keuangan secara berkala. Dengan demikian, penggunaan uang dapat diatur, seimbang, dan bijak.

Dalam rangka tugas akhir, penulis berencana untuk menyusun sebuah penelitian yang berjudul "Perancangan Aplikasi Pengelolaan Keuangan Keluarga Internal Usaha Mikro Kecil dan Menengah Berbasis Android (UMKM)". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah aplikasi yang dapat membantu dalam pengelolaan keuangan keluarga dengan bisnis kecil, serta menyediakan laporan keuangan secara periodik. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan pengguna dapat mengelola uang secara teratur, seimbang, dan bijak dalam kehidupan sehari-hari.

## II. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D) yang merupakan rangkaian proses untuk mengembangkan produk baru atau meningkatkan produk yang sudah ada agar dapat dipertanggung jawabkan. Untuk mencapai tujuan tersebut, metode prototype digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Proses pengembangan perangkat lunak memerlukan suatu metode pengembangan sistem yang menentukan proses penyelesaian rekayasa perangkat lunak. Dalam konteks penelitian ini, produk yang dikembangkan tidak hanya berupa hardware tetapi juga perangkat lunak (software) yang akan diuji efektifitasnya. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilakukan mulai bulan April sampai dengan Juni 2022. Adapun tempat penelitian

dilaksanakan di gerobak usaha Martabak Selatan berlokasi di Jl. Veteran Selatan kota makassar. Terdapat 5 tahapan prosedur penelitian dengan menggunakan metode *prototype* yaitu: Analisis dan Pengumpulan Data, Membangun Prototipe, Evaluasi Prototipe, Pengodean Aplikasi dan Pengujian Sistem.

Perancangan sistem dengan membuat Arsitektur Sistem, Use Case Diagram, Activity Diagram, Data Flow Diagram, Mapping Sistem dan User Interface. Pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, kuisioner dan dokumentasi. Pada pengujian sistem diujikan dengan menggunakan pengujian standar kualitas ISO/IEC 25010 dengan pengujian 8 aspek yakni Functional Suitability, Usability, Performance Efficiency, Portability, Security, Maintainability, Compability, dan Reliability

Metode yang digunakan adalah teknik wawancara pengguna untuk memperoleh informasi langsung dari pengguna tentang pengalaman mereka dalam menggunakan aplikasi pengelolaan keuangan dalam pelaksanaan pada usaha terang bulan dan martabak selatan serta kepraktisan sistem tersebut berdasarkan ISO/IE 25010.

Dalam penelitian ini, pertanyaan yang digunakan adalah jenis pertanyaan tertutup yang terdiri dari checklist yang terperinci. Hal ini memudahkan peneliti dalam menganalisis data yang terkumpul dari seluruh angket. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket pada tahap pengujian produk untuk mengevaluasi kelayakan dari produk yang dikembangkan berdasarkan hasil angket tersebut.

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data yang terkait dengan implementasi uji produk. Dokumen ini akan menjadi arsip untuk pengguna produk yang telah dibuat.

Analisis aspek functionality suitability dilakukan dengan menggunakan teknik deskriptif, yaitu analisis persentase kesesuaian fungsional oleh ahli sistem/media dan hasil penghitungan persentase skor untuk masing-masing penilaian. Skala pengukutan dengan jawaban ya-tidak (Sugiyono,2018). Jawaban dapat dibuat dalam bentuk checklist dengan skor tinggi 1 dan skor rendah 0. Untuk mengetahui apakah fitur-fitur aplikasi diimplementasikan hasil skor dihitung dengan matriks fauture completeness oleh Archara dan Sinha (dalam Ahli Muhyie, 2020). Adapun rumus Feature Completeness sebagai berikut:

$$X = I/P \quad (3.1)$$

Catatan: rumus perhitungan Feature Completeness  
Keterangan:

I = Jumlah fitur yang berhasil di implementasikan  
P = Jumlah fitur yang didesain

Hasil perhitungan feature completeness berdasarkan interpersntasi feature completeness, apabila x mendekati angka angka mengindikasikan bahwa fitur yang ada pada sistem dpat diimplementasikan. Sehingga pengujian karakteristik functional dikatakan baik, jika hasil X mendekati 1 atau sama dengan 1.

