



# APLIKASI BANK SAMPAH KOTA PEKANBARU BERBASIS WEB

## TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh

**RYAN DWIJAYA EFENDI**

**11551100712**



UIN SUSKA RIAU

**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.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

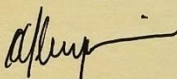
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 BANK SAMPAH KOTA PEKANBARU  
BERBASIS WEB****TUGAS AKHIR**


Oleh

**RYAN DWIJAYA EFENDI**  
11551100712Telah disetujui dan disahkan sebagai laporan Tugas Akhir  
di Pekanbaru, pada tanggal 22 Juni 2021

Pembimbing I,

  
**Pizaini, S.T., M.Kom**  
NIK. 130 517 107

Pembimbing II,

  
**Febi Yanis, M.Kom**  
NIP. 19810206 200912 1 003



- 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 BANK SAMPAH KOTA PEKANBARU  
BERBASIS WEB**

**TUGAS AKHIR**

Oleh

**RYAN DWIJAYA EFENDI**  
11551100712

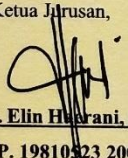
Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik  
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Di Pekanbaru, pada tanggal 22 Juni 2021



**Dr. Hartono, M.Pd**  
NIP. 19640301 199203 1 003

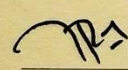
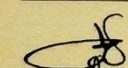

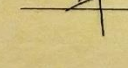
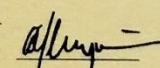
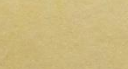
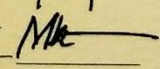
Pekanbaru, 22 Juni 2021

Mengesahkan,  
Ketua Jurusan,



**Dr. Elin Harani, S.T, M.Kom**  
NIP. 19810323 200710 2 003

**DEWAN PENGUJI**

Ketua	: Novriyanto, S.T., M.Sc		
Sekretaris I	: Pizaini, S.T., M.Kom		
Sekretaris II	: Febi Yanto, M.Kom		
Penguji I	: Muhammad Irsyad, S.T., M.T		
Penguji II	: Muhammad Affandes, M.T		

iii



## 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 seizin 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.

Pekanbaru, 22 Juni 2021

**RYAN DWIJAYA EFENDI**

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 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 secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 22 Juni 2021

Yang membuat pernyataan,

**RYAN DWIJAYA EFENDI**

**11551100712**

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



Sembah sujud serta syukur kepada Allah Subhanallahu wa Ta'ala taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku ilmu dan atas karunia-Nya memberikan kemudahan kepadaku dalam menyelesaikan Tugas Akhir yang sederhana ini. Shalawat dan salam kepada junjungan alam Nabi besar Muhammad Shallallahu 'alaihi wassalam

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat aku kasihi dan aku sayangi.

### Ayahanda dan Ibunda Tercinta

Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terimakasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya sederhana ini kepada Ayahanda (Syafriyal Efendi) dan Ibunda (Fidrawati) yang telah memberikan kasih sayang, secara dukungan, ridho, dan cinta kasih yang tiada terhingga, serta tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata persembahan untuk ayah dan ibu tercinta. Semoga ini bisa menjadi langkah awal untuk membuat ayah dan ibu bangga.

Setiap kali aku merasa beruntung, disaat itulah aku percaya bahwa ada 1 dari ribuan doa yang ayah dan ibu panjatkan untuk aku, sedang Allah kabulkan.

Terimakasih Ayah, terimakasih Ibu...

### Saudara dan Orang Terdekatku

Sebagai tanda terimakasih, aku persembahkan karya sederhana ini untuk Abang (Isravidianto) dan Kakak (Marlina Sari) tercinta yang selalu turut serta untuk memanjatkan doa dan memberikan motivasi setiap hari. Terimakasih juga untuk orang terdekatku yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan karya sederhana ini.

### Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Terimakasih banyak kepada Bapak Pizaini, S.T., M.Kom dan Bapak Febi Yanto, M.Kom yang telah membimbing, menasehati, mengajari, membantu dan mengarahkan penulis sampai tugas akhir ini selesai.

### 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 BANK SAMPAH KOTA PEKANBARU BERBASIS WEB

**RYAN DWIJAYA EFENDI**

**11551100712**

Tanggal Sidang : 22 Juni 2021

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

## ABSTRAK

Sampah merupakan salah satu masalah yang masih menjadi perhatian, yakni hampir setiap hari selalu ada orang yang membuang sampah. Menurut situs *sipsn.menlhk.go.id* (Sistem Informasi Pengelohan Sampah Nasional) penyumbang sampah terbesar di Kota Pekanbaru pada tahun 2020 bersumber dari Sampah Rumah Tangga yaitu persentase sumber sampah mencapai 47%. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan sampah tersebut adalah dengan menyediakan Bank Sampah di setiap unit daerah. Oleh karena itu dibuat aplikasi Bank Sampah yang diharapkan dapat membantu pegawai atau pihak lainnya dalam menangani permasalahan atau fenomena yang terjadi di Bank Sampah. Salah satu tujuan dibangun Aplikasi Bank Sampah ini yaitu untuk mewujudkan visi pemerintah kota Pekanbaru yaitu 'Terwujudnya Pekanbaru Sebagai Smart City Madani' dan mendukung program pemerintah kota dalam mengatasi sampah yang ada di Kota Pekanbaru.

**Kata Kunci :** Aplikasi, Bank Sampah, Pekanbaru, Sampah

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.



**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.

# **PEKANBARU CITY WASTE BANK APPLICATION BASED ON WEB**

**RYAN DWIJAYA EFENDI**

**11551100712**

*Date of Final Exam: June 22th, 2021*

*Informatics Engineering Departement*

*Faculty of Science ang Technology*

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

## **ABSTRACT**

*Waste still being problem that needs more attention, almost everyday there are always people who produce waste. According to sipsn.menlhk.go.id (Information system of National Waste Management)'s site, the largest contributor of waste in Pekanbaru on 2020 comes from household waste with the proportion of waste reaching 47% from overall amount of waste in the city. One of the solution to overcome this matter is providing a Waste Bank in each regional unit. Therefore, we need to build an application in order to help employees and other parties to manage Waste bank. The purpose of building this application is to make the vision of Pekanbaru come true, which is called "To make Pekanbaru as a Smart City Madani" and to support the goverment program in dealing with waste problem in Pekanbaru.*

**Kata Kunci :** *Application, Pekanbaru, Waste, Waste Bank*

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.

## KATA PENGANTAR



*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Segala puji dan rasa syukur atas kehadiran Allah *subhanahu wa ta'ala*, yang telah melimpahkan segala kemudahannya hingga akhirnya Penulis mampu menyelesaikan laporan tugas akhir tepat pada waktunya dengan judul **APLIKASI BANK SAMPAH KOTA PEKANBARU BERBASIS WEB**. Laporan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama proses dalam menyelesaikan tugas akhir ini, Penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dukungan, serta motivasi, baik secara langsung ataupun tidak langsung. Untuk itu, pada kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof Dr. Khairunnas Rajab, M. Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Elin Haerani, S.T., M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Okfalisa, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan ilmu dan arahan selama perkuliahan.
5. Ibu Fadhila Syafria S.T , M.Kom selaku Koordinator Tugas Akhir yang telah memberikan saran dan arahan selama menyelesaikan Tugas Akhir.
6. Bapak Pizaini, ST, M.Kom selaku pembimbing 1 yang telah memberikan ilmu, bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- Bapak Febi Yanto, M.Kom selaku pembimbing 2 yang telah memberikan ilmu, bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.



**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.

Bapak Novriyanto ST, M.Sc selaku ketua sidang yang telah memberikan arahan dan masukan dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini.

Bapak Muhammad Irsyad, ST, MT selaku penguji 1 yang telah memberikan nasehat dan arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

B. Bapak Muhammad Affandes, MT selaku penguji 2 yang telah memberikan nasehat dan arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

C. Seluruh dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan bimbingan yang bermanfaat untuk kami.

D. Teman-teman terdekat (funtech) serta TIF F 2015 yang tidak bisa disebutkan satu per satu namanya, terima kasih atas do'a, bantuan, dan dukungannya selama ini sehingga laporan ini dapat diselesaikan.

13. Semua pihak yang ikut memberikan bantuan, dukungan, dan doa baik secara langsung ataupun tidak langsung.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya maupun pembaca umumnya. Penulis sadar masih banyak kekurangan oleh karena itu penulis berharap bisa mendapatkan masukan dari pembaca atas isi laporan ini. Kritik dan saran dapat dikirimkan ke email [ryan.dwijaya.efendi@students.uin-suska.ac.id](mailto:ryan.dwijaya.efendi@students.uin-suska.ac.id) . Semoga Allah SWT., memberikan balasan yang setimpal atas jasa pihak-pihak yang telah membantu dan semoga laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan selamat membaca.

Pekanbaru, 22 Juni 2021

Penulis

UIN SUSKA RIAU



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>I-1</b>
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Rumusan Masalah .....	I-4
1.3 Batasan Masalah.....	I-4
1.4 Tujuan.....	I-4
1.5 Sistematika Penulisan.....	I-4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>II-1</b>
2.1 Bank Sampah.....	II-1
2.1.1 Mekanisme Sistem Bank Sampah.....	II-1
2.1.2 Klasifikasi Sampah.....	II-2
2.1.3 Tingkatan Bank Sampah Kota Pekanbaru.....	II-3
2.2 Aplikasi Bank Sampah Yang Sudah Ada.....	II-4
2.2.1 Perbandingan Aplikasi .....	II-5
2.3 Sistem Informasi Eksekutif .....	II-6
2.4 Metode Pengembangan Aplikasi.....	II-6
2.5 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	II-7
2.6 Penelitian Terkait .....	II-8

### 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.

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>III-1</b>
3.1 Metodologi Penelitian .....	III-1
3.2 Studi Pustaka .....	III-2
3.3 Perumusan Masalah.....	III-2
3.4 Observasi Lapangan .....	III-2
3.5 Analisa dan Skenario.....	III-2
3.6 Pengembangan Aplikasi .....	III-6
3.7 Implementasi dan Pengujian .....	III-7
3.7.1 Implementasi .....	III-7
3.7.2 Pengujian.....	III-7
<b>BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>IV-1</b>
4.1 Analisa Masalah .....	IV-1
4.1.1 Analisa Sistem Lama.....	IV-1
4.1.2 Analisa Sistem Baru .....	IV-2
4.1.3 Analisa Kebutuhan Data.....	IV-2
4.2 Perancangan .....	IV-3
4.2.1 Data Masukan ( <i>Input</i> ).....	IV-4
4.2.2 Proses .....	IV-4
4.2.3 Deskripsi Umum Perangkat Lunak .....	IV-4
4.3 Desain Aplikasi .....	IV-6
4.3.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	IV-6
4.3.2 <i>Activity Diagram</i> .....	IV-7
4.3.3 <i>Use Case Specification</i> .....	IV-14
4.3.4 <i>Sequence Diagram</i> .....	IV-20
4.3.5 <i>Class Diagram</i> .....	IV-27



**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.

4.4	Basis Data.....	IV-28
4.5	Perancangan Antarmuka .....	IV-33
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....</b>		<b>V-1</b>
5.1	Implementasi .....	V-1
5.1.1	Halaman Antarmuka Aplikasi.....	V-1
5.2	Pengujian.....	V-10
5.2.1	Pengujian Apache <i>Benchmark</i> .....	V-10
5.2.2	Pengujian UAT ( <i>User Acceptance Test</i> ).....	V-13
5.2.3	<i>Anonymous Test</i> .....	V-16
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>		<b>VI-1</b>
6.1	Kesimpulan.....	VI-1
6.2	Saran.....	VI-1
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>xix</b>
LAMPIRAN A.....		A-1
LAMPIRAN B.....		B-1

