

**APLIKASI CASHFLOW PADA USAHA
MIKRO KECIL DAN MENENGAH (UMKM)
BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh:

BAYU MARTA DWIVA

11351101639



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

APLIKASI CASHFLOW PADA USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH (UMKM) *BERBASIS ANDROID*

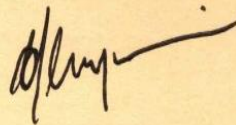
TUGAS AKHIR

Oleh:

BAYU MARTA DWIVA
11351101639

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 8 Februari 2021

Pembimbing,



Pizaini, ST, M.Kom
NIK. 130 517 107

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

APLIKASI CASHFLOW PADA USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH (UMKM) BERBASIS ANDROID

TUGAS AKHIR

Oleh

BAYU MARTA DWIVA
11351101639

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 08 Februari 2021

Pekanbaru, 08 Februari 2021


Mengesahkan

Ketua Jurusan



Dekan


Dr. Ahmad Darmawi., M.Ag.
NIP. 19660604 199203 1 004


Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom.
NIP. 19810523 200710 2 003

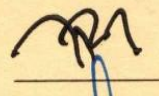
DEWAN PENGUJI


Ketua : Novriyanto, S.T., M.Sc.

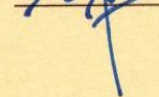
Sekretaris : Pizaini, S.T., M.Kom.

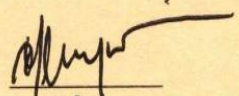
Penguji I : Muhammad Affandes, S.T, M.T.

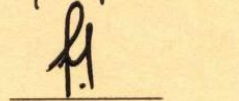
Penguji II : Lola Oktavia, S.S.T, M.TI











Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seijin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis di acuan dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 8 Februari 2021

Yang membuat pernyataan,

BAYU MARTA DWIVA

11351101639

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji bagi Allah, Tuhan Sekalian Alam.

Ku persembahkan karya ilmiah ini kepada Ayahanda dan Ibunda Tercinta.

Terimakasih selama ini telah mendidik dan mengajarkan aku dengan hal yang baik. Tak kenal rasa bosan, lelah selama ini dalam memberikan dukungan, baik secara moril maupun materil.

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

(Q.S Al-Insyirah 5-6)

Semoga dengan ilmu yang dimiliki ini, anakmu bisa berguna bagi nusa dan bangsa. Dapat membantu orang yang membutuhkan dan selalu berada pada jalan yang benar.

Tinta seorang ulama adalah lebih suci daripada darah seorang syahid (martir).

(Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wassalam)

Yakinlah ada sesuatu yang menanti mu selepas banyak kesabaran yang kamu jalani, yang akan membuatmu terpana, hingga kamu lupa akan pedihnya rasa sakit.

(Ali bin Abi Thalib)

Kasihkan orang yang berilmu,

Tanda rahmat atas dirimu.

Hormat akan orang yang pandai,

Tanda mengenal rasa dan cindai.

(Gurindam Dua Belas Karya Raja Ali Haji)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

APLIKASI CASHFLOW PADA USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH (UMKM) BERBASIS ANDROID

BAYU MARTA DWIVA

11351101339

Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Cashflow merupakan laporan keuangan yang berisikan tentang kas dari seluruh kegiatan operasi suatu usaha. *Cashflow* atau laporan keuangan yang dibangun diharapkan bisa memberikan informasi mengenai laporan keuangan usaha. Dengan demikian terdapat sebuah permasalahan yang serius bagi pemilik usaha. Pemilik usaha masih mengalami kendala dalam manajemen keuangan. Maka Dari itu, dibutuhkanlah sebuah aplikasi *cashflow* Yang dapat membantu para pemilik usaha dalam pencatatan keuangan. Aplikasi *cashflow* pada penelitian ini berbasis android dikarenakan saat ini pemilik usaha sudah menggunakan *smartphone* yang berbasis android. aplikasi *cashflow* bertujuan untuk membantu pemilik usaha dalam pembuatan pecatatan keuangan. Aplikasi ini menggunakan metode *Moving Average* dengan menggunakan data transaksi tiga bulan terakhir yang berfungsi untuk menampilkan prediksi keuangan kedepannya. Dan telah melakukan dua pengujian yaitu pengujian *black box* dengan hasil semua fitur yang ada pada aplikasi berjalan dengan baik dan pengujian *User Acceptance Test (UAT)* dengan melibatkan sepuluh orang *respondent* dengan memiliki enam pertanyaan menghasilkan kesimpulan dengan hasil 83,66%. dengan kesimpulan aplikasi ini sesuai dengan keinginan pengguna

Kata Kunci : *CashFlow, Moving Average, Black Box, User Acceptance Test*

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

APLIKASI CASHFLOW PADA USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH (UMKM) BERBASIS ANDROID

BAYU MARTA DWIVA

11351101639

*Informatics Engineering Department
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau*

ABSTRACT

Cashflow is a financial report that contains cash from all operating activities of a business. Cash flow or financial reports that are built are expected to provide information about business financial reports. Thus there is a serious problem for business owners. Business owners still experience problems in financial management. Therefore, we need a cashflow application that can help business owners in financial records. The cashflow application in this study is based on android because currently business owners are already using smartphones based on android. Cashflow application aims to help business owners in making financial records. The cashflow application in this study is based on android because currently business owners are already using smartphones based on android. Cashflow application aims to help business owners in making financial records. This application uses the Moving Average method by using transaction data for the last three months which serves to display future financial predictions. And has carried out two tests, namely black box testing with the results of all the features in the application running well and testing the User Acceptance Test (UAT) involving ten respondents by having six questions resulting in a conclusion with a result of 83.66% with the conclusion of this application in accordance with the wishes of the user.

Keywords : Cashflow, Moving Average, Black Box, User Acceptance Test (UAT).

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu 'alaykum Warohmatullohi Wabarokatuh.

Segala puji dan rasa syukur hanya penulis panjatkan ke hadirat Allah *subhanahu wa ta'ala* yang telah melimpahkan segala kemudahannya hingga akhirnya penulis mampu menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan judul **“Aplikasi Cashflow pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Berbasis Android”** tepat pada waktunya.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Tanpa bantuan Allah *subhanahu wa ta'ala* niscaya laporan Tugas Akhir ini tidak akan bisa selesai tepat pada waktunya. Selain itu, penulis juga banyak berterimakasih kepada Ayahanda Jhony Adrianus, Ibunda Husni Martati serta Adikku yang tetap memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Untuk itu dalam beberapa lembar kertas yang mungkin tiada berarti ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan menghaturkan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Suyitno, M.Ag, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dr.Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Elin Haerani, ST., M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Fadhillah Syafria, S.T., M.Kom, selaku koordinator Tugas Akhir yang telah meluangkan waktunya memberikan petunjuk dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Pizaini, ST, M.Kom. selaku dosen pembimbing tugas akhir. Terimakasih banyak atas waktu, ilmu, suport, dan motivasinya yang luar biasa yang diberikan kepada penulis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Bapak Muhammad Affandes, ST, MT selaku penguji I Tugas Akhir yang telah memberikan banyak masukan serta saran kepada penulis.
7. Ibuk Lola Oktavia, S.S.T, M.TI. selaku penguji II Tugas Akhir yang telah memberikan banyak masukan seta saran kepada penulis.
8. Ibu Yusra, S.T, M.T, selaku pembimbing akademik yang telah memberikan banyak masukan seta saran kepada penulis.
9. Seluruh Dosen yang mengajar pada jurusan Teknik Informatika UIN Suska Riau
10. Ayahanda Jhony Adrianus dan Ibunda Husni Martati yang selalu memberikan do'a, nasihat, membiayai, motivasi, cinta dan kasih sayang yang tulus untuk kesuksesan anaknya tercinta
11. Cindy Octaria, selaku keluarga kandung penulis yang selalu memberikan do'a dan motivasi untuk penulis agar dapat menyelesaikan pendidikannya.
12. Terimakasih kepada narasumber dan sekaligus Adik tersayang Hira Suryani yang telah membantu penulis dalam mengumpulkan data dan menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
13. Terimakasih untuk teman-teman TIF 13 planB yang selalu memotivasi penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir.
14. Terimakasih kepada semua pihak yang membantu dalam penyelesaian laporan Tugas Akhir ini yang tidak disebutkan nama atau gelarnya.

Sudah menjadi rahasia umum bahwa setiap karya yang dihasilkan selalu disertai kekurangannya, oleh sebab itu penulis memohon kelapangan hati pembaca untuk menerima kekurangan yang ada dalam laporan Tugas Akhir ini. Penulis juga berharap saran atau komentar pembaca yang bisa disampaikan melalui alamat email penulis yaitu: bayu.marta.dwiva@students.uin-suska.ac.id. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih. *Wassalamu'alaykum Warohmatullohi Wabarokatuh*

Pekanbaru, 8 Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iiiv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-3
1.3 Batasan Masalah	I-3
1.4 Tujuan Penelitian	I-3
1.5 Sistematika Penulisan	I-3
BAB II LANDASAN TEORI.....	II-1
2.1 Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM)	II-1
2.1.1 Ciri-Ciri Usaha Mikro.....	II-2
2.1.2 Ciri-Ciri Usaha Kecil.....	II-2
2.1.3 Ciri-Ciri Usaha Menengah	II-3
2.2 <i>Cashflow</i>	II-4
2.2.1 <i>Cash Inflow</i>	II-4
2.2.2 <i>Cash Outflow</i>	II-4
2.2.3 Manfaat <i>Cashflow</i>	II-4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.3	Peramalan Moving Average.....	II-5
2.4	Aplikasi.....	II-6
2.5	<i>Android</i>	II-7
2.5.1	<i>Android Development Tools</i>	II-7
2.6	Versi Android.....	II-8
2.7	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	II-11
2.7.1	<i>Use Case Diagram</i>	II-12
2.7.2	<i>Sequence Diagram</i>	II-12
2.7.3	<i>Activity Diagram</i>	II-14
2.7.4	<i>Class Diagram</i>	II-14
2.8	Pengujian Black Box.....	II-15
2.9	Pengujian User Acceptance Test (UAT).....	II-16
3.0	Penelitian Terkait.....	II-18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		III-1
3.1	Perumusan Masalah.....	III-1
3.2	Studi Pustaka.....	III-2
3.3	Analisa.....	III-2
3.4	Perancangan.....	III-6
3.4	Implementasi dan Pengujian.....	III-6
1.	Perangkat Keras.....	III-6
2.	Perangkat lunak.....	III-6
3.5	Pengujian.....	III-7
3.5.1	Black Box.....	III-7
3.5.2	User Acceptence Test (UAT).....	III-7
3.5.3	Kesimpulan Pengujian.....	III-7
3.6	Kesimpulan dan Saran.....	III-8
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN		IV-1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