Untuk pengujian usability dengan kuisioner yang terdiri dari 20 pertanyaan. Responden memiliki satu jawaban pada satu pertanyaan. Pilihan jawaban responden

merupakan penerimaan pengguna terhadap kegunaan sistem pengelolaan keuangan. Jawaban disusun menggunakan skala likert. Jawaban merupakan data kuantitatif namun jawaban pada masing-masing pertanyaan berupa jawaban data kualitatif. Tabel 1 menunjukkan konversi jawaban angket menjadi skor numerik. Soal yang diajukan pada kuisioner adalah soal positif (Fafourable), jadi semakin baik jawaban maka semakin tinggi skornya.

Tabel 1. Konversi Skala Likert

Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Ragu-ragu	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Setelah responden mengisi kuisioner, selanjutnya dilakukan perhitungan dengan presentase kelayakan, sebagai berikut:

$$\text{Presentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil dari presentase selanjutnya dicocokkan dengan tingkat presentase kelayakan seperti Pada Tabel 2.

Tabel 2. Presentasi Kelayakan

Presentase Kelayakan	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang
0% - 20%	Sangat Kurang

Aplikasi diuji pada beberapa versi Android. Masing-masing diinstal dan diuji menggunakan alat lab uji *Firebase*. Uji *portability* menggunakan kuesioner skala Guttman. Kuesioner ini mempunyai dua pilihan: 1 berhasil dan 0 gagal Peneliti selanjutnya mengubah data yang diambil pada format skala persentase untuk menentukan tingkat kelayakan dalam hal *portability* aplikasi. Hasil pengujian selanjutnya dapat disusun tingkat kelayakannya dan dianalisis menggunakan analisis deskriptif untuk menyimpulkan apakah aplikasi memenuhi aspek *portability*. Rumus berikut digunakan untuk melakukan perhitungan:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Skor yang didapatkan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \quad (3.3)$$

Metrik uji maintainability digunakan dalam pengujian sistem aspek maintainability yang menyediakan kondisi untuk pengujian operasional di lapangan. Jika pengujian sistem melewati segala aspek perangkat, sistem dinyatakan lolos uji aspek maintainability.

Metrik uji maintainability digunakan dalam pengujian sistem aspek maintainability yang menyediakan kondisi untuk pengujian operasional di lapangan. Jika pengujian sistem melewati segala aspek perangkat, sistem dinyatakan lolos uji aspek maintainability.

Instrumen pengujian untuk aspek security menggunakan immuniweb, tingkat keamanan aplikasi dapat dikatakan baik apabila tingkat ancaman pengujian berada pada score A.

Instrumen pengujian untuk aspek compatibility dilakukan dengan menjalankan aplikasi bersamaan dengan aplikasi lainnya seperti Youtube, Google Chrome, Google Maps dan Gmail.

Uji reliability dilakukan dengan uji stres yang harus memenuhi setidaknya 95% kriteria Telcordia.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Analisis dan Pengumpulan Data

Analisis dan pengumpulan data aplikasi dilakukan di usaha martabak selatan jln. singa dengan menggunakan metode wawancara untuk kebutuhan pengembangan aplikasi. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka diperoleh informasi:

- a) Salah satu masalah yang dihadapi adalah manajemen keuangan yang kurang baik.
- b) Masalah lain adalah kurang akuratnya pencatatan administrasi laporan keuangan, sehingga sulit untuk mengetahui keadaan keuangan yang sebenarnya. Pencatatan transaksi saat ini menggunakan buku catatan.

#### Membangun dan Mengevaluasi Prototipe

Pada tahap ini akan dilanjutkan membangun prototipe berdasarkan hasil analisis dan pengumpulan data pada tahap sebelumnya. Perancangan aplikasi ini memiliki beberapa rancangan yaitu rancangan arsitektur sistem, use case diagram, activity diagram, diagram konteks, mapping fitur dan user interface.