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1.1 Komposisi Sampah Berdasarkan Sumber Sampah .....	I-1
Gambar 2.1 Mekanisme Sistem Bank Sampah .....	II-1
Gambar 2.2 Klasifikasi Sampah.....	II-3
Gambar 2.3 Aplikasi PEMOL (tdbangarna) .....	II-4
Gambar 2.4 Aplikasi Simalu.id.....	II-4
Gambar 3.1 Diagram Metodologi Penelitian .....	III-1
Gambar 3.2 Skenario Penyetoran Sampah.....	III-3
Gambar 3.3 Skenario Penyetoran Dengan Aplikasi.....	III-3
Gambar 3. 4 Skenario Pencairan Tabungan .....	III-4
Gambar 3. 5 Skenario Penetapan Jadwal .....	III-4
Gambar 3.6 Skenario Perputaran Modal Bank Sampah.....	III-5
Gambar 4.1 Use Case Diagram Aplikasi Bank Sampah .....	IV-7
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram Login</i> .....	IV-8
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Menambah Data Sampah</i> .....	IV-8
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Menghapus Data Sampah</i> .....	IV-9
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Mengonfirmasi Pendaftaran Unit</i> .....	IV-9
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Mengelola Harga Sampah</i> .....	IV-10
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Melihat Laporan</i> .....	IV-10
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Melihat Data Unit</i> .....	IV-11
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Melihat Data Sampah</i> .....	IV-11
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram Mengelola Jadwal Menabung</i> .....	IV-12
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram Mengelola Data Tabungan</i> .....	IV-12
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram Melihat Data Nasabah</i> .....	IV-13
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram Melakukan Registrasi Nasabah</i> .....	IV-13
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram Melihat Jadwal Menabung</i> .....	IV-14
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram Menambah Data Sampah</i> .....	IV-20
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram Menghapus Data Sampah</i> .....	IV-21
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram Mengonfirmasi Pendaftaran Unit</i> .....	IV-21



**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.

Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Harga Sampah.....	IV-22
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Laporan.....	IV-23
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Unit .....	IV-23
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Tabungan.....	IV-24
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Sampah .....	IV-24
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Jadwal Menabung .....	IV-25
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Nasabah.....	IV-25
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Registrasi .....	IV-26
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Jadwal Menabung.....	IV-26
Gambar 4.27 Class Diagram Aplikasi Bank Sampah Kota Pekanbaru.....	IV-27
Gambar 4.28 Rancangan Halaman <i>Home</i> .....	IV-33
Gambar 4.29 Rancangan Halaman Jadwal.....	IV-34
Gambar 4.30 Rancangan Halaman Harga Sampah .....	IV-34
Gambar 4.31 Rancangan Halaman Unit Bank .....	IV-35
Gambar 4.32 Rancangan Halaman Lokasi.....	IV-35
Gambar 4.33 Rancangan Halaman Lokasi .....	IV-36
Gambar 4.34 Rancangan Halaman Profil.....	IV-36
Gambar 4.35 Rancangan Halaman Mengatur Jadwal .....	IV-37
Gambar 4.36 Rancangan Halaman Tabungan.....	IV-37
Gambar 4.37 Rancangan Form Menabung .....	IV-38
Gambar 4.38 Rancangan Halaman Penarikan.....	IV-38
Gambar 4.39 Rancangan Halaman Nasabah .....	IV-39
Gambar 4.40 Rancangan Halaman Sampah.....	IV-39
Gambar 4.41 Rancangan Form Tambah Sampah .....	IV-40
Gambar 4.42 Rancangan Halaman Rank Total Sampah.....	IV-40
Gambar 4.43 Rancangan Halaman Rank Jenis Sampah .....	IV-41
Gambar 5.1 Halaman Antarmuka <i>Home</i> .....	V-1
Gambar 5.2 Halaman Antarmuka Jadwal .....	V-2
Gambar 5.3 Halaman Antarmuka Harga Sampah.....	V-2
Gambar 5.4 Halaman Antarmuka Unit Bank.....	V-3
Gambar 5.5 Halaman Antarmuka Lokasi.....	V-3

**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.

Gambar 5.6 Halaman Antarmuka Penjemputan.....	V-4
Gambar 5.7 Halaman Antarmuka <i>Login</i> .....	V-4
Gambar 5.8 Halaman Antarmuka Profil .....	V-5
Gambar 5.9 Halaman Antarmuka Mengatur Jadwal.....	V-5
Gambar 5.10 Halaman Antarmuka Tabungan .....	V-6
Gambar 5.11 Halaman Antarmuka Form Menabung.....	V-6
Gambar 5.12 Halaman Antarmuka Penarikan .....	V-7
Gambar 5.13 Halaman Antarmuka Nasabah.....	V-7
Gambar 5.14 Halaman Antarmuka Sampah.....	V-8
Gambar 5.15 Halaman Antarmuka Form Tambah Sampah.....	V-8
Gambar 5.16 Halaman Antarmuka Rank Total Sampah.....	V-9
Gambar 5.17 Halaman Antarmuka Rank Jenis Sampah .....	V-9
Gambar 5.17 Hasil Pengujian 100 <i>Request</i> Pada Server Lokal .....	V-11
Gambar 5.18 Hasil Pengujian 200 <i>Request</i> Pada Server <i>Online</i> .....	V-11
Gambar 5.19 Hasil Pengujian 200 <i>Request</i> Pada Server Lokal .....	V-12
Gambar 5.20 Hasil Pengujian 200 <i>Request</i> Pada Server <i>Online</i> .....	V-12
Gambar 5.21 Hasil Pengujian <i>Anonymous</i> 1 .....	V-17
Gambar 5.22 Hasil Pengujian <i>Anonymous</i> 2.....	V-17
Gambar 5.23 Hasil Pengujian <i>Anonymous</i> 3.....	V-17
Gambar 5.24 Hasil Pengujian <i>Anonymous</i> 4.....	V-18
Gambar 5.25 Hasil Pengujian <i>Anonymous</i> 5.....	V-18
Gambar 5.26 Hasil Pengujian <i>Anonymous</i> 6.....	V-18
Gambar 5.27 Hasil Pengujian <i>Anonymous</i> 7 .....	V-19
Gambar 5.28 Hasil Pengujian <i>Anonymous</i> 8.....	V-19
Gambar 5.29 Hasil Pengujian <i>Anonymous</i> 9.....	V-19





## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1.1 Persentase Sumber Sampah .....	I-1
Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Aplikasi .....	II-5
Tabel 2.2 Penelitian Terkait.....	II-8
Tabel 4.1 Data Masukan .....	IV-4
Tabel 4. 2 Proses .....	IV-4
Tabel 4. 3 Jenis Pengguna.....	IV-5
Tabel 4.4 Use Case Spesfication Login .....	IV-14
Tabel 4.5 Use Case Spesfication Menambah Data Sampah .....	IV-15
Tabel 4.6 Use Case Spesfication Menghapus Data Sampah.....	IV-15
Tabel 4.7 Use Case Spesfication Mengonfirmasi Pendaftaran Unit .....	IV-16
Tabel 4.8 Use Case Spesfication Mengelola Harga Sampah .....	IV-16
Tabel 4.9 Use Case Spesfication Mengelola Harga Sampah .....	IV-17
Tabel 4.10 Use Case Spesfication Mengelola Data Tabungan .....	IV-17
Tabel 4.11 Use Case Spesfication Melihat Data Sampah .....	IV-18
Tabel 4.12 Use Case Spesfication Mengelola Jadwal Menabung.....	IV-18
Tabel 4.13 Use Case Spesfication Melihat Data Nasabah .....	IV-18
Tabel 4.14 Use Case Spesfication Melakukan Registrasi Nasabah .....	IV-19
Tabel 4.15 Use Case Spesfication Melihat Jadwal Menabung .....	IV-19
Tabel 4.16 Use Case Spesfication Melihat Data Tabungan.....	IV-20
Tabel 4.17 Tabel <i>Users</i> .....	IV-28
Tabel 4.18 Tabel Unit .....	IV-28
Tabel 4.19 Tabel Nasabah.....	IV-29
Tabel 4.20 Tabel Sampah.....	IV-29
Tabel 4.21 Tabel Sampah Harga .....	IV-30
Tabel 4.22 Tabel Tabungan.....	IV-30
Tabel 4.23 Tabel Tabungan <i>Detail</i> .....	IV-31
Tabel 4.24 Tabel Tabungan Riwayat .....	IV-31
Tabel 4.25 Tabel Unit Jadwal .....	IV-32

### 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.

Tabel 4.26 Tabel Unit Jadwal .....	IV-32
Tabel 5.1 Hasil Pengujian Apache Benchmark.....	V-12
Tabel 5.2 Skor Pilihan Jawaban UAT.....	V-13
Tabel 5.3 Skor Jawaban UAT .....	V-13
Tabel 5.4 Skor Pilihan Jawaban UAT.....	V-14



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

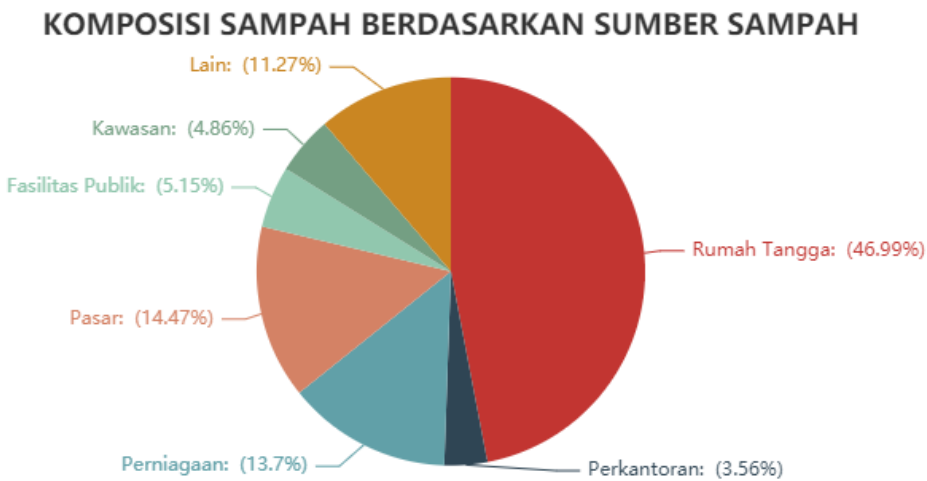
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

### 1. Latar Belakang

Sampah merupakan salah satu masalah yang masih menjadi perhatian, yakni hampir setiap hari selalu ada orang yang membuang sampah (Mulasari, Husodo, and Muhajir 2016). Permasalahan membuang sampah ini semakin memprihatinkan, sudah banyak cara dan upaya yang dilakukan seperti menyediakan tempat sampah di tempat umum dan menyediakan alat angkut sampah di setiap daerah.

Menurut situs *sipsn.menlhk.go.id* (Sistem Informasi Pengelohan Sampah Nasional) penyumbang sampah terbesar di Kota Pekanbaru pada tahun 2020 bersumber dari Sampah Rumah Tangga yaitu persentase sumber sampah mencapai 47%. Jumlah sampah di Kota Pekanbaru mencapai 745.20 ton setiap harinya, berikut grafik persentase sumber sampah di kota pekanbaru :



**Gambar 1.1 Komposisi Sampah Berdasarkan Sumber Sampah**

**Tabel 1.1 Persentase Sumber Sampah**

Periode	Persentase						
	Rumah Tangga	Sampah Kantor	Pasar Tradisional	Pusat Perniagaan	Fasilitas Publik	Sampah Kawasan	Sampah Lain
2020	46.99 %	3.56 %	14.47 %	13.7 %	5.15 %	4.86 %	11.27 %

#### 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.

Dari tabel di atas persentase sumber sampah terbesar berasal dari Sampah Rumah Tangga, yakni mencapai 47% dibanding sumber sampah lainnya. Pengelolaan sampah yang berada di setiap rumah dapat membantu mengurangi terjadinya penumpukan sampah di suatu daerah. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan sampah tersebut adalah dengan menyediakan Bank Sampah di setiap unit daerah (N Sasongko 2019).

Bank Sampah adalah sebuah sistem pengelolaan sampah berbasis rumah tangga, dengan memberikan imbalan berupa uang kepada setiap warga atau masyarakat yang menyetorkan sampah yang sudah disisihkan atau dipilah. Sampah yang disetorkan biasanya sejenis sampah *anorganik* (tidak mudah busuk) seperti plastik, kaleng, besi, karah dan sampah anorganik lainnya (S. Meilani 2019). Setiap sampah yang dikumpulkan akan ditimbang dan dihargai sesuai harga yang sudah ditetapkan sebelumnya.