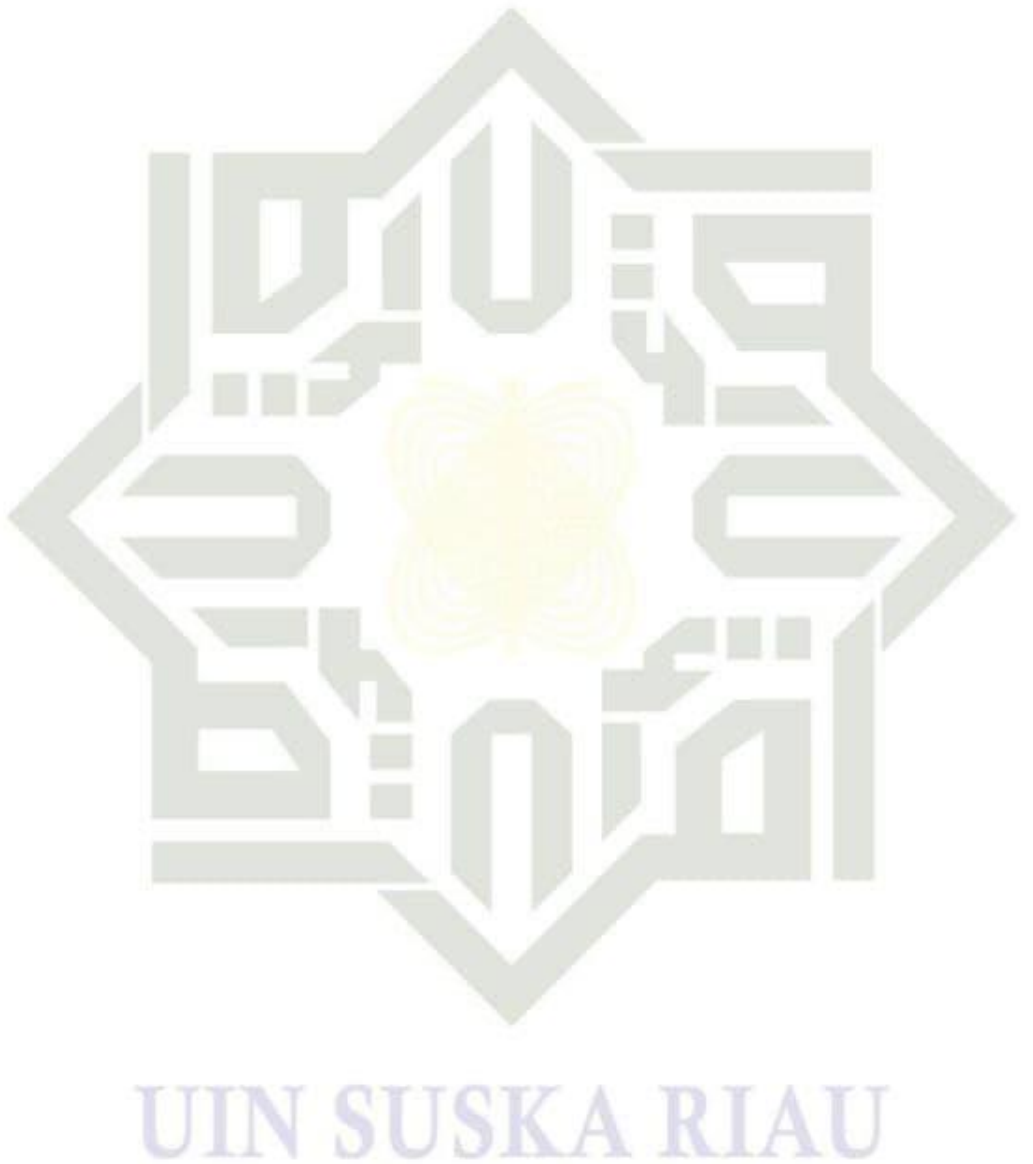
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.1	Gambaran Umum Aplikasi.....	IV-1
4.2	Analisa Perancangan Aplikasi.....	IV-2
4.2.1	Analisa Kebutuhan Pengguna	IV-2
4.2.2	Analisa Kebutuhan Data	IV-2
4.2.3	Analisa Fitur dan Konten	IV-5
4.2.4	Peramalan Moving Average.....	IV-6
4.3	Analisa UML (Unified Modeling Language).....	IV-8
4.3.1	Use Case Diagram	IV-8
4.3.2	Spesifikasi <i>Use Case Diagram</i>	IV-8
4.3.3	Activity Diagram	13
4.3.4	Sequence Diagram.....	IV-17
4.3.5	Class Diagram	IV-22
4.4	Perancangan.....	IV-23
4.4.1	Perancangan <i>Database</i>	IV-23
4.4.2	Perancangan Antarmuka	IV-24
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		V-1
5	Implementasi	V-1
5.1.1	Lingkungan Implementasi.....	V-1
A.	Lingkungan Perangkat Keras	V-1
B.	Lingkungan Perangkat Lunak	V-1
5.1.2	Hasil Implementasi Aplikasi <i>Android</i>	V-2
5	Pengujian.....	V-8
5.2.1	Pengujian Aplikasi dengan <i>Black Box</i>	V-8
5.2.2	Pengujian Aplikasi dengan Metode User Acceptance Test (UAT)....	10
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		VI-1
6	Kesimpulan.....	VI-1
6	Saran	VI-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A UAT (User Acceptance Test)



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Alur Metodologi Penelitian	III-1
4.1 <i>Use Case Diagram</i>	IV-8
4.2 <i>Activity Diagram Login</i>	IV-13
4.3 <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran.....	IV-13
4.4 <i>Activity Diagram</i> Menu Transaksi Pemasukkan.....	IV-14
4.5 <i>Activity Diagram</i> Menu Transaksi Pengeluaran	IV-14
4.6 <i>Activity Diagram</i> Menu Kategori Pemasukkan	IV-15
4.7 <i>Activity Diagram</i> Menu Kategori Pengeluaran.....	IV-15
4.8 <i>Activity Diagram</i> Melihat Buku Besar	IV-16
4.9 <i>Activity Diagram</i> Melihat Neraca	IV-16
4.10 <i>Activity Diagram</i> Melihat Laporan Bulanan.....	IV-17
4.11 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Peramalan.....	IV-17
4.12 <i>Sequence Diagram</i> Pendaftaran.....	IV-18
4.13 <i>Suquence Diagram</i> Login.....	IV-18
4.14 <i>Sequence Diagram</i> Transaksi Pemasukan.....	IV-19
4.15 <i>Squence Diagram</i> Transaksi Pengeluaran	IV-19
4.16 <i>Suquence Diagram</i> Menambah Kategori Pemasukan.....	IV-20
4.17 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Kategori Pengeluaran.....	IV-20
4.18 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Buku Besar	IV-21
4.19 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Neraca	IV-21
4.20 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Laporan Bulanan.....	IV-22
4.21 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Peramalan	IV-22
4.22 <i>Class Diagram</i> Aplikasi <i>Cashflow</i>	IV-23
4.23 Halaman <i>Login</i>	IV-25
4.24 Halaman Utama.....	IV-25
4.25 Halaman Transaksi Pemasukan	IV-26
4.26 Halaman Transaksi Pengeluaran.....	IV-26
4.27 Halaman Kategori Pemasukan.....	IV-27
4.28 Halaman Kategori Pengeluaran	IV-27
4.29 Halaman Buku Besar.....	IV-28

4.30	Halaman Neraca	IV-28
4.31	Halaman Laporan Bulanan	IV-29
4.32	Halaman Peramalan.....	IV-29
5.1	Halaman <i>Login</i>	V-2
5.2	Pendaftaran	V-3
5.3	Halaman Utama	V-3
5.4	Transaksi Pemasukan	V-4
5.5	Halaman Kategori Pemasukan.....	V-4
5.6	Halaman Kategori Pemasukkan.....	V-5
5.7	Halaman Kategori Pengeluaran	V-5
5.8	Buku Besar	V-6
5.9	Halaman Neraca	V-6
5.10	Laporan Bulanan	V-7
5.11	Halaman Peramalan.....	V-7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Simbol-simbol <i>Usecase Diagram</i>	II-12
2.2 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	II-13
2.3 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	II-14
2.4 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	II-15
2.5 Tabel Penelitian Terkait	II-18
4.1 <i>Use Case</i> Spesifikasi login	IV-9
4.2 <i>Use Case</i> Spesifikasi Daftar	IV-9
4.3 <i>Use Case</i> Spesifikasi Memilih Transaksi Pemasukkan.....	IV-10
4.4 <i>Use Case</i> Spesifikasi Memilih Transaksi Pengeluaran	IV-10
4.5 <i>Use Case</i> Spesifikasi Penambahan Kategori Pemasukkan.....	IV-10
4.6 <i>Use Case</i> Spesifikasi penambahan kategori pengeluaran	IV-11
4.7 <i>Use Case</i> Spesifikasi Laporan Buku Besar	IV--11
4.8 <i>Use Case</i> Spesifikasi Neraca	IV-12
4.9 <i>Use Case</i> Spesifikasi Laporan Bulanan.....	IV-12
4.10 <i>Use Case</i> Spesifikasi Data Peramalan.....	IV-12
4.11 Rancangan tabel <i>user</i>	23
4.12 Rancangan tabel transaksi	IV-24
4.13 Rancangan tabel kategori.....	IV-24
5.1 Pengujian <i>Black box</i>	V-8
5.2 Pilihan Jawaban UAT.....	V-10
5.3 Pertanyaan Kuisisioner	V-11
5.4 Data Jawaban Kuisisioner	V-11

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Zaman saat ini berkembang dengan cepat semua aktivitas yang dilakukan manusia sudah dibantu dengan kemajuan teknologi, saat ini teknologi terhadap aktivitas yang dilakukan manusia sangatlah berpengaruh bagi kehidupan. Namun untuk mendapatkan teknologi tersebut manusia membutuhkan uang untuk memiliki teknologi yang di inginkan. Uang memiliki peranan penting dalam suatu sistem ekonomi disuatu negara.