Setelah membuat prototipe, developer mengevaluasi apakah prototipe yang dibuat sesuai dengan keinginan pengguna. Setelah selesai, lanjutkan ke langkah berikutnya. Prototipe akan direvisi apabila pada tahap ini tidak sesuai.

#### Pengkodean Aplikasi

Pada tahap ini, selanjutnya menerjemahkan hasil rancangan desain aplikasi kedalam bahasa pemrograman. Pengujian Aplikasi

#### Functional Suitability

Penilaian dilakukan berdasarkan instrument berupa test case. Instrument pengujian functional suitability sebanyak 29 pertanyaan terkait fungsi-fungsi dalam pengembangan sistem. Instrument dinilai oleh 2 (dua) orang ahli sistem/media, yaitu Bapak Dr. Mustari S. Lamada, S.Pd. M.T. dan Dr. Eng. Jumadi M. Parenreng, S.ST., M.Kom. Dosen ahli akan memberikan checklist pada kolom "Ya" apabila fungsi pada sistem dapat beroperasi sedangkan dosen ahli akan checklist pada kolom "Tidak" apabila fungsi pada sistem tidak berjalan. Hasil yang diperoleh dari instrument kemudian dilakukan pengukuran terhadap sistem apakah sudah berhasil dan dapat diimplementasikan menggunakan rumus:

$$X = I/P (4.1)$$

Keterangan:

I = Jumlah fitur yang berhasil di implementasikan

P = Jumlah fitur yang didesain

Pada Tabel 3 merupakan rangkuman hasil dari pengujian functionality suitability terhadap sistem oleh ahli sistem.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Penilaian Functionality Suitability

No	Validator	Jumlah Seluruh Fungsi	Jumlah Fungsi Yang Berhasil	Hasil Rumus <i>Feature Completeness</i>
1	Dr. Mustari S. Lamada, S.Pd. M.T.	29	29	1
2	Dr. Eng. Jumadi M. Parenreng, S.ST., M.Kom.	29	29	1

Berdasarkan tabel diatas untuk pengujian functionality suitability dilakukan oleh 2 orang validator. Dari pengujian tersebut didapatkan nilai x sama dengan 1 yang berarti pengujian pada aspek functionality suitability telah terpenuhi dengan kualitas yang baik.

#### Usability

Kuisisioner dari Arnold M. Lund dengan kuisisioner USE terdapat 30 pertanyaan yang digunakan untuk pengujian aspek usability. Untuk jawaban dari 30 pertanyaan tersebut menggunakan skala likert (sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, sangat tidak setuju). Indikator usefulness (kegunaan), *easy of use* (mudah digunakan), *easy of learning* (mudah dipelajari) dan *satisfaction* (kepuasan) pada instrument angket yang disebar.

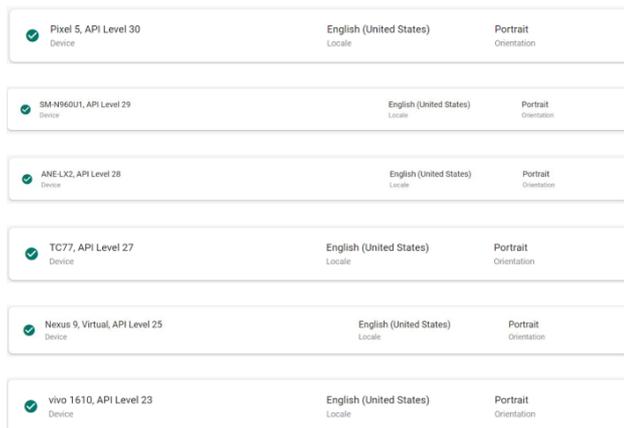
Tabel 4. Data Perhitungan Skor Total Uji Usability

No. Responden	Skor Total	Skor Maksimal	Presentase (%)
Jumlah	3191	3750	85%

Tabel 4 merupakan data perhitungan skor pengujian aspek usability sebanyak 85% dari 25 responden mengikuti uji usability. Total persentase rata-rata uji kegunaan bila dikonversi ke skala kualitatif seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2 Nilai 85% berada pada rentan 81-100%. Dengan lanrl "sangat baik" dan aspek usability telah terpenuhi.