Berdasarkan hasil wawancara kepada Ibu Syarifah Anum yang menjabat sebagai Direktur Bank Sampah Kota Pekanbaru, beliau menyebutkan bahwa terdapat dua jenis Bank Sampah yaitu Bank Sampah Unit dan Bank Sampah Pusat. Setiap Bank Sampah Unit akan menyetorkan sampah yang sudah dikumpulkan dan dipilah ke Bank Sampah Pusat dengan harga jual yang lebih mahal dari harga yang sudah ditetapkan kepada warga. Selisih harga yang disetor dari unit ke pusat akan menjadi uang kas di unit tersebut. Harga sampah akan ditetapkan oleh Bank Sampah Pusat. Sampah yang sudah dikumpulkan oleh Bank Sampah Unit akan dijemput oleh pihak Bank Sampah Pusat pada jadwal yang sudah ditetapkan. Penetapan jadwal penjemputan diatur oleh pihak Bank Sampah Pusat. Setiap warga yang menabung atau menyetorkan sampahnya akan dicatat layaknya tabungan. Pencairan dana tabungan sampah akan berlangsung selama 6 bulan sekali. Kemudahan dalam mencatat setoran dan mengelola data Bank Sampah dapat difasilitasi dengan Aplikasi Bank Sampah. Aplikasi Bank Sampah dirancang agar dapat membantu pegawai atau pihak lainnya dalam menangani permasalahan atau fenomena yang terjadi di Bank Sampah.

#### 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.

Tujuan dirancang Aplikasi Bank Sampah ini yaitu untuk mewujudkan visi pemerintah kota Pekanbaru yaitu ‘Terwujudnya Pekanbaru Sebagai Smart City Madani’ dan mendukung program pemerintah kota dalam mengatasi sampah yang ada di Kota Pekanbaru. Salah satunya yaitu untuk mendapatkan informasi mengenai daerah mana saja yang menghasilkan sampah terbanyak di Kota Pekanbaru. Dalam hal ini diperlukan sebuah Sistem Informasi Eksekutif yang dapat menyediakan informasi secara lengkap dan *realtime* dari data yang ada di Bank Sampah sehingga dapat mendukung proses pengambilan keputusan (Prayitno 2017).

Sistem Informasi Eksekutif adalah sebuah aplikasi yang dimaksud untuk memudahkan dan mendukung keterangan dan pembuatan keputusan dari eksekutif senior dengan menyediakan kemudahan dalam mengakses informasi. Aplikasi Eksekutif berfungsi menyediakan kumpulan informasi untuk pengguna eksekutif disuatu organisasi guna membantu mengidentifikasi, menentukan pilihan atau keputusan (Supratman et al. 2019).

Penelitian Sebelumnya Mengenai Sistem Informasi Eksekutif telah banyak dilakukan, di antaranya yaitu:

1. Penelitian dilakukan oleh Witanti, W., Renaldi, F., & Ridwan, I. (2017), yang berjudul Sistem Informasi Eksekutif Universitas Jenderal Achmad Yani dengan Pendekatan Online Analytical Processing, menjelaskan tentang konsep penyajian informasi yang berasal dari data yang berjumlah besar pada sebuah organisasi agar menjadi informasi yang berguna dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
 

Penelitian dilakukan oleh H. Rosyid, D. Sutaji, R. Dijaya et al. (2017), yang berjudul Sistem Informasi Eksekutif Menggunakan Teknologi Web Service ( Studi Kasus Koperasi Warga Semen Gresik ), menjelaskan tentang bagaimana memberikan informasi kepada pimpinan tentang akuisisi omset perusahaan secara cepat, tepat dan akurat.

Penelitian dilakukan oleh M. Prayitno, (2017) . yang berjudul Sistem Informasi Eksekutif Pemasaran dengan Metode Drill Down, menjelaskan

**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.

tentang bagaimana memberikan informasi yang didapat dari kumpulan data dalam kurun waktu yang lama untuk diolah menjadi suatu informasi.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, Sistem Informasi Eksekutif telah banyak memberikan manfaat kepada pengguna. Sistem Informasi Eksekutif Bank Sampah Kota Pekanbaru diharapkan dapat membantu pengguna untuk mendapatkan informasi secara cepat, tepat dan realtime.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, maka peneliti mengambil rumusan masalah “Bagaimana membangun sebuah aplikasi bank sampah kota Pekanbaru berbasis web”.

## 1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan tidak meluas maka dibutuhkan batasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bank Sampah yang diteliti Bank sampah yang dikelola oleh Pemerintah Kota Pekanbaru.
2. Metode pengujian yang digunakan adalah: (1) *user acceptance test* (UAT); (2) *Apache benchmark* ; (3) *anonymous test*.

## 1.4 Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi bank sampah berbasis web yang mampu mencatat, mengelola dan merekap data bank sampah sehingga dapat membantu pihak pegawai dan eksekutif dalam mendapatkan informasi mengenai fenomena yang terjadi pada Bank Sampah.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan ringkasan uraian masing-masing bab pada laporan tugas akhir ini.



**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**

Sistematika bab ini menjelaskan: (1) Latar Belakang; (2) Rumusan Masalah; (3) Batasan Masalah; (4) Tujuan; (5) Sistematika Penulisan.

**BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan teori-teori yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian ini, yaitu: (1) Bank Sampah; (2) Aplikasi Bank Sampah yang Sudah ada; (3) Sistem Informasi Eksekutif; (4) Metode Pengembangan Aplikasi; (5) *Unified Modeling Language (UML)*; (6) Penelitian Terkait.

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Sistematika bab ini menjelaskan: (1) Metodologi Penelitian; (2) Studi Pustaka; (3) Perumusan Masalah; (4) Observasi Lapangan; (5) Analisa dan Skenario; (6) Pengembangan Aplikasi; (7) Implementasi dan Pengujian.

**BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN**

Bab ini membahas tentang: (1) Analisa kebutuhan sistem yang akan dibuat serta; (2) Rancangan sistem sesuai dengan kebutuhan; (3) Desain Aplikasi; (4) Basis Data; (5) Perancangan Antarmuka.

**BAB V IMPLEMENTASI**

Bab ini menjelaskan tentang: (1) Implementasi; (2) Pengujian.

**BAB VI PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil sistem yang dibangun.

### 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 Bank Sampah

Bank Sampah adalah sebuah lembaga yang bergerak dibidang bisnis pengelolaan sampah (Aziz, Fajar, and Gumilang 2018). Bank Sampah bisa juga disebut dengan tempat pengumpulan sampah yang memiliki nilai ekonomi. Dengan kata lain Bank Sampah adalah sebuah lembaga ekonomi yang menggunakan sampah sebagai alat transaksi dengan mengadopsi cara kerja bank konvensional (Shentika 2016). Biasanya pada bank konvensional yang nasabah setor adalah uang, sedangkan pada bank sampah yang nasabah setor adalah sampah yang memiliki nilai jual. Metode bank sampah ini juga berfungsi untuk meminimalisir pembuangan sampah sembarangan dan memberdayakan sifat peduli terhadap kebersihan.

##### 2.1.1 Mekanisme Sistem Bank Sampah

Ada beberapa mekanisma yang terjadi pada bank sampah yaitu:



Gambar 2.1 Mekanisme Sistem Bank Sampah (Utami 2013)





**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.

1. **Pemilahan Sampah Rumah Tangga**

Sebelum sampah dibawa ke Bank, Nasabah diminta untuk memilah sampah mereka sendiri dirumah sesuai jenis dan kategori sampah tersebut guna untuk mempermudah dalam menimbang sampah tersebut sesuai dengan jenisnya.

2. **Penyetoran Sampah ke Bank**

Setelah sampah anorganik dipilah berdasarkan jenisnya, Nasabah dapat membawa sampah tersebut ke Bank Sampah. Waktu pelaksanaan atau menabung pada Bank Sampah biasanya sudah disepakati sejak awal, misalnya setiap hari Sabtu.

3. **Penimbangan**

Sampah yang sudah disetor oleh nasabah kemudian ditimbang oleh pihak bank sampah sesuai dengan harga masing masing sampah.

4. **Pencatatan**

Setelah sampah berhasil ditimbang kemudian data timbangan tersebut dicatat dibuku tabungan nasabah. Hasil timbangan tersebut akan dikonversikan kedalam nilai rupiah.

5. **Pengangkutan**

Biasanya pihak bank sampah sudah bekerja sama dengan pengepul sampah. Setelah dicatat dan ditimbang, sampah akan diangkut ke pengepul sampah yang sudah bekerjasama, agar tidak terjadi penumpukan sampah.

**1.2 Klasifikasi Sampah**

Klasifikasi sampah merupakan jenis apa saja yang dapat dijual atau ditabung pada Bank Sampah. Jenis sampah yang dapat dijual atau ditabung pada bank sampah yaitu jenis sampah non-organik atau biasa disebut dengan sampah anorganik.

**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.



**Gambar 2.2 Klasifikasi Sampah (Utami 2013)**

Sampah yang biasanya disetor oleh nasabah yaitu sampah non-organik atau anorganik. Sampah anorganik adalah sampah yang dihasilkan dari bahan non-hayati, baik berupa produk sintetik maupun hasil proses teknologi pengolahan bahan tambang. Sampah anorganik dibedakan menjadi : sampah logam, sampah plastik, sampah kertas, sampah kaca dan keramik, dan sampah yang sulit untuk diurai (Christman Toding, Arie S. M. Lumenta 2017).

**2.1.3 Tingkatan Bank Sampah Kota Pekanbaru**

Bank Sampah Kota Pekanbaru memiliki 2 tingkatan yaitu Bank Sampah Unit dan Bank Sampah Pusat. Bank Sampah Unit merupakan cabang atau bisa disebut sebagai nasabahnya Bank Sampah Pusat. Setiap sekali dalam seminggu Bank Sampah Unit mengumpulkan sampah yang disetor oleh nasabah dan kemudian sampah yang sudah dikumpulkan tersebut akan dijemput oleh Bank Sampah Pusat. Jadwal penjemputan tersebut sudah ditentukan oleh Bank Sampah Pusat.

Harga untuk setiap sampah berbeda-beda tergantung dari jenis sampah anorganik tersebut. Penetapan harga sampah ditentukan oleh pihak Bank Sampah Pusat dan setiap bulannya ada kemungkinan terjadinya perubahan harga untuk setiap jenis sampah. Harga sampah dari unit ke nasabah berbeda dengan harga dari pusat ke unit, dari selisih harga tersebut didapat keuntungan sebagai gaji atau pendapatan untuk pegawai Bank Sampah Unit.

**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 Bank Sampah Yang Sudah Ada

Berikut beberapa aplikasi bank sampah yang sudah ada :

### 1. PEMOL



**Gambar 2.3 Aplikasi PEMOL (tdbangarna)**

Sistem pengolahan sampah kering secara kolektif yang mendorong masyarakat untuk berperan serta aktif di dalamnya. Sistem ini akan menampung dan memilah sampah kering, seperti botol plastik, kertas hvs, sampul buku, karton, botol infus, dan kaleng.

### 2. Simalu.id



**Gambar 2.4 Aplikasi Simalu.id**

Simalu yaitu aplikasi yang menawarkan solusi untuk penyelesaian masalah tentang kebersihan lingkungan tanpa harus datang ke bank sampah dengan layanan penjemputan.

Dari kedua aplikasi tersebut semuanya mempunyai fungsi yang sama yaitu dapat merekap dan mencatat semua kegiatan operasional yang terjadi di Bank Sampah dan berfokus pada satu unit saja yaitu pemilik aplikasi. Maka dari itu, aplikasi bank sampah yang akan dirancang dan dibuat ini akan bersifat lebih

universal untuk Kota Pekanbaru yang dapat mencakup semua unit yang ada di Kota Pekanbaru.

Selain itu aplikasi yang akan dirancang akan menyediakan fitur eksekutif atau visualisasi data untuk memudahkan para eksekutif dalam melihat fenomena yang terjadi dimasyarakat dan membantu dalam pengambilan keputusan mengenai sampah di Kota Pekanbaru.

### 2.2.1 Perbandingan Aplikasi

Perbandingan fitur aplikasi bank sampah yang sudah ada dengan aplikasi bank sampah yang akan di rancang adalah :

**Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Aplikasi**

Kategori	IRecycle	PEMOL	Simalu
Platform	Web	Android	Android
Antar/Jemput	Hanya Unit	Nasabah	Nasabah
Market	Ada	Ada	Tidak Ada
Katalog Sampah	Ada	Ada	Tidak Ada
Lokasi (Maps)	Semua Unit	1 Unit	1 Unit
Kategori Bank Sampah	Pusat, Unit	Unit	Unit
Statistik (Visualisasi Data)	Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
List Unit	Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
Fitur Q&A	Ada	Tidak Ada	Ada

- 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 Sistem Informasi Eksekutif

Sistem informasi eksekutif adalah sistem informasi yang menyediakan fasilitas secara fleksibel bagi pengguna dalam mengakses informasi eksternal maupun internal yang berguna untuk mengidentifikasi masalah atau mengenali peluang (Rosyid et al. 2017).