Kegiatan yang sering masyarakat lakukan untuk mendapatkan uang yaitu dengan membuka usaha. Sebuah usaha pasti melakukan transaksi baik itu berupa jual beli barang dan memberi layanan jasa. Masyarakat yang memiliki usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) melakukan transaksi sering melupakan pencatatan keuangan. Dalam hal ini untuk melakukan manajemen atau mengatur keseluruhan keuangan dibutuhkan yang namanya cashflow atau arus kas.

Cashflow atau bisa disebut Arus kas merupakan suatu laporan keuangan yang berisikan pengaruh kas dari seluruh kegiatan operasi maupun transaksi serta kenaikan ataupun penurunan bersih dalam kas pada suatu perusahaan dalam satu periode (Nugrahani, 2013). Salah satu tujuan pada laporan keuangan adalah untuk memberikan informasi mengenai aliran dana pada usaha. Laporan keuangan diharapkan bisa memberikan informasi mengenai likuiditas atau kewajiban yang harus dibayar oleh usaha, fleksibilitas keuangan usaha, dan kemampuan operasional usaha. Namun saat ini masih banyak usaha yang mengalami kesulitan dalam manajemen keuangan usahanya sehingga menjadi sebuah permasalahan yang serius bagi pemilik usaha.

Permasalahan yang terjadi saat ini di Usaha Mikro Kecil dan Menengah atau tingkat menjadi UMKM, yaitu saat ini para pemilik usaha masih mengalami kesulitan dalam mengetahui transaksi yang dilakukan baik itu uang pemasukkan dan uang pengeluaran dari penjualan yang terjadi dalam kurun waktu sehari,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perminggu, perbulan . Maka dari itu perlu adanya suatu analisis laporan keuangan yang dapat menyediakan informasi tentang laporan keuangan pemilik usaha.

Aplikasi yang menerapkan *cashflow* untuk melayani UMKM sudah ada tersedia di internet, tetapi di antara beberapa aplikasi seperti Catatan Keuangan (*Developer Groovy Studio*), *Cashflow* (*Developer Bank Commomwealth*), Mokapos, Pawoon, dan lain sebagainya, di mana aplikasi tersebut melakukan perhitungan transaksi hanya saja masih ada kekurangan pada aplikasi yaitu tidak adanya neraca pada aplikasi. Sehingga mengakibatkan pemilik usaha sulit dalam melihat data keuangan dari usaha yang dibangun. Oleh karena itu di buatlah sebuah solusi untuk mengembangkan aplikasi *cashflow* dengan penambahan fitur neraca yang berfungsi untuk memberikan detail penjualan yang sedang di lakukan.

Penelitian Grantino Abdullah, Kastaman, dan Sendi Gusnandar Arnan (2012), berjudul Aplikasi Pengelolaan Kas Masuk dan Kas Keluar Berbasis Web pada Perusahaan xyz. Hasil dari penelitian ini dijelaskan bahwa aplikasi dapat menghindari terjadinya kesalahan pencatatan kas masuk dan kas keluar secara manual.

Penelitian Mega Indah Puspita, Siti Zubaidah, dan Setu Setyawan (2013), berjudul Aplikasi Penyusunan Laporan Keuangan Berbasis Sak Etap Pada Bagus Agriseta Mandiri. Hasil penelitian ini dijelaskan bahwa perusahaan telah melakukan proses penyusunan laporan laba rugi dengan baik dikarenakan telah melakukan pencatatan transaksi yang lengkap, tetapi dalam penyajian laporan masih terdapat penggolongan dan pembagian fungsi beban yang tidak tepat.

Penelitian Dian Septyarini, Siska Komala Sari, dan Fitri Sukmawati (2015), Aplikasi Laporan Arus Kas Pada Madrasah Aliyah Al-Mukhlisin. Hasil penelitian ini didapatkan bawah aplikasi dapat mengelola data penerimaan dan pengeluaran kas dan dapat menyajikan laporan berupa jurnal umum, buku besar serta bisa menampilkan laporan arus kas pertahunnya.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas sehingga muncullah sebuah ide membangun sebuah aplikasi *cashflow* yang bertujuan untuk membantu para pemilik usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) dalam mengatur keuangan, serta

laporan keuangan baik berupa uang masuk dan uang keluar dari usaha yang dimiliki.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka pokok rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun aplikasi cashflow pada usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) berbasis android Yang dapat membantu usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) Dalam melakukan management keuangan

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang diatas maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya mencakup usaha mikro kecil dan menengah(UMKM) berdasarkan Undang-Undang nomor 20 tahun 2008.
2. Aplikasi ini hanya bisa dijalankan dalam keadaan offline.
3. Aplikasi ini hanya untuk pengguna yang memiliki *smartphone*.
4. Aplikasi ini hanya digunakan oleh penjual.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi cashflow pada usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) berbasis android Yang dapat membantu usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) Dalam melakukan management keuangan

1.5 Sistematika Penulisan

laporan Tugas Akhir ini terdiri dari pokok-pokok permasalahan yang dibahas pada masing-masing yang diuraikan menjadi beberapa bagian :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang gambaran umum isi tugas akhir yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulis dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bagian ini membahas teori-teori yang mendukung dalam proses pengerjaan tugas akhir ini. Teori yang digunakan pada tugas ini yaitu tentang aplikasi mobile berupa *Cashflow*, UMKM, Aplikasi, *Android*, *Android Development Tools*, UML, Peramalan *Moving Average*, dan Penelitian Terkait.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah dalam membuat sebuah aplikasi, mulai dari melakukan perumusan masalah, pengumpulan data, analisa dan perancangan, implementasi, pengujian, serta kesimpulan dan saran.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Berisi pembahasan mengenai analisa masalah, dan perancangan *system*, perancangan database, dan perancangan antarmuka terhadap *system* yang akan dibangun.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Dalam bab ini membahas tentang implementasi dari analisa yang telah dilakukan dan melakukan pengujian terhadap implementasi yang telah dilakukan agar aplikasi *cashflow* dapat bermanfaat untuk pemilik usaha.

BAB VI PENUTUP

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai beberapa kesimpulan yang didapatkan dari pembahasan pembuatan aplikasi *cashflow* dan disertai beberapa saran sebagai hasil akhir dari penelitian yang dilakukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM)

Menurut Keputusan Presiden RI no. 99 tahun 1998 pengertian Usaha Kecil adalah: Kegiatan ekonomi rakyat yang berskala kecil dengan bidang usaha yang secara mayoritas merupakan kegiatan usaha kecil dan perlu dilindungi untuk mencegah dari persaingan usaha yang tidak sehat.

Menurut Undang-Undang no. 20 tahun 2008 pasal 6 tentang Kriteria Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) sebagai berikut:

1. Kriteria Usaha Mikro adalah sebagai berikut:
 - a. Memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau
 - b. Memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah).
2. Kriteria Usaha Kecil adalah sebagai berikut:
 - a. Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau
 - b. Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah).
3. Kriteria Usaha Menengah adalah sebagai berikut:
 - a. Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp10.000.000.000,00 (sepuluh milyar rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau
 - b. Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp50.000.000.000,00 (lima puluh milyar rupiah).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.1.1 Ciri-Ciri Usaha Mikro

Ciri-Ciri Usaha Mikro sebagai berikut::

1. Jenis barang yang dijual itu tidak selalu tetap atau sama, artinya dapat berubah kapanpun.
2. Tempat usahanya juga tidak menetap, artinya dapat berpindah tempat sewaktu-waktu.
3. Belum pernah melakukan dalam hal administrasi keuangan, serta juga menggabungkan kekayaan keluarga dengan keuangan usaha.
4. Tetap dapat berkembang meski negara mengalami krisis ekonomi.
5. Tidak sensitif terhadap suku bunga.
6. Pemilik usaha mikro ini biasanya jujur serta ulet dan juga mau untuk dibimbing apabila menerima pendekatan yang tepat.
7. Sulit untuk mendapat bantuan kredit dari perbankan
8. Tenaga kerja yang dimiliki tidak banyak, sekitar 1 sampai 5 orang saja, termasuk juga anggota keluarganya.
9. Usahanya juga relatif kecil.
10. Lokasi usaha itu berada di lingkungan rumah.
11. Jarang terlibat dalam kegiatan atau aktivitas ekspor-impor.

2.1.2 Ciri-Ciri Usaha Kecil

Ciri-Ciri Usaha Kecil sebagai berikut:

1. Tidak mempunyai sistem pembukuan. Hal tersebut mengakibatkan pengusaha kecil tidak dapat atau sulit mendapat bantuan kredit dari perbankan.
2. Sulit untuk dalammeningkatkan atau juga memperbesar skala usahanya. Hal tersebut terjadi disebabkan karena biasanya teknologi yang digunakan memiliki sifat semi modern, bahkan juga ada yang mengerjakan usaha kecil dengan secara tradisional (tanpa teknologi).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Tidak terlibat dalam aktivitas / kegiatan ekspor-impor.
4. Modal yang dimiliki jumlahnya terbatas.
5. Pemilik usaha kecil tidak dapat membayar gaji pegawai dalam jumlah besar.
6. Biaya produksi per unit lebih tinggi disebabkan karena pemilik usaha kecil ini tidak mendapat diskon pembelian seperti yang didapat dari perusahaan besar.
7. Jenis produk yang dijual juga tidak banyak. Apabila produk baru mereka tidak laku di pasaran, atau juga produk lamanya itu ketinggalan zaman, usaha kecil tersebut bisa saja mengalami kebangkrutan.

Kurang dapat dipercaya oleh masyarakat. Usaha kecil tersebut harus berusaha dan juga memberikan bukti saat menawarkan produk baru. Disebabkan, apabila reputasinya dulu itu kurang akan diperhitungkan oleh masyarakat. Masyarakat akan cenderung menerima serta juga menyukai produk dari perusahaan besar dikarenakan sudah memiliki namanya sudah dikenal banyak orang.