#### Portability

Pengujian aspek portability dilakukan untuk melihat apakah aplikasi dapat tetap berjalan pada beberapa versi android. Gambar dibawah merupakan hasil dari pengujian portability.



Gambar 1. Pengujian aspek *portability*

Tabel 5. Daftar Perangkat Uji Portability

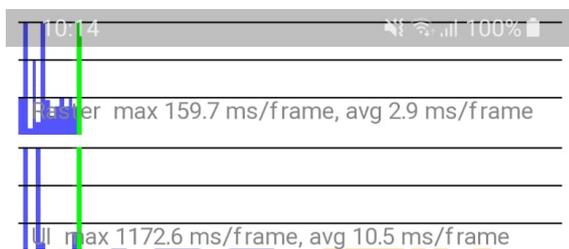
No	Perangkat	Jenis	API	Hasil
1	Pixel 5	Fisik	30	Berhasil
2	SM-N960U1	Virtual	29	Berhasil
3	ANE-LX2	Fisik	28	Berhasil
4	TC77	Virtual	27	Berhasil
5	Nexus 9	Fisik	25	Berhasil
6	Vivo 1610	Virtual	23	Berhasil

Setelah pengujian dilakukan seperti yang terlihat pada Tabel 5 pengujian untuk aspek *portability* yang dilakukan oleh *firebase test lab* berhasil dilakukan dengan penginstalan 6 perangkat. Berdasarkan hasil pengujian tersebut kemudian dapat diketahui presentase penilaian yaitu: Presentase kelayakan =  $\frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$

Setelah mendapatkan nilai persentase kelayakan, selanjutnya diubah menjadi pernyataan sesuai Tabel 2. Berdasarkan tabel tersebut pengembangan aplikasi berada pada kriteria “Sangat Baik” dan dapat dikatakan memenuhi aspek *portability*.

Performance Efficiency

Android profiler pada android studio digunakan pada pengujian aspek performance efficiency untuk mengetahui performance sistem pengelolaan keuangan keluarga.



Gambar 2. hasil pengujian aspek *performance efficiency*

Gambar di atas merupakan hasil dari pengujian aspek performance efficiency diperoleh Raster max 159.7 ms/frame dengan avg 2.9 ms/frame dan UI max 1172.6 ms/frame dengan avg 10.5 ms/frame. Semakin kecil avg yang ditampilkan, maka semakin baik hasil saat menjalankan aplikasi. Pada hasil pengujian yang dilakukan, untuk dapat menjalankan seluruh tampilan aplikasi membutuhkan avg 13.4 ms/frame.

Maintainability

Uji *maintainability* dilakukan dengan menggunakan ukuran yang diuji langsung oleh peneliti langsung di lapangan secara operasional, sesuai pengujian yang disebutkan oleh Land dalam (Lamada et al., 2020), pengujian ini terdiri dari 2 aspek yaitu *instrumentation* dan *consistency*.

Tabel 6. Analisis Hasil Pengujian *Maintainability*

Aspek	Penilaian	Hasil
<i>Instrumentation</i>	Terdapat peringatan dari sistem jika terjadi kesalahan beserta identifikasi kesalahan	Ketika terdapat kesalahan yang dilakukan oleh user, sistem akan mengeluarkan peringatan untuk mengidentifikasi kesalahan. Misal, Ketika user memasukkan username dan password yang tidak sesuai, maka akan muncul peringatan password salah atau email tidak ditemukan.
<i>Consistency</i>	Penggunaan satu model rancangan pada seluruh rancangan sistem	Model rancangan sistem telah memiliki satu bentuk yang sama. Hal ini dapat dilihat pada bagian implementasi sistem, yaitu tampilan halaman sistem dari satu halaman lainnya memiliki kemiripan, bentuk yang serupa dan konsisten

Tabel 6 merupakan hasil dari analisis pengujian aspek *maintainability*, berdasarkan hasil analisis tersebut pengujian yang dilakukan secara operasional oleh peneliti dapat dikatakan memenuhi aspek *maintainability*.