Menurut McLeod (2008:245) Sistem Informasi Eksekutif atau biasa disebut EIS adalah sistem yang memberikan informasi kepada atasan atau manajer di tingkat yang lebih tinggi atas kinerja perusahaan secara keseluruhan.

Dalam kasus ini Sistem informasi Eksekutif Bank Sampah Kota Pekanbaru bertujuan untuk memberikan informasi mengenai Sampah yang ada di Kota Pekanbaru dan dapat diakses dengan waktu yang cepat, tepat dan *real time*.

## 2.4 Metode Pengembangan Aplikasi

*Extreme Programming* (XP) adalah metode pengembangan perangkat lunak yang sederhana dan mencakup salah satu metode tangkas yang dipelopori oleh Kent Beck, Ron Jeffries, dan Ward Cunningham. XP adalah salah satu metode tangkas yang paling banyak digunakan dan menjadi pendekatan yang sangat terkenal. Tujuan XP adalah tim yang terbentuk antara kursus berukuran kecil hingga menengah, tidak perlu menggunakan tim besar (Supriyatna 2018).

Ada 4 tahapan yang dilakukan dalam metode pengembangan XP :

1. *Planning*, merupakan tahapan awal untuk memulai penelitian dengan mendefinisikan kebutuhan yang diperlukan, output yang akan dihasilkan, layanan yang akan dikembangkan pada aplikasi, dan fitur serta fungsional dari aplikasi yang akan dikembangkan.
2. *Design*, merupakan bagian dari perancangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dari penggunaannya.
3. *Coding*, merupakan tahapan dalam menyiapkan kode pada software yang dapat digunakan dalam pengembangan aplikasi sehingga dapat menjadi pemecahan masalah.

### 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. *Testing*, merupakan tahapan terakhir untuk menguji layanan atau fitur dan fungsionalitas yang terdapat pada aplikasi yang dibangun. Sehingga dapat diambil kesimpulan dari pengujian yang dilakukan.

## 2.5 Unified Modeling Language (UML)

*Unified Modeling Language* adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (Wira, Putra, and Andriani 2019) . Dalam UML terdapat beberapa diagram, antara lain sebagai berikut:

### a. Use Case Diagram

*Use case* diagram adalah pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. Use Case mendeskripsikan interaksi antara user dengan sistem itu sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sistem itu dipakai (Wira, Putra, and Andriani 2019).

### b. Class Diagram

*Class* diagram menjelaskan gambaran struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan digunakan untuk membangun sistem. *Class* Diagram terdiri dari atribut dan operasi dengan tujuan untuk membuat hubungan antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak (Wira, Putra, and Andriani 2019).

### Activity Diagram

*Activity* diagram merupakan diagram yang menggambarkan *workflow* atau aktifitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak.

### Sequence Diagram

*Sequence* Diagram yaitu kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. *Sequence* biasanya dibuat sebanyak pendefinisian *use case* yang telah dibuat (Wira, Putra, and Andriani 2019).



**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.

**2.6 Penelitian Terkait**

Penelitian terkait yang telah dilakukan dijelaskan pada tabel di bawah ini. Tabel tersebut berisikan judul penelitian, penulis yang melakukan penelitian, dan hasil dari penelitian tersebut.

**Tabel 2.2 Penelitian Terkait**

No	Judul	Penulis	Hasil
1	Pengelolaan Bank Sampah di Kota Probolinggo	Shentika, Prisa Ambar (2016)	Pengelolaan bank sampah di Kota Probolinggo sudah dilaksanakan dengan baik. Kinerja bank sampah Maspro Mesra di Kota Probolinggo sudah berjalan dengan baik. Namun belum mencapai hasil yang maksimal. Hal ini dikarenakan program bank sampah belum mencapai ke pelosok-pelosok daerah/ desa.
2	Perancangan Aplikasi Marketplace Order Baju Pintar Menggunakan Web Responsif Untuk Memudahkan Customer Mendesain Sesuai Selera	Ali Khumaidi (2018)	Kehadiran bank sampah telah mendorong adanya capacity building bagi warga dan keswadayaan warga melalui terbentuknya kesadaran, pengetahuan dan kemampuan yang mendorong partisipasi mengelola lingkungan di komunitasnya.
3	Reduksi Sampah Anorganik Dengan Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Melalui Kegiatan Bank Sampah Di Rw 17 Kecamatan Rawa Lumbu Kelurahan Bojong Rawa Lumbu Kota Bekasi	Sophia Shanti Meilani, Wahyu Kartika (2019)	Warga di perumahan Taman Narogong Indah RW 17, kelurahan Bojong Rawalumbu, Bekasi sudah memiliki kesadaran bahwa sampah anorganik memiliki nilai ekonomis baik dengan disalurkan ke Bank sampah ataupun diolah menjadi produk, seperti pembuatan tas daur

**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.

			ulang plastik pembungkus.
4	Analisis Pengelolaan Sampah Di Bank Sampah Malang	Sujiyanto (2016)	Berdiri dan berjalannya Bank Sampah Malang memang ada faktor-faktor yang mendorongnya yaitu pemerintah, masyarakat dan pengusaha dan setelah terbentuk dan berjalannya Bank Sampah Malang ada dampak positif dan ada dampak negatifnya, dampak positifnya yaitu dapat mengurangi volume sampah yang diangkut ke TPA Supiturang dan dampak negatifnya yaitu dapat mengurangi penghasilan pasukan kuning, pemulung dan tukang rombeng
5	Implementasi Arsitektur Aplikasi Mvc Pada Perancangan Aplikasi Bank Sampah Berbasis Web	Sirojul Munira, Ahmad Rio Adriansyaha, Radon Dhelikab, Riyan Wahyudia (2018)	pengembangan aplikasi dilakukan melalui tahapan pengumpulan data dengan observasi dan wawancara, analisis dan pemodelan sistem, implementasi pengkodean program menggunakan web mvc framework, dan melalui pengujian fungsional aplikasi didapat seluruh fitur aplikasi dapat berjalan dan sesuai dengan kebutuhan user.
6	Analisis Situasi Permasalahan Sampah Kota Yogyakarta Dan Kebijakan Penanggulangannya	Asti Mulasari1 , Adi Heru Husodo , Noeng Muhadjir (2016)	Permasalahan persampahan Kota Yogya-karta diselesaikan dengan membuat kebijakan pengelolaan sampah ,menjalankan kewenangan dan kapasitas dalam mengelola sampah secara optimal, serta





© 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.

			dilakukan kerja sama lintas sektoral. Kerja sama lintas sektoral yang dilakukan belum meliputi bidang kesehatan
7	Jasa Pengangkut Sampah (Sangkuts) Berbasis Android Di Kabupaten Kudus	Arsya Yoga Pratama, Yusiana Rahma, Alifah Normassari (2018)	Aplikasi untuk pengangkutan sampah ini bekerja dengan mempermudah petugas bank sampah dalam pendataan penyeter sampah dan memudahkan penyeter untuk menyeterorkan sampah dengan tidak perlu datang ke bank sampah
8	Sistem Informasi Eksekutif Menggunakan Teknologi Web Service ( Studi Kasus Koperasi Warga Semen Gresik )	Rosyid, Harunur Sutaji, Deni Dijaya, Rohman Informatika, Teknik Teknik, Fakultas Gresik, Universitas Muhammadiyah (2018)	menjelaskan tentang bagaimana memberikan informasi kepada pimpinan tentang akuisisi omset perusahaan secara cepat , tepat dan akurat.
9	Sistem Informasi Eksekutif Pemasaran Dengan Metode Drill Down	Prayitno, M. Hadi (2018)	menjelaskan tentang bagaimana memberikan informasi yang didapat dari kumpulan data dalam kurun waktu yang lama untuk diolah menjadi suatu informasi

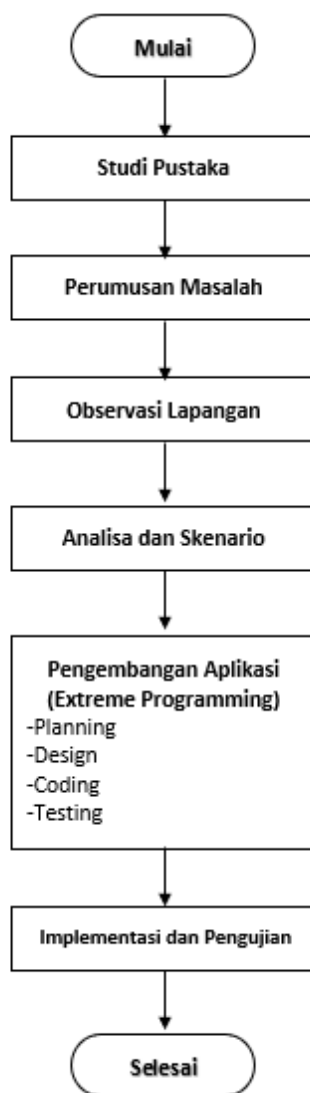
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

### 3.1 Metodologi Penelitian

Metode penelitian adalah langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang dilakukan dalam melakukan sebuah penelitian. Berikut ini merupakan langkah-langkah metodologi penelitian yang dilakukan bisa dilihat pada Gambar 3.1 berikut:



**Gambar 3.1 Diagram Metodologi Penelitian**

**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.

### 3.2 Studi Pustaka

Pada tahap ini melakukan pencarian referensi-referensi terkait yang dibutuhkan untuk penelitian. Referensi tersebut dapat berupa buku-buku, jurnal, Ebook, paper penelitian dan artikel dari internet yang memiliki kaitan dengan kasus yang dibahas dalam penelitian.

### 3.3 Perumusan Masalah

Pada tahap ini bertujuan untuk menentukan topik atau permasalahan yang akan diambil sebagai topik penelitian dengan didasarkan dari studi pustaka yang terkait. Dapat dirumuskan bahwa masalah yang diambil adalah diperlukan sebuah sistem yang dapat mengelola data bank sampah.

### 3.4 Observasi Lapangan

Pada tahap ini, peneliti melakukan beberapa metode pengumpulan data informasi yang dibutuhkan sesuai dengan topik yang dibahas dalam penelitian ini.

#### a. Observasi Lapangan

Observasi Lapangan dilakukan untuk mencari referensi yang memiliki kaitan dengan topik yang dibahas pada penelitian ini. Melakukan tinjauan langsung Bank Sampah Mutiara Madani yang ada di kota Pekanbaru untuk mendapatkan data maupun informasi yang dibutuhkan.

#### b. Wawancara

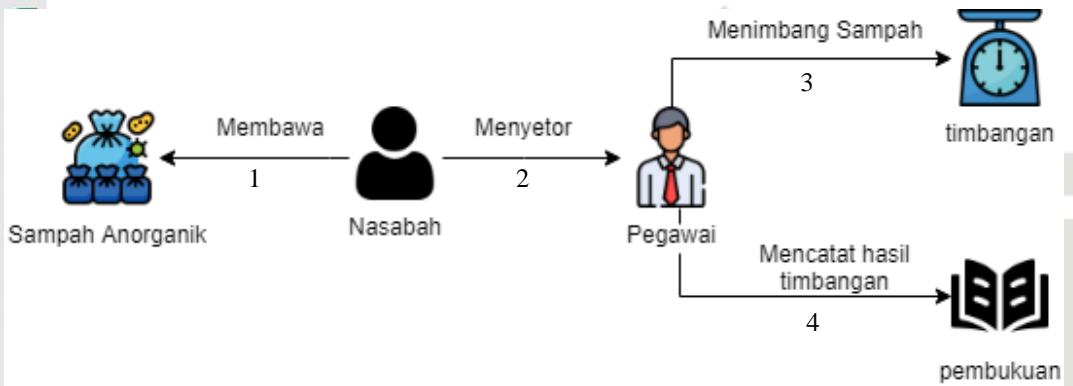
Wawancara dilakukan kepada Direktur Bank Sampah Kota Pekanbaru untuk mendapatkan informasi mengenai Bank Sampah dan Pendapat beberapa warga RT Mutiara Madani mengenai keberadaan bank sampah saat ini dengan memberikan kuisisioner yang terdiri atas beberapa pertanyaan yang akan berguna untuk melengkapi data rumusan masalah, batasan masalah, dan alasan kenapa penelitian ini layak untuk dibuat.