2.1.3 Ciri-Ciri Usaha Menengah

1. Memiliki manajemen usaha yang lebih baik dan lebih modern. Adanya pembagian tugas yang jelas antara bagian produksi, bagian pemasaran, bagian keuangan, dsb.
2. Pernah melakukan administrasi keuangan dengan cara menerapkan sistem akuntansi secara teratur. Hal ini akan mempermudah pihak tertentu dalam melakukan pemeriksaan dan juga penilaian.
3. Memberikan jaminan sosial kepada para pekerja, seperti jamsostek, jaminan kesehatan, dsb.
4. Telah mengurus segala persyaratan legalitas, seperti izin tetangga, izin usaha, NPWP, izin tempat, dan lain sebagainya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.2 Cashflow

Menurut Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan Nomor 2 Tahun 2009, arus kas adalah arus masuk dan arus keluar kas dan setara kas (Ikatan Akuntansi Indonesia, 2013). Pengertian arus kas masuk dan arus kas keluar adalah aliran kas masuk (*cash inflow*) merupakan sumber-sumber dari mana kas diperoleh sedangkan arus kas keluar (*cash outflow*) merupakan kebutuhan kas untuk pembayaran-pembayaran (Martono dan Harjito, 2012).

Arus kas masuk (*cash inflow*) dan arus kas keluar (*cash outflow*) masing-masing terbagi dua bagian, antara lain:

2.2.1 Cash Inflow

Sebuah bentuk *cash* yang bersifat uang masuk pada perusahaan atau usaha akan membahkan aset perusahaan. contohnya uang dari penjualan, modal dari investor lain, piutang yang telah cair, bunga dari investasi.

2.2.2 Cash Outflow

Sebuah kas yang dikeluarkan dari perusahaan yang maksudnya sebagai pendukung kegiatan usaha itu sendiri contohnya berupa uang modal untuk membuka usaha, membayar gaji karyawan.

2.2.3 Manfaat Cashflow

Manfaat *cashflow* untuk perusahaan sangatlah berpengaruh bagi usaha yang dibangun, adapun manfaat *cashflow* bagi usaha maupun perusahaan ialah:

1. Dapat melakukan perhitungan dan melihat keuangan sebuah usaha apakah memiliki kemacetan sehingga membutuhkan strategi ataupun tindakan untuk memperbaiki permasalahan.
2. Dapat melihat potensi keuangan usaha yang dibangun dan dapat dialokasikan di berbagai komponen baik itu investasi ataupun simpanan lainnya, yang dapat digunakan saat dibutuhkan oleh usaha.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.3 Peramalan Moving Average

Moving average atau rata – rata bergerak merupakan sebuah metode yang bertujuan untuk menghitung rata – rata suatu nilai runtutan waktu dan kemudian akan memeperkirakan nilai pada priode selanjutnya. Cara kerja peramalan moving average dengan menjumlahkan data pertiga bulan kemudian di bagi dengan jumlah data yang dijumlahkan untuk mencari rata – rata dari sejumlah nilai pada priode tertentu.

Peramalan *moving average* sangatlah penting bagi pengguna UMKM dikarenakan dengan adanya *moving average* ini akan memberikan sebuah ramalan mengenai hasil pendapatan dari kegiatan UMKM itu sendiri. Peramalan *moving average* ini akan memberikan informasi tentang peramalan penjualan yang akan terjadi di kemudian hari dengan data – data yang kumpulkan selama menjalankan bisnis.

Rumus Moving Average (Rata – Rata Bergerak)

$$MA = \frac{\sum X}{\text{Jumlah Periode}}$$

Keterangan :

MA = *Moving Average*

ΣX = Keseluruhan Penjumlahan dari semua data periode waktu yang diperhitungkan

Jumlah Periode = Jumlah Periode Rata-rata bergerak atau menggunakan

$$MA = \frac{(n1 + n2 + n3 + \dots)}{n}$$

Keterangan :

MA = *Moving Average*

n1 = data periode pertama

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- n_2 = data periode kedua
- n_3 = data periode ketiga dan seterusnya
- n = Jumlah Periode Rata-rata bergerak

Contoh:

Perkiraan Penjualan untuk bulan April adalah :

$$MA \text{ April} = (22.500 + 37.750 + 30.000) / 3$$

$$MA \text{ April} = 90.000 / 3$$

$$MA \text{ April} = 30.000 \text{ ekor}$$

Jadi perkiraan penjualan ikan hias pada bulan April adalah sekitar 30.000 ekor.

Kita dapat melanjutkan lagi untuk bulan Mei dengan menggunakan data perkiraan yang dihitung tersebut atau dengan menunggu hasil aktual pada bulan yang bersangkutan. Misalnya data aktual pada bulan April yang didapat adalah 35.000 unit, maka perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$MA \text{ Mei} = (37.500 + 30.000 + 35.000) / 3$$

$$MA \text{ Mei} = 102.500 / 3$$

$$MA \text{ Mei} = 34.167 \text{ ekor}$$

2.4 Aplikasi

Aplikasi merupakan suatu perangkat lunak yang dibuat untuk memenuhi dan membantu segala kebutuhan dari berbagai kegiatan ataupun pekerjaan yang dilakukan manusia, seperti pelayanan masyarakat, periklanan, *game*, dan kegiatan lainnya yang dilakukan manusia (Hengky W. Pramana).

Menurut Yuhfizar, Aplikasi adalah program dibuat dan dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan suatu pekerjaan tertentu.

Menurut Sri Widianti, Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang berfungsi sebagai *front end* pada sebuah aplikasi yang digunakan untuk mengelola berbagai macam data sehingga menjadi suatu informasi yang berguna bagi pengguna dan aplikasi yang berkaitan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi merupakan sebuah perangkat lunak yang dibangun dan dikembangkan untuk membantu dan memenuhi kebutuhan maupun pekerjaan manusia dengan mengelola berbagai macam data sehingga menjadi suatu informasi yang bermanfaat.

2.5 *Android*

Android adalah *operation system* untuk telepon seluler berbasis *java* yang dijalankan pada kernel *Linux 2.6*. *Android* bukanlah sebuah bahasa melainkan tempat berjalannya suatu aplikasi. Pada saat ini *Android* perkembangannya sangat cepat karena menyediakan platform terbuka sehingga siapapun dapat membuat aplikasi mereka sendiri (Dimarzio, 2008).

Pada mulanya *Android* dikembangkan oleh sebuah perusahaan *Android, Inc.* Perusahaan ini didirikan di Palo Alto, California, pada bulan Juli 2005. Google mengambil alih *Android Inc.* Sebagai anak perusahaan yang sepenuhnya dimiliki oleh *Google* (Mariana, 2012).

Menurut (Meier, 2008), *Andoird* terbentuk dari gabungan 3 bagian yaitu:

1. Sebuah *operation system* yang dapat dibuat oleh siapa saja untuk perangkat *Android / mobile*.
2. Sebagai *Platform* yang dikembangkan untuk menciptakan aplikasi *Android / mobile*.

Perangkat, yang paling utama adalah *mobile phone*, *mobile phone* adalah alat untuk menjalankan sebuah sistem operasi tersebut.

2.5.1 *Android Development Tools*

1. *Android Development Tools* merupakan suatu *plugin* yang dapat mem-package source code menjadi satu *file installer Android*, yaitu *file* dengan ekstensi *.apk*. ADT dirancang untuk *IDE Eclipse* agar mempermudah dalam membangun dan mengembangkan suatu aplikasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Android. Semakin tinggi *platform* atau versi *Android* yang digunakan, maka semakin tinggi pula ADT yang digunakan (Developer, 2014).

2. Dalam proses merancang dan membangun sebuah aplikasi pada perangkat mobile berbasis *Android*, diperlukannya beberapa *tools Android Software Development Kit (SDK)*, *Android SDK* merupakan *tools API (Application Programming Interface)* yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi *Android* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java* (Developer, 2014).

2.6 Versi Android

1. Android versi 1.1
Merupakan android yang pertama kali dirilis yakni pada 9 maret 2009. Pada versi ini android sudah mengalami pembaharuan estetis pada aplikasi, jam, alarm, *voice searching*, pengiriman pesan menggunakan Gmail dan pemberitahuan E-mail.
2. Android versi 1.5
Merupakan android yang dirilis kedua setelah versi pertama dan dirilis oleh *Google* pada pertengahan mei 2009. Android versi ini sering disebut dengan *Android Cupcake* dan sudah banyak penambahan fitur pada android versi ini seperti merekam dan menonton video dengan modus kamera, upload video ke youtube, upload gambar ke picasa langsung dari telepon, *Bluetooth A2DP*, animasi layar, terhubung ke headset *Bluetooth* serta keyboard pada layar sudah menyesuaikan terhadap sistem.
3. Android versi 1.6 (*Donut*)
Android versi ini dirilis pada september 2009. Banyak fitur tambahan baru yang terdapat pada android versi ini seperti fitur memilih foto yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ada di galeri untuk dihapus, jaringan CDMA/EVDO, 802.1x, VPN, Gesture.

4. Android versi 2.0/2.1 (*Eclair*)

Android ini dirilis pada 3 desember 2009. Sama seperti sebelumnya terjadi penambahan fitur baru pada android versi ini seperti pengoptimalan *hardware*, peningkatan *Google Maps*, perubaha UI dengan browser baru, dukungan HTML 5, daftar kontak yang baru, dukungan *flash* pada kamera 3.2 M, *digital zoom*, dan *Bluetooth 2.1*

5. Android versi 2.2 (*Froyo : Frozen Youghurt*)

Android ini dirilis pada bulan mei 2010, android versi ini mengalami peningkatan pada fitur seperti *GSM*, *Bluetooth*, *EDGE*, *4G* serta WiFi, mendukung media seperti audio, video dan berbagai format gambar.

6. Android versi 2.3 (*Gingerbread*)

Android ini diluncurkan pada desember 2010 dengan peningkatan seperti *NFC (Near Field Communication)*, *Gyroscope* dan sensor, serta *download manager*.

7. Android versi 3.0 (*Honeycomb*)

Android ini dirancang khusus untuk perangkat tablet. Android ini mendukung ukuran layar lebar seperti tablet. *Motorola Xoom* merupakan perangkat tablet pertama yang menggunakan android versi ini.