Security

Pengujian *security* dilakukan dengan menggunakan *tools immuniweb*, hasil tes pengujian tersebut dapat dilihat pada berikut.



Gambar 3. Hasil pengujian *security*

Dari hasil pengujian *security* perangkat lunak yang telah dilakukan menghasilkan *score A*, hal tersebut

menyatakan bahwa tingkat sistem informasi memiliki tingkat keamanan baik.

**Compatibility**

Aplikasi pengelolaan keuangan keluarga dijalankan bersamaan dengan aplikasi berbeda untuk menguji sistem pada aspek compatibility, dimana pada saat dijalankan bersamaan dengan aplikasi lain, didapatkan semua aplikasi yang dijalankan ini dapat menjalankan fungsinya masing-masing dengan baik tanpa adanya gangguan.

**Reliability**

Dalam aplikasi ini, pengguna dapat merencanakan dan mencatat secara rinci pemasukan dan pengeluaran selama satu bulan, serta memberikan laporan keuangan periodik. Hal ini akan membantu mengatur penggunaan uang secara teratur, seimbang dan bijak..

Stress testing adalah pengujian untuk menentukan kekuatan pemulihan sistem dengan pengujian yang dilakukan melebihi penggunaan batas normal. stress testing digunakan untuk pengujian pada aspek reliability. Pengujian aspek reliability pada metode stress testing menggunakan software webserver tools, aspek pada pengujian ini adalah click test, time test dan ramp test.

*Click test* merupakan pemilihan pengujian click test, jumlah run until 5 clicks per user dan number of users sebanyak 10 users dengan click delay selama 5 seconds, menunjukkan perolehan hasil click test per user dan per url dengan perolehan sebanyak 10 jumlah click, 10 jumlah hits dan 0 untuk error dengan waktu yang digunakan paling cepat 201 ms, kecepatan bytes mencapai 4.050 dan kecepatan akses mencapai 32,36 kbit/s. *Time test* merupakan pemilihan pengujian time test, jumlah run test 5 minutes dan number of users sebanyak 10 users dengan click delay selama 5 seconds, merupakan pengujian time test pada waktu yang telah ditentukan berdasarkan jumlah load konstan diperoleh jumlah clicks 55 paling banyak, waktu click 526 ms, kecepatan bytes sebesar 43.740 dan untuk kecepatan akses mencapai 12,31 kbit/s dengan 0 error. *Ramp test* merupakan pemilihan pengujian ramp test, jumlah run test 5 minutes dan number of users sebanyak 10 users dengan click delay selama 5 seconds. Untuk mengetahui jumlah user yang dapat mengakses sebelum terjadi error digunakan ramp test, merupakan pengujian ramp test pada waktu yang telah ditentukan menunjukkan jumlah load yang semakin meningkat. Ramp test dilakukan memperoleh jumlah clicks sebanyak 59 yang besar dengan hits 58, error yang terjadi sebanyak 0, kecepatan bytes 46.980 dengan kecepatan akses 43,81 kbit/s.

Tabel 7 Hasil Pengujian *Reliability*

Jenis Test	Prsentase Error per Url	Presentase Sukses per URI
<i>Click Test</i>	0%	100%
<i>Time Test</i>	0%	100%
<i>Ramp Test</i>	0%	100%
Rata-rata		100%

Tabel 7 merupakan hasil analisis pengujian *reliability* yang menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan *click test*, *time test*, dan *ramp test* adalah 100% dapat dikatakan berhasil karena berdasarkan standar Telcordia minimal keberhasilan adalah 95%.