### 3.5 Analisa dan Skenario

Pada tahap analisa menggunakan metode pengembangan UML yang terdiri dari *Use Case Diagram, Activity Diagram, Use Case Description, Sequence*

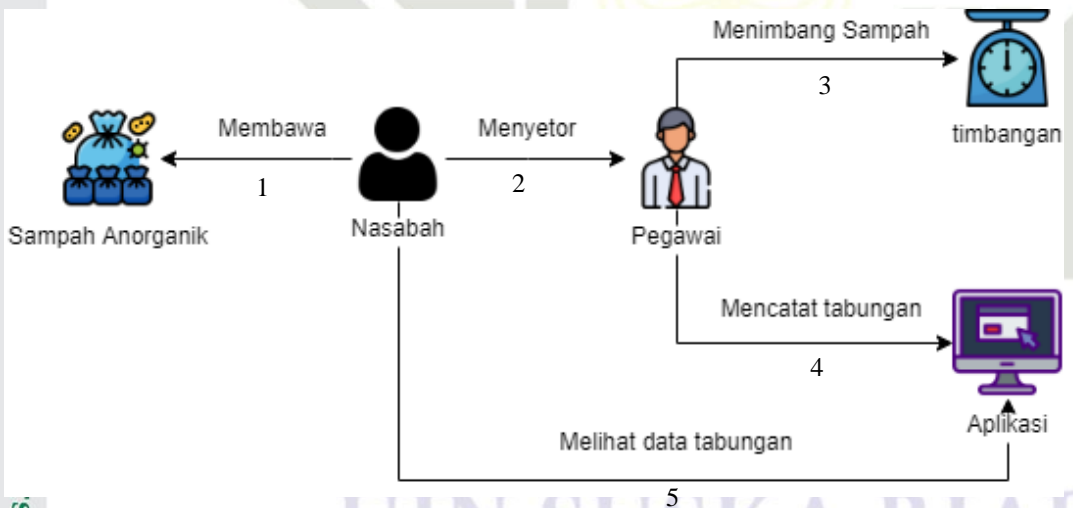
Diagram dan Class Diagram untuk mendeskripsikan alur dan bagaimana cara kerja sistem yang akan dibuat dalam penelitian ini.

Skenario berfungsi untuk menggambarkan alur atau proses bisnis dari suatu aplikasi. Berikut beberapa skenario yang terjadi pada Bank Sampah.



**Gambar 3.2 Skenario Penyetoran Sampah**

Dari gambar diatas Nasabah menyetorkan sampah anorganik, kemudian pegawai bank sampah akan menimbang dan mencatat hasil tabungan yang disetorkan oleh nasabah.



**Gambar 3.3 Skenario Penyetoran Dengan Aplikasi**

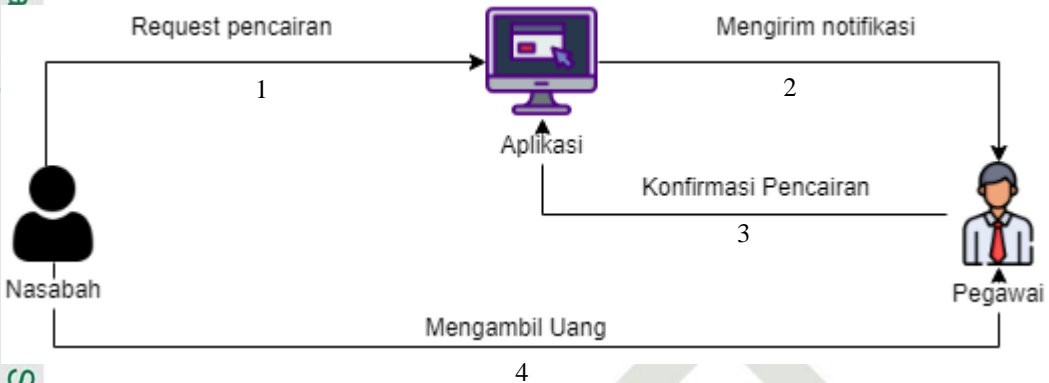
Nasabah menyetorkan sampah ke Bank Sampah kemudian akan ditimbang dan direkap kedalam aplikasi oleh pegawai Bank Sampah. Nasabah dapat melihat Data Tabungan mereka melalui Aplikasi Bank Sampah.

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.

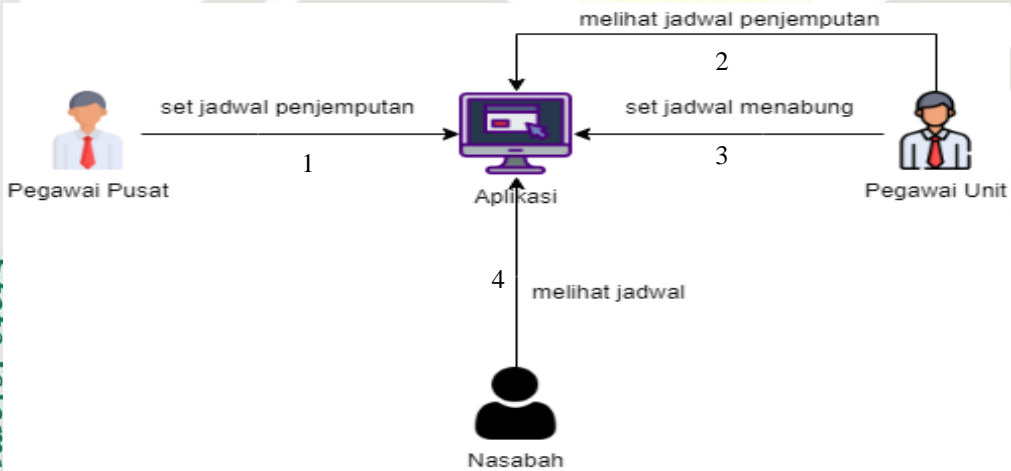
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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.



**Gambar 3. 4 Skenario Pencairan Tabungan**

Dalam skenario di atas untuk melakukan pencairan tabungan nasabah meminta pencairan tabungan melalui aplikasi dengan memasukkan jumlah yang ingin dicairkan, kemudian nasabah datang ke Bank Sampah Unit untuk konfirmasi pencairan. Konfirmasi pencairan dilakukan oleh pegawai Bank Sampah Unit dengan mencari data permintaan pencairan yang diminta oleh nasabah.

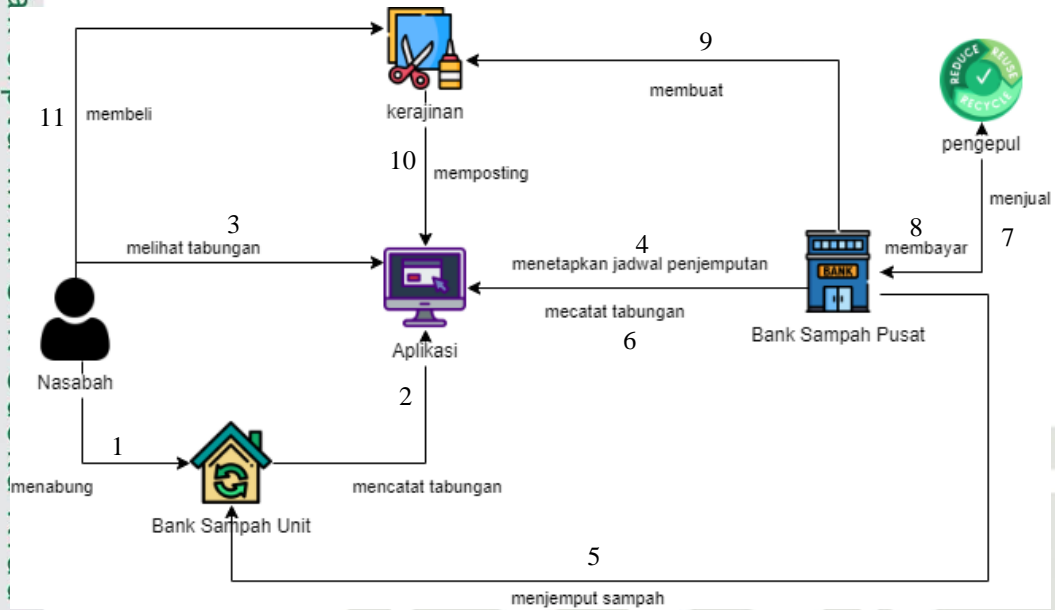


**Gambar 3. 5 Skenario Penetapan Jadwal**

Dalam skenario di atas dijelaskan bahwa Bank Sampah Pusat menentukan jadwal penjemputan sampah pada aplikasi kemudian Bank Sampah Unit dapat menetapkan jadwal menabung berdasarkan jadwal penjemputan yang sudah ditetapkan oleh Bank Sampah Pusat. Nasabah dapat melihat jadwal mereka menabung di dalam Aplikasi.

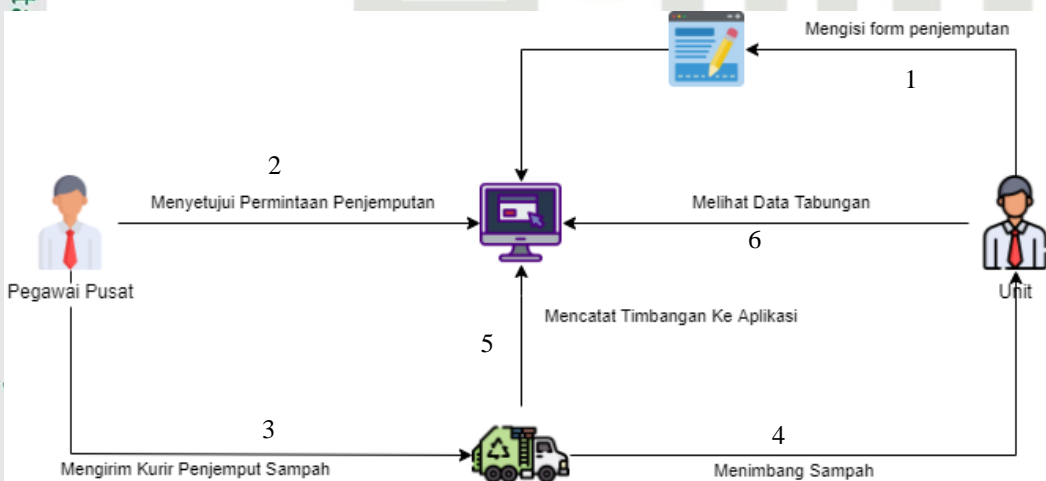
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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.



**Gambar 3.6 Skenario Perputaran Modal Bank Sampah**

Pada skenario di atas menjelaskan bahwa nasabah menabung sampah ke bank sampah unit, kemudian bank sampah unit mencatat tabungan pada aplikasi. Selanjutnya, bank sampah pusat menjemput sampah yang sudah dikumpulkan pada setiap bank sampah unit dan mencatat tabungan bank sampah unit pada aplikasi. Sampah yang sudah dikumpulkan sebagian dijual ke pengepul sampah dan ada juga yang dibuat kerajinan untuk dijual kembali. Kerajinan ataupun produk yang dimiliki oleh bank sampah pusat dapat dibeli oleh nasabah melalui aplikasi.



**Gambar 3.7 Skenario Penjemputan Sampah**

### 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.

Pada skenario diatas menjelaskan bahwa unit dapat membuat permintaan penjemputan sampah dengan mengisi form penjemputan sampah pada aplikasi. Kemudian pihak bank sampah pusat dapat melihat dan mengonfirmasi permintaan yang sudah dibuat oleh pihak unit. Kemudian bank sampah pusat mengirim truk penjemput sampah ke alamat sesuai *form* yang diisi oleh pihak unit, dan mencatat tabungan sampah pada aplikasi.

## 3.6 Pengembangan Aplikasi

Pengembangan Aplikasi merupakan proses yang dilakukan setelah melakukan tahap analisa dan skenario. Tahap ini menggunakan metode pengembangan *Extreme Programming*. Tahapan yang dilaksanakan yaitu:

1. *Planning*, merupakan tahapan yang dilakukan untuk memulai pengerjaan pengembangan Aplikasi Bank Sampah dengan menganalisa permasalahan dan mengumpulkan data dan studi literatur yang telah dijelaskan pada tahap sebelumnya.
2. *Design*, merupakan tahapan yang melakukan representasi gambaran dari alur kerja aplikasi yang nantinya akan membantu dalam pengerjaan pengembangan aplikasi. Pada penelitian ini gambaran representasi diterapkan dalam bentuk UML yaitu *usecase diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.
3. *Coding*, merupakan tahapan yang melakukan penterjemahan dari gambaran *design* kedalam bahasa pemrograman. Bahasa Pemrograman yang digunakan dalam pengembangan aplikasi Bank Sampah ini adalah PHP dan dibantu dengan *framework* Laravel.
4. *Testing*, merupakan tahapan yang melakukan pengujian terhadap aplikasi Bank Sampah, apakah sesuai dengan kebutuhan awal atau belum. *Testing* juga bertujuan untuk menemukan kesalahan yang terjadi pada aplikasi, agar kesalahan yang ditemukan dapat diperbaiki kembali. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Apache Benchmark Test* dan *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.