8. Android versi 4.0 (*Ice Cream Sandwich*)

Android versi ini dirilis pada mei 2011 dan diperkenalkan pada 19 oktober 2011. Pada android ini sudah terdapat fitur pengunci dengan menggunakan pengenalan muka (*facial recognition unlock*). Perangkat pertama yang menggunakan android versi ini adalah *Samsung Galaxy Nexus*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Android versi 4.1 (*Jelly Bean*)

Android versi ini dirilis pada juli 2012, banyak perubahan yang terjadi pada android versi ini antara lain, peningkatan *input keyboard*, desain baru dan penyempurnaan pada fitur pencarian yang sudah disempurnakan oleh UI (*User Interface*). *Google Nexus 7* merupakan perangkat ponsel pintar pertama yang menggunakan android versi ini.

10. Android versi 4.4 (*KitKat*)

Android versi ini diperkenalkan oleh *Google* pada 3 september 2013 dan dirilis pada 31 oktober 2013. Terjadi peningkatan performa sistem dengan pengoptimalan memori dan penyempurnaan layar sentuh agar lebih cepat dan akurat saat merespon.

11. Android versi 5.0 (*Lollipop*)

Android versi ini pertama kali diperkenalkan nama inisial android L. Pada android versi ini mengalami banyak penambahan fitur seperti *material design*, notifikasi, baterai dan keamanan serta masih banyak lagi

12. Android versi 6.0 (*Marshmallow*)

Pada android versi ini banyak peningkatan dimana pada android ini memiliki skema manajemen daya baru yang bernama *Doze* sehingga pada android versi ini hanya menggunakan sedikit *resource*.

13. Android versi 7.0 (*Nougat*)

Android ini dirilis pada tanggal 22 agustus 2016, pada versi ini terdapat pembaharuan seperti bisa menjalankan dua aplikasi sekaligus, setelan bahasa multilokal dan enkripsi berbasis file dan lain-lain

14. Android versi 8.0 (*Oreo*)

Android versi ini dirilis pada tanggal 21 maret 2017. Android versi ini dua kali lebih cepat dari versi android sebelumnya. Dilengkapi dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

fitur *Autofill* dan *permission* pengguna sehingga memungkinkan pengguna *Login* dengan cepat pada aplikasi dan lain-lain.

15. Android versi 9.0 (*Pie*)

Android versi ini merupakan android yang dibekali dengan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) sehingga disebut sebagai android yang pintar, cepat dan mampu beradaptasi terhadap penggunaanya.

16. Android versi 10 (*Android Q*)

Android versi ini merupakan android versi terbaru yang dirilis tepatnya pada tanggal 3 september 2019. Android versi ini hanya memiliki kode nama Q, versi ini tidak mengusung dengan nama makanan pencuci mulut lagi seperti android-android versi sebelumnya. Banyak fitur baru yang terdapat pada android versi ini seperti salah satunya adalah *dark mode*, fitur ini berguna untuk membuat tampilan android menjadi hitam atau gelap, sehingga dapat menghemat baterai dikarenakan layar tidak banyak menggunakan daya baterai.

2.7 *Unified Modeling Language (UML)*

UML dikembangkan oleh Jim Rumbaugh, Ivar Jacobson, dan Grady Booch. Uml berguna untuk menggambarkan alur sistem yang akan dibuat yang mana sistem tersebut berorientasi objek.

UML dapat membantu para pengembang sistem dalam membuat alur sistem secara visual. pemodelan visual dapat membantu untuk menangkap struktur dan kelakuan dari objek. *UML* juga bisa mempermudah penggambaran antara elemen dan sistem (Hermawan, 2000). Dalam UML terdapat beberapa diagram, antara lain sebagai berikut:

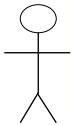
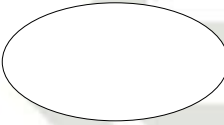

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.7.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah suatu metode perancangan sistem informasi yang mana jika kita melihat alur dari *use case diagram* kita sudah paham bagaimana cara kerja sistem yang akan kita buat (Salahuddin, 2013).

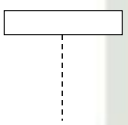
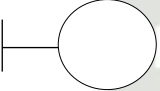
Tabel 2. 1 Simbol-simbol Usecase Diagram

No	Simbol	Keterangan Fungsi
1	Aktor 	Aktor merepresentasikan semua yang berhubungan dan berinteraksi dengan sistem. Aktor tidak hanya berupa orang, bisa mesin atau sistem lain
2	Usecase 	<i>Usecase</i> merupakan urutan pekerjaan atau transaksi yang dilakukan oleh sistem, sehingga menghasilkan hasil yang dapat terukur untuk aktor.
3	Asosiasi 	Merupakan penghubung antara <i>usecase</i> dan aktor sehingga menghasilkan interaksi dengan cara mengirimkan stimulan antara satu dengan lainnya.

2.7.2 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah penjabaran dari *use case diagram* yang mana pada *sequence diagram* terdapat langkah-langkah atau alur yang berisi dari *method-method* yang ada dalam aplikasi yang dibuat. (Whitten and Bentley, 2007)

Tabel 2. 2 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

No	Simbol	Keterangan Fungsi
	Aktor 	Aktor merepresentasikan semua yang berhubungan dan berinteraksi dengan sistem. Aktor tidak hanya berupa orang, bisa mesin atau sistem lain
	<i>Lifeline</i> 	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi
3	<i>Message</i> 	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktifitas yang terjadi
4	<i>Boundary</i> 	Menggambarkan penggambaran dari sebuah form
	<i>Control</i> 	Penghubung antara <i>boundary</i> dengan tabel
	<i>Entity</i> 	Menggambarkan tentang hubungan kegiatan yang akan dilakukan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



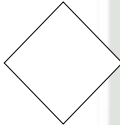
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.7.3 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aliran sistem yang kita buat. Prosesnya di mulai dari awal sistem sampai akhir kerja dari sistem. Dalam *Activity diagram* kita dapat juga melihat proses gabungan antara sistem yang kita buat (Salahuddin, 2013).

Tabel 2. 3 Simbol-simbol Class Diagram

No	Simbol	Keterangan Fungsi
1	<p style="text-align: center;"><i>Class</i></p> 	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
2	<p style="text-align: center;">Generalisasi</p> 	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>)
3	<p style="text-align: center;"><i>Nary Association</i></p> 	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.


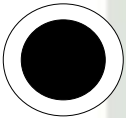


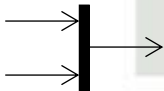
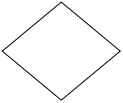
2.7.4 Class Diagram

Class diagram adalah hubungan antar kelas yang ada dalam tiap model desain. Tujuan dari class diagram ini adalah untuk memvisualisasikan struktur kelas dari sistem yang dibuat (Sutopo, 2002).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2. 4 Simbol-simbol Activity Diagram

No	Simbol	Keterangan Fungsi
	<p><i>Start State</i></p> 	Merupakan awal dari sebuah <i>object</i> terjadinya perubahan keadaan.
	<p><i>End State</i></p> 	Merupakan gambaran ketika <i>object</i> berhenti memberi resepon terhadap sebuah event.
3	<p><i>State / Activities</i></p> 	Merepresentasikan kondisi dari sebuah entitas
4	<p><i>Fork (Percabangan)</i></p> 	Merupakan pemisah beberapa aliran konkruen dari sebuah aliran tunggal
	<p><i>Join (Penggabungan)</i></p> 	Merupakan penggabungan beberapa aliran konkruen dalam sesuatu aliran tunggal
	<p><i>Decision</i></p> 	Merupakan suatu logika aliran konkruen yang dua cabang aliran konkruen

2.8 Pengujian Black Box

Black Box Testing merupakan pengujian yang dilakukan hanya dengan memperhatikan masukan (input) ke sistem dan keluaran (output) ke sistem.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut (Simarmata, 2010) klasifikasi black box testing mencakup beberapa pengujian, yaitu:

1. Pengujian fungsional Pada jenis pengujian ini, perangkat lunak diuji untuk persyaratan fungsional. Pengujian ini dilakukan dalam bentuk tertulis untuk memeriksa apakah aplikasi berjalan seperti yang diharapkan.
2. Pengujian tegangan Pengujian tegangan berkaitan dengan kualitas aplikasi di dalam lingkungan.
3. Pengujian beban Pada pengujian beban, aplikasi akan diuji dengan beban berat atau masukan, seperti yang terjadi pada pengujian situs web, untuk mengetahui apakah aplikasi/situs gagal atau kinerjanya menurun.
4. Pengujian asap Jenis pengujian ini disebut juga pengujian kenormalan. Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa apakah aplikasi tersebut sudah siap untuk pengujian yang lebih besar dan bekerja dengan baik tanpa celah sampai tingkat yang paling diharapkan.
5. Pengujian skenario Pengujian skenario adalah pengujian yang realistis, kredibel, dan memotivasi stakeholder, tantangan untuk program dan mempermudah pengujian untuk melakukan evaluasi.