**Pembahasan**

Hasil perancangan aplikasi pengelolaan keuangan keluarga internal usaha mikro kecil dan menengah berbasis android diberi nama “FiMan” (Financial Management). Aplikasi FiMan ini memberikan kemudahan kepada keluarga yang memiliki usaha/bisnis akan dapat membantu dalam mengelola keuangan keluarga dengan bisnis kecil dan dapat memberikan laporan keuangan secara periodik maka dalam penggunaan uang dapat teratur, seimbang dan bijak. Aplikasi ini mempunyai komponen utama, yaitu: 1) transaksi 2) stok barang 3) hutang piutang 4) laporan.

Aplikasi FiMan menyediakan menu transaksi dimana terdapat penjualan, pengeluaran, keuntungan dan tambah transaksi, selanjutnya menu stok barang dapat mengetahui semua list barang dan stok yang sedang menipis. Saat menekan menu tambah barang sistem akan menampilkan tambah barang baru, selanjutnya menu hutang piutang dapat mengetahui hutang piutang yang akan datang dan sedang jatuh tempo, selanjutnya menu laporan keuangan dapat mengetahui ringkasan keuangan total penjualan, pemasukan, pengeluaran, keuntungan, rata-rata transaksi dan grafik finansial, laporan keuangan dapat mendownload laporan keuangan dengan format pdf.

Perancangan metode prototype dilakukan dalam penelitian pengembangan ini. Tahapannya meliputi analisis dan pengumpulan data, pembuatan prototipe, pengodean aplikasi, pengujian aplikasi, dan produksi akhir. Awalnya, kebutuhan dikumpulkan dengan melakukan wawancara di usaha keluarga martabak. Selanjutnya dilakukan perancangan arstiketur sistem, use case diagram, activity diagram, diagram konteks, mapping fitur dan user interface yang mendeskripsikan aplikasi yang akan dibuat, selanjutnya disusunlah tampilan aplikasi berdasarkan perancangan tersebut.

Berdasarkan hasil pengujian dengan standar ISO/IEC 25010, aspek kecocokan fungsionalitas (functionality suitability) memperoleh skor 1, yang menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki kualitas yang tinggi dan mampu menyediakan fungsionalitas yang sesuai dengan kebutuhan pengguna pada kondisi tertentu. Dalam pengujian usability dengan menggunakan angket yang dibagikan kepada 25 responden, presentase nilai rata-rata mencapai 86% dan dikategorikan sebagai sangat baik. Artinya, aplikasi ini memenuhi indikator usefulness (kegunaan), ease of use (kemudahan penggunaan), ease of learning (kemudahan pembelajaran), dan satisfaction (kepuasan pengguna). Penginstallan aplikasi pada 6 perangkat untuk pengujian pada aspek portability berjalan dengan baik, artinya kemampuan aplikasi dapat beradaptasi di lingkungan yang berbeda. Aspek performance efficiency dilakukan menggunakan profiler tools dari IDE Android Studio diperoleh Raster max 159.7 ms/frame dengan avg

2.9 ms/frame dan UI max 1172.6 ms/frame dengan avg 10.5 ms/frame. Semakin kecil avg yang ditampilkan, maka semakin baik hasil saat menjalankan aplikasi. Pada hasil pengujian yang dilakukan, untuk dapat menjalankan seluruh tampilan aplikasi membutuhkan avg 13.4 ms/frame, berdasarkan hasil tersebut hasil pengujian aplikasi pada aspek pefomance efficiency.

Pengujian aspek maintainability dilakukan secara langsung, terdapat peringatan secara langsung apabila pengguna melakukan kesalahan input, berdasarkan hasil pengujian tersebut bahwa sistem mudah diperbaiki dan dikembangkan. Aspek security dilakukan dengan menggunakan tools immuniweb, dari hasil pengujian security perangkat lunak menghasilkan score A, hal tersebut menyatakan bahwa tingkat sistem informasi memiliki tingkat keamanan baik. Aspek compatibility dilakukan dengan menjalankan aplikasi bersamaan dengan aplikasi lainnya seperti Youtube, Google Chrome, Play Store, Google Maps dan Gmail, pengujian ini dilakukan menunjukkan bahwa FiMan tetap dapat berfungsi dengan baik saat dijalankan bersamaan dengan aplikasi lain.