### 3.7 Implementasi dan Pengujian

Setelah tahap perancangan aplikasi selesai, tahap selanjutnya yaitu implementasi dan pengujian.

#### 3.7.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap dimana aplikasi siap untuk di operasikan sesuai dari hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan, sehingga dapat diketahui apakah aplikasi yang dirancang benar-benar dapat berjalan sesuai apa yang sudah direncanakan.

Implementasi pengembangan sistem ini akan dibangun dengan spesifikasi hardware dan software sebagai berikut:

1. Perangkat keras:
  - a. *Processor* : AMD A8-7410 APU ~ 2.2 GHz
  - b. *Memory* : 8 GB
  - c. *Hard disk* : 500 GB
2. Perangkat lunak:
  - a. Sistem Operasi : Microsoft *Windows 10 64-bit*
  - b. Bahasa Pemrograman : PHP, Javascript
  - c. *Tools* : Php Storm
  - d. DBMS : MySQL

#### 3.7.2 Pengujian

Pada tahapan ini akan dilakukan proses pengujian sistem. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan teknik pengujian *User Acceptance Test (UAT)* untuk kepentingan pengguna dan akurasi sistem.

Untuk melakukan pengujian terhadap kebenaran sistem dan berapa persen sistem diterima digunakan pengujian UAT dalam bentuk *Questioner*. Hasil dari *Questioner* akan dihitung persentase ketepatan dan berapa persen sistem di terima.



**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 PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh beberapa kesimpulan dari aplikasi Bank Sampah, yaitu:

1. Aplikasi Bank Sampah Kota Pekanbaru berhasil dibangun dan dapat digunakan.
2. Berdasarkan pengujian *User Acceptance Test* (UAT) aplikasi ini sudah sesuai dengan keinginan pengguna dengan score 90,75% (Sangat Setuju) .
3. Aplikasi dapat membantu dalam mengelola data tabungan dan dapat melihat fenomena yang terjadi pada bank sampah.
4. Aplikasi Bank Sampah Berbasis Web dapat membantu nasabah dalam mengetahui jenis sampah yang dapat disetor.
5. Aplikasi dapat menampilkan lokasi Bank Sampah yang ada di Kota Pekanbaru.
6. Aplikasi Bank Sampah Kota Pekanbaru memiliki fitur penjemputan yang dapat memudahkan petugas dan nasabah dalam menabung dari rumah.

### 6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk menyempurnakan dan mengembangkan penelitian selanjutnya adalah :

1. Aplikasi membutuhkan integrasi dengan timbangan digital agar dapat dengan mudah mencatat hasil timbangan pada aplikasi.
2. Aplikasi membutuhkan fitur *Google Maps* dengan akurasi yang sangat tinggi untuk menetapkan lokasi nasabah dan bank sampah dengan akurat.
3. Pada pengembangan selanjutnya diharapkan menambahkan fitur pembayaran instant untuk memudahkan dalam proses pencairan tabungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, Abdul, Soni Fajar, and Surya Gumilang. 2018. "Rancangan Fitur Aplikasi Pengelolaan Administrasi Dan Bisnis Bank Sampah Di Indonesia," 8–9.
- Chandra, Albert Yakobus. 2019. "Analisis Performansi Antara Apache & Nginx Web Server Dalam Menangani Client Request." *Jurnal Sistem Dan Informatika (JSI)* 14 (1): 48–56. <https://doi.org/10.30864/jsi.v14i1.248>.
- Christman Toding, Arie S. M. Lumenta, Dringhuzen J. Mamahi. 2017. "Pembuatan Animasi 3 Dimensi Perbedaan Sampah Organik Dan Anorganik Untuk Anak-Anak." *Jurnal Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi* 12 (1).
- Mulasari, Asti, Adi Heru Husodo, and Noeng Muhajir. 2016. "Situation Analysis of Waste Problem in Yogyakarta." *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia KEMAS* 11 (2): 98–106.
- N Sasongko, E Putri. 2019. "Pengabdian Masyarakat Tentang Penitngnya Penyusunan Laporan Keuangan Pada Bank Sampah," 317–20.
- Prayitno, M. Hadi. 2017. "Sistem Informasi Eksekutif Pemasaran Dengan Metode Drill Down" 17 (3): 105–10.
- Rahmah, TA, M Budianto, and AY Adhiprama. 2017. "Rancang Bangun Sistem Informasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Kutoarjo Berbasis WEB." *Simposium Nasional Ke-16 RAPI 2017*, 313–20. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/handle/11617/9495>.
- Rosyid, Harunur, Deni Sutaji, Rohman Dijaya, Teknik Informatika, Fakultas Teknik, and Universitas Muhammadiyah Gresik. 2017. "SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF MENGGUNAKAN TEKNOLOGI WEB SERVICE ( STUDI KASUS KOPERASI WARGA SEMEN GRESIK )," 385–90.
- Meilani, W. Kartika. 2019. "REDUKSI SAMPAH ANORGANIK DENGAN PEMBERDAYAAN EKONOMI MASYARAKAT MELALUI KEGIATAN BANK SAMPAH DI RW 17 KECAMATAN RAWA LUMBU KELURAHAN BOJONG RAWA LUMBU KOTA BEKASI," 1–7.



**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.

Shentika, Prisa Ambar. 2016. "Pengelolaan Bank Sampah Di Kota Probolinggo." *Jurnal Ekonomi Dan Ekonomi Studi Pembangunan* 8 (1): 92–100. <https://doi.org/10.17977/um002v8i12016p092>.

Supratman, Edi, Darius Antoni, Program Studi, Teknik Informatika, and Universitas Bina Darma. 2019. "KERANGKA KERJA SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF PERGURUAN TINGGI" 6 (3). <https://doi.org/10.25126/jtiik.20196946>.

Supriyatna, Adi. 2018. "Metode Extreme Programming Pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja." *Jurnal Teknik Informatika* 11 (1): 1–18. <https://doi.org/10.15408/jti.v11i1.6628>.

Utami, Eka. 2013. "Buku-Panduan-Sistem-Bank-Sampah-10-Kisah-Sukses-Ina-Id\_Tcm1310-514974\_Id.Pdf." [https://www.unilever.co.id/id/Images/buku-panduan-sistem-bank-sampah-10-kisah-sukses-ina-id\\_tcm1310-514974\\_id.pdf](https://www.unilever.co.id/id/Images/buku-panduan-sistem-bank-sampah-10-kisah-sukses-ina-id_tcm1310-514974_id.pdf).

Wira, Dede, Trise Putra, and Rahmi Andriani. 2019. "Unified Modelling Language ( UML ) Dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD" 7 (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.

**LAMPIRAN A**

**Lampiran Kuisisioner 1**

LAMPIRAN A

KUISISIONER HASIL PENGUJIAN PENGGUNA (USER ACCEPTANCE TEST)  
 APLIKASI BANK SAMPAH KOTA PEKANBARU (WEB)

Nama	: Iryani
Alamat	: Jl. Garuda sakti km 1.
No. HP	: 08

**Petunjuk Pengujian**

Berikut ini terdapat beberapa pertanyaan, pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda centang (✓) pada kotak alternatif pilihan yang tersedia !

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan pada aplikasi ini mudah dipahami ?		✓			
2	Apakah tampilan setiap menu pada aplikasi ini mudah dimengerti ?	✓				
3	Apakah warna pada aplikasi membuat anda nyaman ?		✓			
4	Apakah ikon pada aplikasi sudah sesuai dan mudah dimengerti ?	✓				
5	Apakah jenis tulisan pada aplikasi ini mudah sudah sesuai dan mudah dimengerti ?		✓			
6	Apakah semua menu pada aplikasi ini berfungsi dengan baik ?		✓			
7	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi mengenai jenis dan harga sampah ?	✓				
8	Apakah aplikasi ini membantu dalam proses menabung ?	✓				
9	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi mengenai bank sampah unit ?	✓				
10	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi tabungan ?	✓				

Keterangan :

SS = Sangat Setuju, S = Setuju, N = Netral, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju

Tanda Tangan,

IRYANI



Lampiran Kuisisioner 2

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  
 KUISISIONER HASIL PENGUJIAN PENGGUNA (USER ACCEPTANCE TEST)  
 APLIKASI BANK SAMPAH KOTA PEKANBARU (WEB)

Nama : Mairita .  
 Alamat : Jl. Baruda sakti km 1. Tuah Maonani  
 No. HP : 0852 792334 19

**Petunjuk Pengujian**

Berikut ini terdapat beberapa pertanyaan, pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda centang (✓) pada kotak alternatif pilihan yang tersedia !

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan pada aplikasi ini mudah dipahami ?	✓				
2	Apakah tampilan setiap menu pada aplikasi ini mudah dimengerti ?		✓			
3	Apakah warna pada aplikasi membuat anda nyaman ?		✓			
4	Apakah ikon pada aplikasi sudah sesuai dan mudah dimengerti ?	✓				
5	Apakah jenis tulisan pada aplikasi ini mudah sudah sesuai dan mudah dimengerti ?		✓			
6	Apakah semua menu pada aplikasi ini berfungsi dengan baik ?		✓			
7	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi mengenai jenis dan harga sampah?	✓				
8	Apakah aplikasi ini membantu dalam proses menabung ?		✓			
9	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi mengenai bank sampah unit ?	✓				
10	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi tabungan ?	✓				

Keterangan :

SS = Sangat Setuju, S = Setuju, N = Netral, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju

Tanda Tangan,

Mairita



Lampiran Kuisiner 3

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**  
**KUISIONER HASIL PENGUJIAN PENGGUNA (USER ACCEPTANCE TEST)**  
**APLIKASI BANK SAMPAH KOTA PEKANBARU (WEB)**

Nama	: Fitriyani
Aalamat	: Garuda sakti km 1
No. HP	: 08137404925

**Petunjuk Pengujian**  
 Berikut ini terdapat beberapa pertanyaan, pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda centang (✓) pada kotak alternatif pilihan yang tersedia !

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan pada aplikasi ini mudah dipahami ?	✓				
2	Apakah tampilan setiap menu pada aplikasi ini mudah dimengerti ?	✓				
3	Apakah warna pada aplikasi membuat anda nyaman ?		✓			
4	Apakah ikon pada aplikasi sudah sesuai dan mudah dimengerti ?	✓				
5	Apakah jenis tulisan pada aplikasi ini mudah sudah sesuai dan mudah dimengerti ?		✓			
6	Apakah semua menu pada aplikasi ini berfungsi dengan baik ?	✓				
7	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi mengenai jenis dan harga sampah?	✓				
8	Apakah aplikasi ini membantu dalam proses menabung ?	✓				
9	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi mengenai bank sampah unit ?		✓			
10	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi tabungan ?	✓				

Keterangan :  
 SS = Sangat Setuju, S = Setuju, N = Netral, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju

**Tanda Tangan,**  
  
 Fitriyani



**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 Kuisisioner 4**

**LAMPIRAN A**  
**KUISIONER HASIL PENGUJIAN PENGGUNA (USER ACCEPTANCE TEST)**  
**APLIKASI BANK SAMPAH KOTA PEKANBARU (WEB)**

Nama	: Dina Fitriana
Alamat	: Jl. Garuda sakti km 1.
No. HP	: 085364406498

**Petunjuk Pengujian**

Berikut ini terdapat beberapa pertanyaan, pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda centang (✓) pada kotak alternatif pilihan yang tersedia !