2.9 Pengujian User Acceptance Test (UAT)

User Acceptance Test (UAT) merupakan rangkaian pengujian untuk menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi persyaratan. Fase ini bertujuan untuk membangun kepercayaan dalam kualitas perangkat lunak. Acceptance testing seharusnya bukan menemukan bug dan biasanya merupakan tahap testing yang terakhir sebelum produk dirilis. UAT dilakukan oleh pemilik bisnis, tujuannya untuk menguji apakah sistem telah memenuhi kebutuhan bisnis mereka atau tidak. User Acceptance Test menggunakan angket atau kuisioner yang berisi pertanyaan mengenai sistem yang telah dibangun yang disebarkan kepada responden untuk menemukan feedback dari user. Pertanyaan dalam angket berbentuk objektif,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dimana para responden dapat memilih salah satu dari beberapa alternatif jawaban yang telah diberi bobot atau skoring. Penentuan skoring ilmiah secara umum berpedoman pada aturan Likert dan Gutman. Tahapan dengan skala likert yaitu:

1. Menentukan jumlah kategori
2. Penentuan Total Skor

Untuk mendapatkan rangkuman hasil penilaian dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$T \times P_n$$

Keterangan

T = Frekuensi jawaban yang dipilih

P_n = Bobot skor likert

3. Interval

Untuk mendapatkan interval dan interpretasi persen dari kategori digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Interval} = \frac{100\%}{\text{jumlah kategori}}$$

4. Interpretasi *Skor* Perhitungan

Untuk mendapatkan skor perhitungan interpretasi harus diketahui skor tertinggi dan skor terendah dengan rumus sebagai berikut :

X = Skor Terendah Likert x Jumlah Pertanyaan

Y = Skor Tertinggi Likert x Jumlah Pertanyaan

Selanjutnya ditentukan indeks persen untuk mengetahui hasil akhir dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Indeks \%} = \frac{\text{total skor}}{F} \times 100$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.0 Penelitian Terkait

Tabel 2. 5 Tabel Penelitian Terkait

Nama Penelitian	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
Dian Septyarini, Siska Komala Sari, dan Fitri Sukmawati (2015).	Aplikasi Laporan Arus Kas Pada Madrasah Aliyah Al-Mukhlisin.	Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa aplikasi dapat mengelola data penerimaan dan pengeluaran kas dan dapat menyajikan laporan berupa jurnal umum, buku besar serta bisa menampilkan laporan arus kas pertahunnya.
Mega Indah Puspita, Siti Zubaidah, dan Setu Setyawan (2013).	Aplikasi Penyusunan Laporan Keuangan Berbasis Sak Etap Pada Bagus Agriseta Mandiri.	Pada hasil penelitian ini dijelaskan bahwa perusahaan telah melakukan proses penyusunan laporan laba rugi dengan baik dikarenakan telah melakukan pencatatan transaksi yang lengkap, tetapi dalam penyajian laporan masih terdapat penggolongan dan pembagian fungsi beban yang tidak tepat.
Ela Nuraela, KM. Syarif Haryana, dan Rinawati (2014).	Aplikasi Arus Kas Masuk dan Keluar Diprimer Koperasi Kartika Gajah Mada III.	Hasil dari penelitian ini dijelaskan bahwa aplikasi dapat menampilkan laporan transaksi keuangan berdasarkan kelompok pemasukan, pengeluaran dan menampilkan laporan transaksi keuangan berdasarkan seluruh transaksi ataupun periode tertentu.
Grantino Abdullah, Kastaman, dan Sendi	Aplikasi Pengelolaan Kas Masuk dan Kas	Hasil dari penelitian ini dijelaskan bahwa aplikasi dapat menghindari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

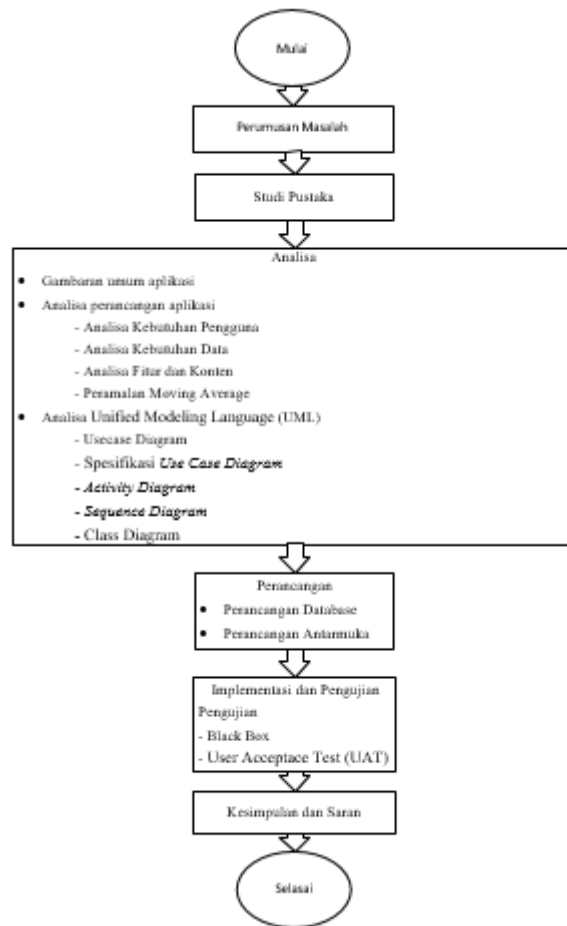
Nama Penelitian	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
Gusnandar Arnan (2012)	Keluar Berbasis Web pada Perusahaan xyz.	terjadinya kesalahan pencatatan kas masuk dan kas keluar dibandingkan secara manual serta dapat menyajikan laporan kas yang cepat dan akurat.
Anggita Shara Yuliarinda (2015)	Aplikasi Analisis Laporan Arus Kas Dengan Metode Vertikal Dan Horizontal Pada CV Ilham Tailor Yogyakarta	Hasil dari penelitian ini dijelaskan bahwa aplikasi dapat menghasilkan jurnal khusus penerimaan dan pengeluaran kas sesuai transaksi, aplikasi ini juga dapat menghasilkan laporan laba rugi dan neraca, dan modal yang dimiliki.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi sebagai alat komunikasi yang dilakukan oleh sesama peneliti untuk berbagi pengalaman dalam melakukan penelitian. Peneliti menuliskan metodologi yang digunakan secara jelas dan dapat diakses oleh peneliti lainnya. (Syahputra, 2012). Berikut adalah langkah-langkah penelitian Gambar 3.1 berikut:



Gambar 3. 1 Alur Metodologi Penelitian

3.1 Perumusan Masalah

Perumusan masalah merupakan tahapan yang paling awal dilakukan dalam melakukan suatu penelitian. Pada tahap ini permasalahan yang terdapat pada penelitian akan dibahas serta dipahami sehingga dapat menghasilkan tujuan serta

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

batasan masalah dan juga penelitian yang dilakukan akan sesuai dengan hasil yang diinginkan.

Permasalahan yang terjadi pada usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) bagaimana membangun aplikasi yang dapat melakukan pencatatan keuangan, mengetahui informasi penghasilan bulanan dan mengetahui peramalan keuangan kedepannya

3.2 Studi Pustaka

Studi Pustaka Mempelajari literatur dan buku-buku yang berhubungan dengan pengembangan sistem dan penulisan laporan. Studi pustaka dilakukan untuk mencari materi yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti, dalam hal ini mempelajari permasalahan pada usaha mikro kecil dan menengah (UMKM), mengenai metode peramalan moving average serta hal – hal yang berkaitan dengan topik penelitian yang diambil. Studi Pustaka dalam penelitian ini berupa jurnal, tugas akhir yang terdahulu yang menjadi bahan acuan untuk memperkuat penelitian.

3.3 Analisa

Analisa merupakan tahapan yang dilakukan setelah perumusan masalah dan pengumpulan data selesai di proses. Analisa tersebut berupa analisa data dan analisa permasalahan yang telah didapat. Setelah analisa dilakukan maka didapatlah solusi untuk masalah tersebut serta dituangkan dalam sebuah aplikasi. Aplikasi tersebut akan bermanfaat bagi penjual dalam pencatatan keuangan nantinya. Berikut langkah-langkah analisa yang akan dilakukan pada laporan ini:

1. Analisa Kebutuhan Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan Analisa kebutuhan pengguna, data, dan fitur untuk membangun aplikasi.

a. Analisa kebutuhan pengguna

Pada tahap ini dilakukan Analisa kebutuhan pengguna mengenai biodata pengguna aplikasi dan nama usaha yang dijalankan. Kebutuhan pengguna yang menjadi actor dalam aplikasi yaitu pemilik usaha.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Analisa kebutuhan data

Analisa kebutuhan data merupakan analisa yang dilakukan untuk mengetahui data apa saja yang diperlukan agar aplikasi bisa berjalan. Data yang diperlukan adalah data transaksi baik berupa transaksi pemasukkan maupun transaksi pengeluaran.

c. Analisa kebutuhan fitur

Analisa kebutuhan Fitur merupakan analisa yang dilakukan untuk mengetahui fitur-fitur dan layanan yang diperlukan dalam aplikasi yang mana fitur- fitur tersebut sesuai dengan kebutuhan pemilik usaha.

1. Transaksi Pemasukkan: Fitur ini berfungsi untuk memasukan data penjualan dari usaha yang telah dilakukan. Pada fitur transaksi pemasukkan pemilik usaha dapat masukan data transaksi pemasukkan dari aktivitas jual beli pada usaha mikro kecil dan menengah. Misalnya hasil penjualan, pembayaran piutang, dan hal lainnya
2. Transaksi Pengeluaran: Fitur ini berfungsi untuk memasukan data pengeluaran dari usaha yang dilakukan. Pada fitur ini sama dengan fitur transaksi penambahan namun yang membedakan dari fitur ini data yang di masukan oleh pemilik usaha data yang di masukan data pengeluaran sehari – hari, baik berupa uang sewa, modal usaha, dan hal lainnya berhubungan dengan pengeluaran keuangan.
3. Kategori Pemasukan : Fitur ini berfungsi untuk melihat dan menambahkan kategori sesuai kebutuhan pemilik usaha . dengan fitur ini pemilik usaha dapat memberikan label berupa keterangan terhadap transaksi yang di lakukan misalnya kategori hasil penjualan token, penjualan pulsa, dan hal lainnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Kategori Pengeluaran: Fitur ini berfungsi untuk melihat dan menambahkan kategori sesuai kebutuhan pemilik usaha . fitur ini cara penggunaanya sama dengan kategori pemasukkan namun fungsi dari fitur ini berbeda kategori ini dibuat untuk kategori pengeluaran dari hasil transaksi .
5. Buku Besar : fitur ini berfungsi untuk menampilkan hasil transaksi perbulannya. Dan pemilik usaha dapat melakukan penghapusan dan pengeditan pada data keuangan jika terjadi kesalahan dalam pemasukkan data. Dengan menekan data yang ingin dirubah, aplikasi akan memberikan dua pilihan yaitu edit dan hapus.
6. Laporan Berbulan: fitur ini berfungsi untuk menampilkan hasil transaksi yang telah dilakukan.pada laporan bulanan ini pemilik usaha hanya dapat melihat transaksi bulanan sesuai keinginan pemilik usaha. Pada fitur ini aplikasi tidak diberikan berupa aksi sebab laporan bulanan ini merupakan kesimpulan dari perincian dari transaksi perbulannya.
7. Neraca : menampilkan neraca transaksi perbulan. Pada fitur ini pemilik usaha hanya dapat melihat transaksi yang telah dilakukan hanya perbulan
8. Fitur peramalan: fitur ini akan menampilkan peramalan keuangan bulan kedepan beserta selisih antara ramalan dangan pendapatan yang di dapat

2. Analisa UML (*Unified Modelling Language*)

UML adalah model perancangan pembangunan sistem yang akan dibuat. Tahap perancangan UML meliputi:

a. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan dari sistem yang dibuat dan mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem yang dibuat serta digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

b. *Sequence Diagram*

Sequence diagram ialah diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dan komunikasi diantara objek-objek tersebut, juga digunakan untuk menggambarkan perilaku dari sebuah skenario, memberikan kejelasan sejumlah objek dan pesan-pesan yang diletakan diantaranya. *Sequence diagram* berfungsi untuk memberikan gambaran detail dari setiap *use case diagram*. *Sequence diagram* pada penelitian ini memiliki 10 *sequence*

c. *Class Diagram*

salah satu jenis diagram yang paling berguna di UML, hal ini karena dapat dengan jelas memetakan struktur sistem tertentu dengan memodelkan kelas, atribut, operasi serta hubungan antar objek.

d. *Activity Diagram*.