Pengujian aspek reliability dilakukan menggunakan webservice stress tools8 dengan metode stress testing, dari hasil pengujian tersebut menghasilkan rasio keberhasilan sebesar 100% pada FiMan. Sistem pada aspek reliability dapat dikatakan terpenuhi berdasarkan hasil keberhasilan dari pengujian tersebut.

Dari hasil pengujian yang dilakukan dapat dikatakan bahwa semua aspek standar kualitas perangkat lunak telah terpenuhi. Hasil pengujian ini juga memberikan jaminan kualitas terhadap sistem yang telah dikembangkan sehingga dapat diimplementasikan.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang diperoleh, maka dapat disimpulkan:

- Hasil perancangan aplikasi pengelolaan keuangan keluarga internal usaha mikro kecil dan menengah berbasis android diberi nama "FiMan" (Financial Management).
- Aplikasi pengelolaan keuangan keluarga berbasis android dinilai layak karena hasil pengujian menunjukkan memenuhi standar ISO/IEC 25010 dalam 8 aspek pengujian. Adapun hasil pengujian functionality suitability mendapatkan nilai 1. Aspek usability sebesar 86% dengan kategori sangat baik. Aspek portability presentase 100%. Aspek performance efficiency sebesar avg 13.4 ms/frame. Aspek maintainability memenuhi standard. Aspek security memiliki tingkat keamanan baik dengan score A. Aspek compatibility berada pada kategori sangat baik. Aspek reliability presentasi kesuksesan 100%.
- Tanggapan pengguna terhadap kualitas aplikasi total persentase rata-rata uji kegunaan bila dikonversi ke skala kualitatif dengan nilai 86% berada pada rentan 81-100%, dengan lanrl "sangat baik". Perlunya dilakukan

pengujian, agar sistem yang dibangun dapat berjalan dengan sempurna dan tidak lagi mengandung error sehingga dapat digunakan secara maksimal oleh pengguna dan dapat memberikan manfaat terutama pada kegiatan pengelolaan keuangan keluarga.

##### Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dan kesimpulan yang diperoleh, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

- Bagi pengusaha/bisnis, diharapkan dapat mengimplementasikan aplikasi pengelolaan keuangan serta dengan penggunaan aplikasi ini nantinya dapat memberikan kemudahan kepada keluarga yang memiliki usaha/bisnis akan dapat membantu dalam mengelola keuangan keluarga dengan bisnis dan dapat memberikan laporan keuangan secara periodik maka dalam penggunaan uang dapat teratur, seimbang dan bijak.
- Diharapkan bagi peneliti dan pengembang selanjutnya untuk lebih mengevaluasi sistem informasi penilaian seminar dengan mengikuti perkembangan zaman yang menyediakan fitur-fitur baru yang bermanfaat serta tampilan yang lebih menarik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- APJII. (2018). *Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia*. <https://www.apjii.or.id/>
- Databoks. (2017). *Pengguna Ponsel Indonesia Mencapai 142% dari Populasi*. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2017/08/29/pengguna-ponsel-indonesia-mencapai-142-dari-populasi>
- Effendy, A. A., & Sunarsi, D. (2020). Persepsi Mahasiswa Terhadap Kemampuan Dalam Mendirikan UMKM Dan Efektivitas Promosi Melalui Online Di Kota Tangerang Selatan. *JURNAL ILMIAH MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*,4(3),702–714. <https://journal.stiemb.ac.id/index.php/mea/article/download/571/248>
- Ekon, H. (2021). *Pemerintah Dorong Pertumbuhan Ekonomi Nasional dengan BangkitkanUMKM*.<https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/2775/pemerintahdorongpertumbuhan-ekonomi-nasionaldenga-bangkitkan-umkm>
- Galih Pradana, A., & Nita, S. (2019). Rancang Bangun Game Edukasi "AMUDRA" Alat Musik Daerah Berbasis Android. *Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi 2019*, 49–53.
- Ghaffur, T. A. (2017). Analisis Kualitas Sistem Informasi Kegiatan Sekolah Berbasis Mobile Web Di Smk Negeri 2 Yogyakarta. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(1), 94–101. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i1.16426>
- Gunawan, H., & Triantoro2, A. (2017). Sistem Informasi Pengolahan Rapor Kurikulum 2013 (Studi Kasus: Smkn 2 Purwokerto). *Jurnal Terapan Teknologi Informasi*, 1(1), 51–60.