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan pada aplikasi ini mudah dipahami ?		✓			
2	Apakah tampilan setiap menu pada aplikasi ini mudah dimengerti ?	✓				
3	Apakah warna pada aplikasi membuat anda nyaman ?	✓				
4	Apakah ikon pada aplikasi sudah sesuai dan mudah dimengerti ?			✓		
5	Apakah jenis tulisan pada aplikasi ini mudah sudah sesuai dan mudah dimengerti ?		✓			
6	Apakah semua menu pada aplikasi ini berfungsi dengan baik ?	✓				
7	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi mengenai jenis dan harga sampah?	✓				
8	Apakah aplikasi ini membantu dalam proses menabung ?	✓				
9	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi mengenai bank sampah unit ?	✓				
10	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi tabungan ?	✓				

Keterangan :  
 SS = Sangat Setuju, S = Setuju, N = Netral, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju

**Tanda Tangan,**  
  
Dina Fitriana



**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 Kuisiner 5**

**LAMPIRAN A**  
**KUISIONER HASIL PENGUJIAN PENGGUNA (USER ACCEPTANCE TEST)**  
**APLIKASI BANK SAMPAH KOTA PEKANBARU (WEB)**

Nama	: Nra andriani
Alamat	: Jl. Garuda sakti km 1
No. HP	: 081227240850

**Petunjuk Pengujian**

Berikut ini terdapat beberapa pertanyaan, pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda centang (✓) pada kotak alternatif pilihan yang tersedia !

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan pada aplikasi ini mudah dipahami ?		✓			
2	Apakah tampilan setiap menu pada aplikasi ini mudah dimengerti ?		✓			
3	Apakah warna pada aplikasi membuat anda nyaman ?	✓				
4	Apakah ikon pada aplikasi sudah sesuai dan mudah dimengerti ?		✓			
5	Apakah jenis tulisan pada aplikasi ini mudah sudah sesuai dan mudah dimengerti ?		✓			
6	Apakah semua menu pada aplikasi ini berfungsi dengan baik ?		✓			
7	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi mengenai jenis dan harga sampah?	✓				
8	Apakah aplikasi ini membantu dalam proses menabung ?		✓			
9	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi mengenai bank sampah unit ?		✓			
10	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi tabungan ?		✓			

Keterangan :

SS = Sangat Setuju, S = Setuju, N = Netral, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju

Tanda Tangan,  
  
 Nra Andriani





**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 Kuisiner 6**

**LAMPIRAN A**  
**KUISIONER HASIL PENGUJIAN PENGGUNA (USER ACCEPTANCE TEST)**  
**APLIKASI BANK SAMPAH KOTA PEKANBARU (WEB)**

Nama	: WISRAMIZON
Alamat	: Jl Garuda sakti Km1, Tuah Madani
No. HP	: 082173740416

**Petunjuk Pengujian**  
 Berikut ini terdapat beberapa pertanyaan, pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda centang (✓) pada kotak alternatif pilihan yang tersedia !

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan pada aplikasi ini mudah dipahami ?		✓			
2	Apakah tampilan setiap menu pada aplikasi ini mudah dimengerti ?		✓			
3	Apakah warna pada aplikasi membuat anda nyaman ?	✓				
4	Apakah ikon pada aplikasi sudah sesuai dan mudah dimengerti ?	✓				
5	Apakah jenis tulisan pada aplikasi ini mudah sudah sesuai dan mudah dimengerti ?			✓		
6	Apakah semua menu pada aplikasi ini berfungsi dengan baik ?		✓			
7	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi mengenai jenis dan harga sampah?	✓				
8	Apakah aplikasi ini membantu dalam proses menabung ?	✓	NA			
9	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi mengenai bank sampah unit ?	✓				
10	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi tabungan ?	✓				

Keterangan :  
 SS = Sangat Setuju, S = Setuju, N = Netral, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju

Tanda Tangan,  
  
 wisramizon



**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 Kuisiner 7**

**LAMPIRAN A**  
**KUISIONER HASIL PENGUJIAN PENGGUNA (USER ACCEPTANCE TEST)**  
**APLIKASI BANK SAMPAH KOTA PEKANBARU (WEB)**

Nama	: Ardewanti
Alamat	: Jl. Garuda Sakti km1
No. HP	: 083167304902

**Petunjuk Pengujian**

Berikut ini terdapat beberapa pertanyaan, pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda centang (✓) pada kotak alternatif pilihan yang tersedia !

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan pada aplikasi ini mudah dipahami ?	✓				
2	Apakah tampilan setiap menu pada aplikasi ini mudah dimengerti ?	✓				
3	Apakah warna pada aplikasi membuat anda nyaman ?	✓				
4	Apakah ikon pada aplikasi sudah sesuai dan mudah dimengerti ?		✓			
5	Apakah jenis tulisan pada aplikasi ini mudah sudah sesuai dan mudah dimengerti ?		✓			
6	Apakah semua menu pada aplikasi ini berfungsi dengan baik ?	✓				
7	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi mengenai jenis dan harga sampah?	✓				
8	Apakah aplikasi ini membantu dalam proses menabung ?		✓			
9	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi mengenai bank sampah unit ?			✓		
10	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi tabungan ?	✓				

Keterangan :  
 SS = Sangat Setuju, S = Setuju, N = Netral, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju

**Tanda Tangan,**  
  
Ardewanti



**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 Kuisiner 8**

**LAMPIRAN A**  
**KUISINER HASIL PENGUJIAN PENGGUNA (USER ACCEPTANCE TEST)**  
**APLIKASI BANK SAMPAH KOTA PEKANBARU (WEB)**

Nama	: welisnar
Alamat	: Jl. Garuda Sakti Km 1. Tuah Madani
No. HP	: 082172382564

**Petunjuk Pengujian**  
 Berikut ini terdapat beberapa pertanyaan, pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda centang (✓) pada kotak alternatif pilihan yang tersedia !

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan pada aplikasi ini mudah dipahami ?	✓				
2	Apakah tampilan setiap menu pada aplikasi ini mudah dimengerti ?	✓				
3	Apakah warna pada aplikasi membuat anda nyaman ?	✓				
4	Apakah ikon pada aplikasi sudah sesuai dan mudah dimengerti ?		✓			
5	Apakah jenis tulisan pada aplikasi ini mudah sudah sesuai dan mudah dimengerti ?	✓				
6	Apakah semua menu pada aplikasi ini berfungsi dengan baik ?	✓				
7	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi mengenai jenis dan harga sampah ?	✓				
8	Apakah aplikasi ini membantu dalam proses menabung ?		✓			
9	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi mengenai bank sampah unit ?		✓			
10	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi tabungan ?	✓				

Keterangan :  
 SS = Sangat Setuju, S = Setuju, N = Netral, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju

**Tanda Tangan,**  
  
welisnar

## Lampiran Kuisiner 9

## 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**  
**KUISIONER HASIL PENGUJIAN PENGGUNA (USER ACCEPTANCE TEST)**  
**APLIKASI BANK SAMPAH KOTA PEKANBARU (WEB)**

Nama	: FATMA DEWI
Alamat	: JL. GARUDA SAKTI, KM.2
No. HP	: 085278389235

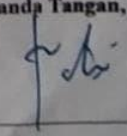
**Petunjuk Pengujian**

Berikut ini terdapat beberapa pertanyaan, pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda centang (✓) pada kotak alternatif pilihan yang tersedia !

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan pada aplikasi ini mudah dipahami ?		✓			
2	Apakah tampilan setiap menu pada aplikasi ini mudah dimengerti ?		✓			
3	Apakah warna pada aplikasi membuat anda nyaman ?		✓			
4	Apakah ikon pada aplikasi sudah sesuai dan mudah dimengerti ?		✓			
5	Apakah jenis tulisan pada aplikasi ini mudah sudah sesuai dan mudah dimengerti ?		✓			
6	Apakah semua menu pada aplikasi ini berfungsi dengan baik ?		✓			
7	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi mengenai jenis dan harga sampah?		✓			
8	Apakah aplikasi ini membantu dalam proses menabung ?		✓			
9	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi mengenai bank sampah unit ?		✓			
10	Apakah aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi tabungan ?		✓			

Keterangan :

SS = Sangat Setuju, S = Setuju, N = Netral, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju

Tanda Tangan,  


## LAMPIRAN B

### Wawancara Dengan Direktur Bank Sampah Bukit Hijau Kota Pekanbaru

#### 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.

FORM WAWANCARA

**A. Narasumber**

Nama : Syarifah Anum  
 Jabatan : Direktur Bank Sampah Bukit Hijau Kota Pekanbaru  
 Nomor HP : 085265235305

**B. Pewawancara**

Wawancara dilakukan oleh :

1. Andre Vari Antoni
2. Ryan Dwijaya Efendi

**C. Hasil Wawancara**

Andre : Sebelumnya perkenalkan nama saya andre dan ini kawan saya ...

Ryan : Ryan buk.

Andre : Kami kan sedang mengerjakan Tugas Akhir buk, judulnya Aplikasi Bank Sampah, yang satu untuk dijalankan di Android dan satu lagi di Komputer / Laptop.

Andre : Jadi kami kemaren sudah ketempat pak Febi , di Bank Sampah unit.

Buk Een: Mutiara Madani ?

Andre : iya buk. Jadi kemaren sudah ada sebagian prosesnya sudah di jelaskan oleh pak Febi , yang disana itu tiap minggu tabung disana. Setelah dikumpulkan disana dijemut dari sini. Jadi Bank sampah ini ada berapa tingkatanya buk? Apakah dari RT , kemudian Kelurahan , atau diatasnya ?

Buk Een: Jadi Bank Sampah yang kami jalankan ini ada satu namanya Bank Sampah Unit , dia ngumpulkan sampah dari masyarakat kemudian nanti dari Unit tersebut kami yang jemput.

Andre : Untuk disini mengambil untuk wilayah mana saja buk?

Buk Een: Seluruh Kota Pekanbaru .

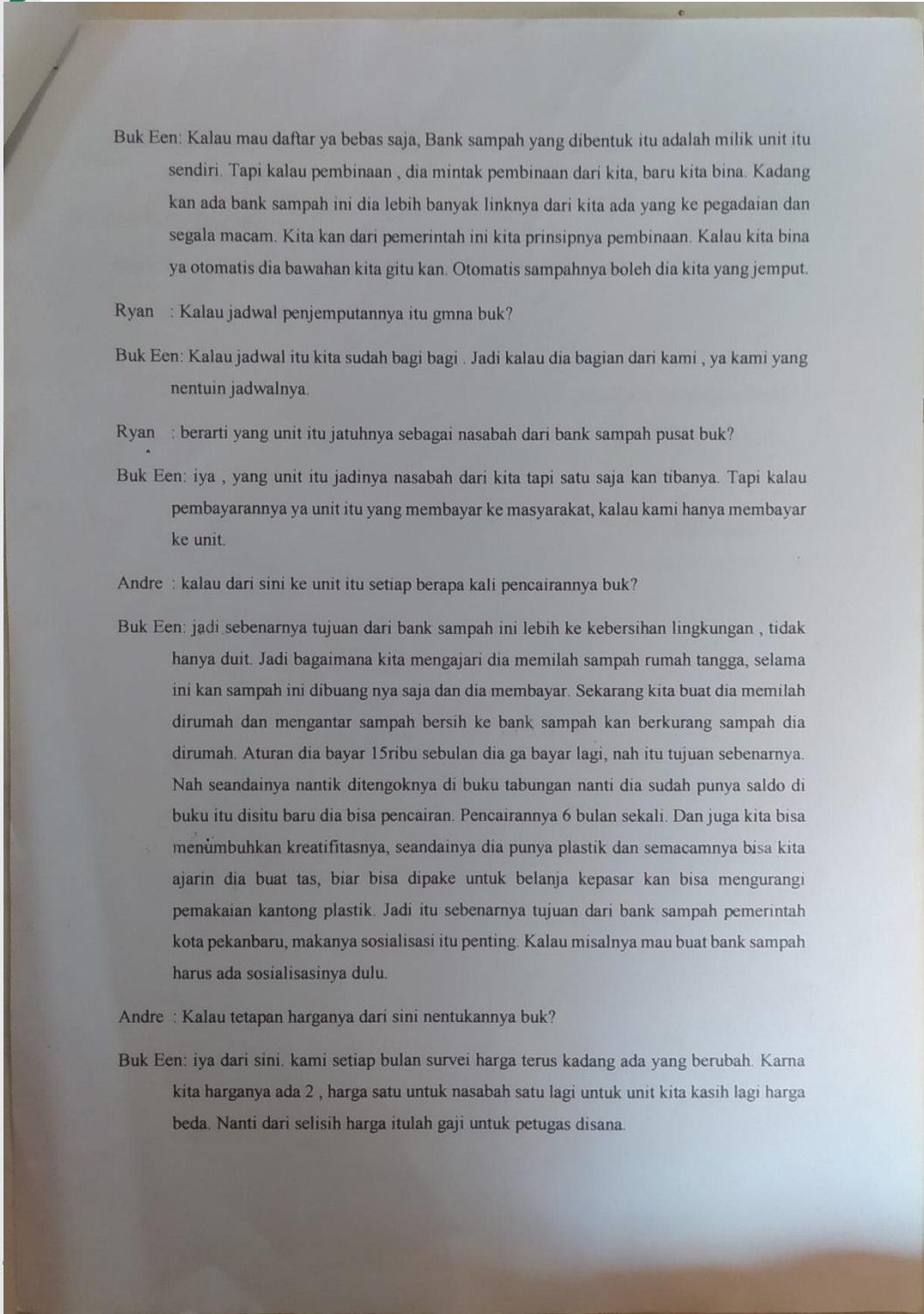
Ryan : Untuk kota pekanbaru ini ada berapa unit yang terdaftar buk?