Activity diagram menggambarkan aliran sistem yang kita buat. Prosesnya di mulai dari awal sistem sampai akhir kerja dari sistem.

3. *Analisa Database*

Pada tahap ini dilakukan perancangan basis data yang diperlukan dalam merancang dan membangun aplikasi atau sistem yang akan dibuat serta basis data pendukung lainnya.

4. *Analisa Antarmuka (Interface)*

Pada tahap ini dilakukan perancangan terhadap tampilan aplikasi atau sistem yang akan dibangun yang mudah untuk dioperasikan serta bersahabat bagi pengguna sistem atau aplikasi ini nantinya. Pada antarmuka interface untuk penjunjujiannya dengan melibatkan 10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

respondent dengan 6 pertanyaan untuk dapat menarik kesimpulan kelayakan aplikasi.

3.4 Perancangan

Setelah melakukan analisa terhadap data dan masalah pada aplikasi cashflow, maka akan dilanjutkan ke tahap perancangan untuk membangun aplikasi. Tahapan perancangan ini dibuat setelah tahapan analisa selesai dilaksanakan, dimana tahap ini akan menjadi pedoman untuk aplikasi cashflow yang nantinya akan di representasikan kedalam bentuk aplikasi android sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Perancangan yang dilakukan dalam penelitian menggunakan bantuan software pendukung Microsoft visio untuk mempermudah perancangan dan mendesain tampilan aplikasi yang akan dibangun. Kemudian menggunakan bantuan aplikasi memu android yang berfungsi untuk menjadi emulator dalam menjalankan aplikasi yang telah di *compile* dari aplikasi android studio. Kemudian menggunakan bantuan software android studio sebagai bantuan dalam pembangunan aplikasi cashflow.

3.4 Implementasi dan Pengujian

Setelah selesai melakukan tahapan analisa dan perancangan, maka tahap selanjutnya adalah implementasi. Tahapan implementasi adalah proses dilakukan untuk membangun aplikasi yang di rancang pada tahapan sebelumnya. Implementasi akan dikembangkan pada komponen pendukung yang terdiri dari spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak seperti berikut:

1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai minimum spesifikasi yaitu sebagai berikut:

- a) *Prosesor* : Intel Core I3: 2,7 GHz
- b) *Main Memory* : 4 GB
- c) *Hard Disk* : 500 GB

2. Perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini mempunyai spesifikasi yaitu sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a) *Versi android* : 7.1 Nougat
- d) *RAM* : 3 GB
- e) *penyimpanan* : 8 GB

3.5 Pengujian

Tahapan pengujian yang dilakukan dengan menggunakan dua pengujian yaitu pengujian black box dan user acceptance test (UAT).

3.5.1 Black Box

Black box Ini adalah metode pengujian yang melihat kinerja aplikasi dari antarmuka atau dari luar tanpa melihat proses pengkodean yang sedang berjalan. Pengujian black box merupakan pengujian perangkat lunak yang digunakan untuk mengetahui keluaran dari sistem sehingga dapat diperiksa apakah sistem beroperasi secara normal.

3.5.2 User Acceptance Test (UAT)

User Acceptance Test (UAT) merupakan pengujian tahap akhir dalam penelitian ini. Pengujian dilakukan pada pengguna berdasarkan hasil keluaran file, yang berguna untuk mengevaluasi sistem. Lakukan pengujian ini untuk mengetahui hasil aplikasi berupa tanggapan penjual sebagai pengguna aplikasi yang dibangun. Tes ini akan memberikan pertanyaan kepada pengguna terkait menu, fungsi, dan halaman aplikasi. pada pengujian ini melibatkan 10 respondent dengan 6 pertanyaan kepada pemilik usaha mikro kecil dan menengah (UMKM).

3.5.3 Kesimpulan Pengujian

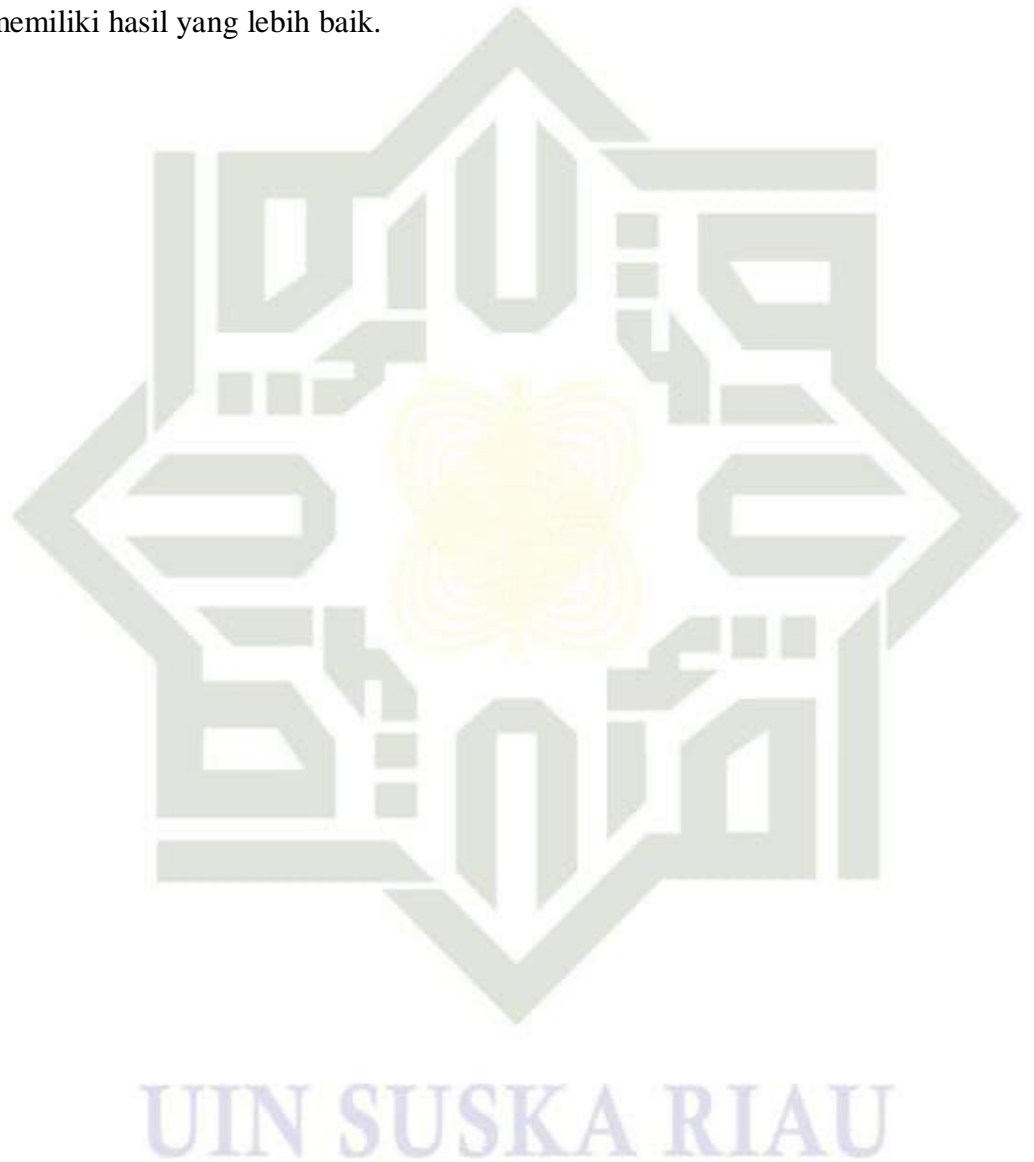
Kesimpulan pada pengujian yang telah dilakukan menggunakan dua pengujian yaitu pengujian Black Box dan pengujian *User Acceptance Test* (UAT) , maka didapatkan kesimpulan pada pengujian black box bahwa aplikasi yang dibangun dengan peramalan moving average telah bekerja sesuai dengan analisa dan rancangan yang dilakukan sebelumnya. Dan kesimpulan yang didapatkan pada pengujian *User Acceptance Test* (UAT) adalah aplikasi ini sesuai dengan keinginan pengguna dengan mendapatkan persentase 83,66%

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.6 Kesimpulan dan Saran

Tahapan kesimpulan dan saran merupakan tahapan akhir dari sebuah penelitian. Penarikan kesimpulan bertujuan untuk mengetahui kesesuaian sistem atau aplikasi cashflow yang telah dibangun terhadap tujuan yang telah dirancang. Saran merupakan masukan untuk pembaca agar dapat mengembangkan penelitian ini agar dapat memiliki hasil yang lebih baik.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan yang ada pada bab-bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi cashflow yang dibangun dengan menggunakan metode moving average dapat menampilkan hasil prediksi keuangan dimasa yang akan datang, aplikasi cashflow dapat memecahkan masalah pada usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) dalam melakukan pencatatan keuangan. dengan dua pengujian yaitu black box dengan hasil semua fungsi aplikasi berjalan dengan baik dan pengujian user acceptance test (UAT) mendapatkan persentase 83,66% dengan kesimpulan aplikasi ini sesuai dengan keinginan pengguna