- <https://doi.org/10.21460/jutei.2017.11.6>
- [8] Keuangan, L. (2021). *Tridharma manajemen*. 2(3).
- [9] Lamada, M. S., Miru, A. S., & Amalia, R.-. (2020). Pengujian Aplikasi Sistem Monitoring Perkuliahan Menggunakan Standar ISO 25010. *Jurnal MediaTIK*, 3(3). <https://doi.org/10.26858/jmtik.v3i3.15172>
- [10] Mulyawan, M. D., Kumara, I. N. S., Swamardika, I. B. A., & Saputra, K. O. (2021). Kualitas Sistem Informasi Berdasarkan ISO/IEC 25010: Literature Review. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 20(1), 15. <https://doi.org/10.24843/mite.2021.v20i01.p02>
- [11] Nursari, S. R. C., & Immanuel, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online. *CCIT Journal*, 11(1), 102–114. <https://doi.org/10.33050/ccit.v11i1.563>
- [12] Ojk. (2017). *Pengelolaan Investasi*. <https://www.ojk.go.id/id/kanal/pasar-modal/Pages/Pengelolaan-Investasi.aspx>
- [13] Parenreng, M. J., Zuhlajji, & Fradila, A. I. (2021). PENGEMBANGAN SISTEM CERDAS MONITORING INKUBATOR PENETAS TELUR JARAK JAUH BERBASIS ANDROID. *Jurnal MediaTIK*. <http://eprints.unm.ac.id/20155/>
- [14] Permana, Y. A., Ekonomika, F., Bisnis, D. A. N., & Diponegoro, U. (2016). *Kerajinan Batik Tulis Semarang Di Kota Semarang*.
- [15] Rahmadhan A, P. A. S. A. (2021). Aplikasi Pengenalan Perangkat Keras Komputer Berbasis Android Menggunakan augmented Reality (Ar). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(2), 24–31.
- [16] Rodhiyah. (n.d.). *145344-ID-penerapan-pasal-31-undang-undang-dasar-1.pdf*.
- [17] Sahfitri, V. (2019). Prototype E-Katalog Dan Peminjaman Buku Perpustakaan Berbasis Mobile. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(2), 165–171. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i2.665>
- [18] Salamadin. (2020). *No Title*. <https://salamadian.com/tingkatan-urutan-versi-android/>
- [19] Setyawan, H., & Suhendi, C. (2021). Pendampingan Pengelolaan Keuangan Dan Penyusunan Laporan Keuangan Berbasis Android Pada Umkm Kelurahan Mangunharjo Kecamatan Tembalang Kota Semarang. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 760–767. <https://doi.org/10.31949/jb.v2i3.736>
- [20] Sugiyono, P. D. (2018). *No Title. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Bandung: Alfabeta, CV Bandung*.
- [21] Susilo, W., Tamrin, H., & Fatmawati, A. (2014). Aplikasi pengelolaan keuangan keluarga dengan bisnis kecil berbasis android naskah publikasi. *Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 1–16.
- [22] Widiyarini, W. (2018). Meningkatkan Semangat Kewirausahaan melalui Pelatihan Jasa Laundry. *Sosio E-Kons*, 10(3), 199. <https://doi.org/10.30998/sosioekons.v10i3.2844>
- [23] Yushita, A. N. (2017). Pentingnya Literasi Keuangan Bagi Pengelolaan Keuangan Pribadi. *Nominal, Barometer Riset Akuntansi Dan Manajemen*, 6(1). <https://doi.org/10.21831/nominal.v6i1.14330>