6.2 Saran

Saran-saran yang harus diperhatikan untuk pengembangan aplikasi ini lebih lanjut guna pengembangan aplikasi yang lebih baik dari sebelumnya, yakni:

1. Aplikasi perlu penambahan fitur memonitoring keuangan pada usaha yang memiliki lebih dari satu tempat.
2. Aplikasi diharapkan bisa mendukung fitur online.
3. Aplikasi ini berjalan pada perangkat yang berbasis Android, sehingga untuk penelitian selanjutnya aplikasi ini dapat dijalankan pada perangkat smartphone berbasis IOS.
4. Pengembangan selanjutnya aplikasi diharapkan dapat mencakup usaha yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Mulyawan, L. Fitria, and A. B. U. Bakar, "Analisis Kelayakan Bisnis Kaos Photography Di Bandung Jawa Barat," *Reka Integr.*, vol. 4, no. 2, pp. 343–354, 2014.
- C. Card, R. Software, and B. O. Ireland, "Cash Flows Request Form Cash Flows Request Form," pp. 2–3.
- D. A. N. P. Barang, "Aplikasi Laporan Keuangan Berbasis Web Atas Pendapatan Jasa dan Penjualan Barang (Studi Kasus Kittiyenzy Salon & Ethnic) (Studi Kasus Kittiyenzy Salon & Ethnic) WEB BASED FINANCIAL STATEMENTS APPLICATION FOR SERVICE," no. March, 2017.
- D. Ariana, M. Hadjaat, and R. Yudaruddin, "Pengaruh Cash Flow , Expenditure dan Nilai Perusahaan terhadap Cash Holding pada Perusahaan Sektor Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015," *J. Manaj.*, vol. 10, no. 1, pp. 7–13, 2018.
- D. Ayu and N. Sriastuti, "ANALISIS RISIKO PEMODELAN CASH FLOW PROYEK INVESTASI REAL ESTATE DI KABUPATEN BADUNG DENGAN PROGRAM," vol. 5, pp. 46–62, 2016.
- D. Fajarwati, "Informasi Bagi Serikat Pekerja Di Wilayah Kabupaten / Kota Bekasi," vol. 1, no. 2, pp. 23–30, 2007.
- D. Sasongko, Hendro ;Apriani, "Analisis Pengaruh Arus Kas Terhadap Profitabilitas Pada Pt Mayora Indah Tbk," *JIAFE (Jurnal Ilm. Akunt. Fak. Ekon.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–15, 2016.
- D. Untuk, M. Salah, S. Syarat, P. Pendidikan, S. Satu, and J. Akuntansi, "ANALISIS RATIO CASH FLOW DALAM PENGUKURAN KINERJA Nastiti Nugrahani," 2013.
- H. D. Ariessanti, A. Andrio, and P. N. Islamia, "Prototipe Cash Flow Statement Berbasis Web Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Tangerang," no. November 2017, pp. 35–42.
- J. A. Publik, F. I. Administrasi, and U. Brawijaya, "No Title," vol. 1, no. 6, pp. 1286–1295.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- J. Lucyanda and Lilyana, "Pengaruh Free Cash Flow dan Struktur Kepemilikan Terhadap Dividend Payout Ratio," *J. Din. Akunt.*, vol. 4, no. 2, pp. 129–138, 2012
- S. T. Branch, "The Effect of Cash Flow Shocks on Capital and Asset Structure (Evidence from Tehran Stock Exchange) ROYA Darabi Department of Accounting and Management," vol. 2, no. 13, pp. 267–275, 2012.
- Supriyanto, "Business Plan Sebagai Langkah Awal Memulai Usaha," *J. Ekon. Pendidikan*, vol. 6, no. 1, pp. 73–83, 2009.
- T Akhir, "(CASH FLOW) PADA RUMAH SAKIT," 2011.
- Yulia, "Mengelola Keuangan bagi Wirausaha Pemula," *J. Khatulistiwa - J. Islam. Stud.*, vol. 4, no. 1, pp. 11–27, 2014.
- I. M. Y. Winantara, A. B. U. Bakar, and R. Puspitaningsih, "Analisis Kelayakan Usaha Kopi Luwak Di Bali *," vol. 2, no. 3, pp. 118–129, 2014.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A


UAT (User Acceptance Test)

UAT (User Acceptance Test)

Keterangan jawaban:

- SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 N : Netral
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

Nama : Nana Martina					
Jenis Kelamin : Perempuan					
Usaha : Laundry					
Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami	✓				
Fitur yang ada pada aplikasi ini membantu pemilik usaha	✓				
Fitur transaksi pemasukan dan pengeluaran pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam memasukkan hasil transaksi dan fitur dapat dijalankan	✓				
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya		✓			
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya	✓				
Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dalam keperluan dalam pencatatan keuangan UMKM	✓				


 (Nana Martina)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

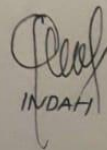
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UAT (User Acceptance Test)

Keterangan jawaban:

- SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 N : Netral
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

Nama : INDAH					
Jenis Kelamin : PEREMPUAN					
Usaha : LAUNDRY					
Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami	✓				
Fitur yang ada pada aplikasi ini membantu pemilik usaha	✓				
Fitur transaksi pemasukan dan pengeluaran pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam memasukkan hasil transaksi dan fitur dapat dijalankan		✓			
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya	✓				
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya	✓				
Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dalam keperluan dalam pencatatan keuangan UMKM	✓				

()
 (INDAH)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UAT (User Acceptance Test)

Keterangan jawaban:

- SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 N : Netral
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

Nama	: M. Daffa.				
Jenis Kelamin	: Laki-Laki				
Usaha	: Kedai barang harian				
Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami		✓			
Fitur yang ada pada aplikasi ini membantu pemilik usaha			✓		
Fitur transaksi pemasukan dan pengeluaran pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam memasukkan hasil transaksi dan fitur dapat dijalankan			✓		
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya			✓		
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya			✓		
Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dalam keperluan dalam pencatatan keuangan UMKM		✓			

M. Daffa
 (M. Daffa.)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UAT (User Acceptance Test)

Keterangan jawaban:

- SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 N : Netral
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

Nama	: PERTIWI Anggraini				
Jenis Kelamin	: Perempuan				
Usaha	: Bakso Gila.				
Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami		✓			
Fitur yang ada pada aplikasi ini membantu pemilik usaha		✓			
Fitur transaksi pemasukan dan pengeluaran pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam memasukkan hasil transaksi dan fitur dapat dijalankan		✓			
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya			✓		
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya			✓		
Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dalam keperluan dalam pencatatan keuangan UMKM		✓			

Pertiwi
 (Pertiwi Anggraini)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UAT (User Acceptance Test)

Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

N : Netral

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Nama : HIRA SURYANI					
Jenis Kelamin : PEREMPUAN					
Usaha : KEDAI BARANG HARIAN					
Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami	✓				
Fitur yang ada pada aplikasi ini membantu pemilik usaha	✓				
Fitur transaksi pemasukan dan pengeluaran pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam memasukkan hasil transaksi dan fitur dapat dijalankan	✓				
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya	✓				
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya	✓				
Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dalam keperluan dalam pencatatan keuangan UMKM	✓				



(HIRA SURYANI)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UAT (User Acceptance Test)

Keterangan jawaban:

- SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 N : Netral
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

Nama	: delfina safni				
Jenis Kelamin	: perempuan				
Usaha	: Brownies, Cookies				
Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami			✓		
Fitur yang ada pada aplikasi ini membantu pemilik usaha			✓		
Fitur transaksi pemasukan dan pengeluaran pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam memasukkan hasil transaksi dan fitur dapat dijalankan			✓		
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya			✓		
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya			✓		
Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dalam keperluan dalam pencatatan keuangan UMKM		✓			

Delfina Safni
 (delfina safni)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

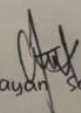
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UAT (User Acceptance Test)

Keterangan jawaban:

SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 N : Netral
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

Nama : Yayan Saputra					
Jenis Kelamin : Laki-Laki					
Usaha : Angkringan					
Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami		✓			
Fitur yang ada pada aplikasi ini membantu pemilik usaha		✓			
Fitur transaksi pemasukan dan pengeluaran pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam memasukkan hasil transaksi dan fitur dapat dijalankan			✓		
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya			✓		
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya			✓		
Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dalam keperluan dalam pencatatan keuangan UMKM		✓			


 (yayan saputra)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UAT (User Acceptance Test)

Keterangan jawaban:

- SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 N : Netral
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

Nama : Annisa Ramadhani					
Jenis Kelamin : Perempuan					
Usaha : Sate seafood goreng					
Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami	✓				
Fitur yang ada pada aplikasi ini membantu pemilik usaha	✓				
Fitur transaksi pemasukan dan pengeluaran pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam memasukkan hasil transaksi dan fitur dapat dijalankan	✓				
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya	✓				
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya	✓				
Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dalam keperluan dalam pencatatan keuangan UMKM		✓			

Annisa
 (Annisa Ramadhani)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UAT (User Acceptance Test)

Keterangan jawaban:

- SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 N : Netral
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

Nama	: HIRA SURYANI				
Jenis Kelamin	: PEREMPUAN				
Usaha	: KEDAI BARANG HARIAN				
Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami	✓				
Fitur yang ada pada aplikasi ini membantu pemilik usaha	✓				
Fitur transaksi pemasukan dan pengeluaran pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam memasukkan hasil transaksi dan fitur dapat dijalankan	✓				
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya	✓				
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya	✓				
Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dalam keperluan dalam pencatatan keuangan UMKM	✓				



(HIRA SURYANI)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UAT (User Acceptance Test)

Keterangan jawaban:

- SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 N : Netral
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

Nama :	Nabila				
Jenis Kelamin :	Perempuan				
Usaha :	APOTEK				
Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami		✓			
Fitur yang ada pada aplikasi ini membantu pemilik usaha		✓			
Fitur transaksi pemasukan dan pengeluaran pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam memasukkan hasil transaksi dan fitur dapat dijalankan		✓			
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya		✓			
Fitur buku besar pada aplikasi ini membantu pemilik usaha dalam melihat transaksi perbulannya		✓			
Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dalam keperluan dalam pencatatan keuangan UMKM			✓		

(*Nabila*)