Buk Een: Kalau yang pegangan saya saja totalnya ada 74 unit .

Ryan : Kalau misalnya mau daftar unit baru gmna buk?

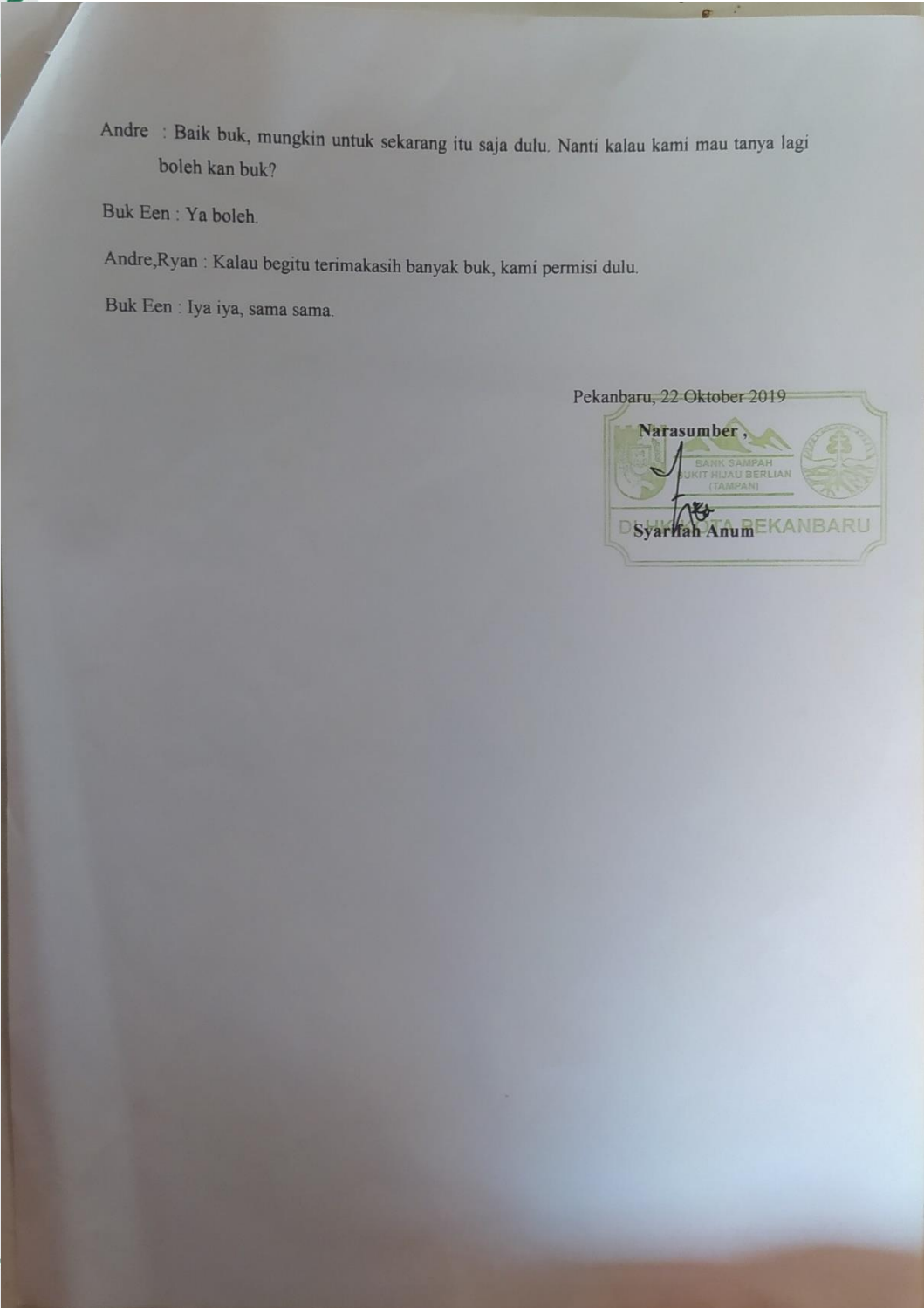
### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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.



## Daftar Harga Sampah

 <b>BANK SAMPAH MUTIARA MADANI</b> RT 03 RW 08, KEL. TUAHMADANI, KEC. TAMPAN Jl. Sepakat, Garuda Sakti, Kel. Tuahmadani, Tampam, Pekanbaru		
<b>DAFTAR LIST HARGA SAMPAH BANK SAMPAH MUTIARA MADANI</b>		
Bulan Agustus 2019		
No	JENIS SAMPAH	HARGA/KG
1	Plastik	Rp 200
2	Tutup botol/oli/jerigen	Rp 2.500
3	Paralon	Rp 800
4	Mika	Rp 200
5	Gallon	Rp 900
6	Selang Air	Rp 300
7	CD/ DVD/ MP3	Rp 2.500
8	Plastik Gelas Mineral Bersih	Rp 4.500
9	Plastik Gelas Mineral Kotor	Rp 1.000
10	Botol Mineral Bersih	Rp 2.000
11	Botol Mineral Kotor	Rp 1.500
12	TV Tromol 21 Inchi	Rp 15.000
13	BK (Besi Keropos)	Rp 1.000
14	Kuningan	Rp 15.000
15	Tembaga	Rp 35.000
16	Kulit Buku	Rp 300
17	HVS	Rp 1.500
18	Koran	Rp 1.000
19	Kardus	Rp 1.000
20	Kertas Rema/ Campur	Rp 300
21	AC ½ PK	Rp 100.000
22	Aluminium Kaleng	Rp 8.000
23	AC 1 PK	Rp 150.000
24	Botol Kaca Besar/ Kecil	Rp 100
25	Tempak Telur Isi 30	Rp 800
26	Kertas Semen	Rp 1.200
27	Karung/ Goni	Rp 500
28	Karah	Rp 1.000
29	Buku	Rp 500
30	Aki (Motor/ Mobil)	Rp 3.500
31	Kaleng Keras (Kaleng Susu/ Kaleng Roti)	Rp 750
32	Seng (Plat Motor, Potongan Seng)	Rp 200
33	Montea/ Ale-ale	Rp 1.000
34	Inpex (Helm, Kotak Kue)	Rp 100
35	Besi Padu (Rantai Motor, Sepeda)	Rp 2.000
36	Panci	Rp 2.500
37	Perca	Rp 100

Pekanbaru, 1 Agustus 2019  
 Direktur Bank Sampah Mutiara Madani

NIA ANDRIANI, S.SY

- 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.



No	Nama Tabung	No. Rekening	Tanggal	Saldo	Tabung	Tanggal	Saldo	No	Nama Tabung	No. Rekening	Tanggal	Saldo	Tabung	Tanggal	Saldo
14	Hamza	11.1	200	220				14	Hamza	11.1	200	220			
15	Etha	4.2	1500	6880				15	Etha	4.2	1500	6880			
16	Dina	4.1	300	1220				16	Dina	4.1	300	1220			
17	Misa Andriani	3.5	1500	5350				17	Misa Andriani	3.5	1500	5350			
18	Finn Simanungkal	1.1	300	510				18	Finn Simanungkal	1.1	300	510			
		0.1	200	140						0.1	200	140			
		0.3	4000	1350						0.3	4000	1350			
		0.2	2000	400						0.2	2000	400			
		0.6	300	180						0.6	300	180			
		0.8	1500	1200						0.8	1500	1200			
		1.2	700	1200						1.2	700	1200			
		0.5	10	90						0.5	10	90			
		0.1	1000	100	4800					0.1	1000	100	4800		
		0.1	500	60						0.1	500	60			
		0.1	2000	200						0.1	2000	200			
		0.2	200	40						0.2	200	40			
		3.5	1000	3500	3800					3.5	1000	3500	3800		
		1.2	800	960						1.2	800	960			
		0.5	200	100						0.5	200	100			
		0.3	300	50						0.3	300	50			
		0.2	4000	300	2000					0.2	4000	300	2000		

### Buku Rekap Tabungan

© Hak Cipta

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.





© Hak Cipta

Buku Rekap Tabungan 2

Ket	No Tanggal	Uraian Tabungan	Kg	Harga	Jumlah	Saldo	Ket
		Kardus	25	1100	27.500		
		Panci	0,3	4000	1.200		
		Tempat Telur	2,9	1000	2.900		
		Perca	18,5	200	3.700		
		Seng	10,9	400	4.360	648.550	
						-136.190 = 1960	
⑤	Juniat 29/8-2019	Botol Mineral Bersih	11,6	2500	29.000		
		Plastik Mineral Bersih	7,1	5500	39.050		
		Karah	4,4	2000	8.800		
		Rena	10,4	400	4.160		
		Tutup botol / Oli	3,9	3000	11.700		
		Ale - Ale	2,1	1500	3.150		
		Inper	1,4	200	280		
		Karung / Goni	1,7	500	850		
		HVS	22,6	1700	38.420		
		Kaleng keras	3,1	1000	3.100		
		Botol kaca	13,3	200	2.660		
		Plastik	11,8	200	2.360		
		Kardus	39,3	1100	43.230		
		Seng	39,3	400	15.720	851.020	
						-142.700 = 708.320	
⑥	Juniat 30/8-2019	Ale - Ale	1,6	1500	2.400		
		Kaleng keras	4,2	1000	4.200		
		Rena	8,2	400	3.280		
		Plastik Celas Bersih	3,2	5500	17.600		
		Tutup botol	1,1	3000	3.300		
		Karung semen	6	1500	9.000		
		Tempat telur	1,9	1000	1.900		
		HVS	4,8	1700	8.160		
		Botol Mineral Bersih	11,5	2500	28.750		
		Plastik	13,8	200	2.760		
		Inper	2,5	200	500		
		Karah	16,1	2000	32.200		
		Kardus	61,2	1100	67.320		
		Botol kaca	3	200	600	1.033.000	
						-165.700 = 16.300	
						= 109.560	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- 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.
  - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Buku Rekap Tabungan 3

ARDEWANTI      K.4

Date

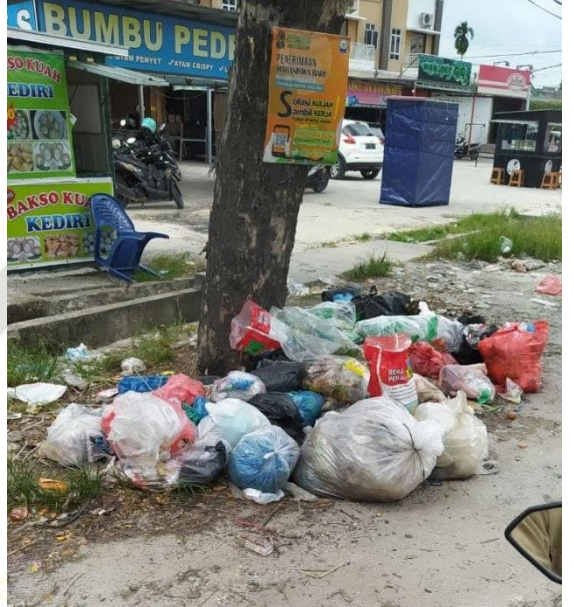
NO	TANGGAL	Debet	Kredit	SALDO	KET
1.	25-07-2019	37.640	-	37.640	
2	01-08-2019	26.750	-	64.390	
3	15-08-2019	15.020		79.410	
4	22-08-2019	8.250		87.660	
5	29-08-2019	16.030		103.690	
6	12-09-2019	11.260		114.950	
7	19-09-2019	3.730		118.680	
8	26-09-2019	5.200		123.880	
9	03-10-2019	3.320		127.200	
10	10-10-2019	5.430		132.630	
11.	17-10-2019	6.760		139.390	

- 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.

## Keadaan Sampah Pekanbaru

### 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.



## Pengujian Di Bank Sampah Mutiara Madani



© 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.

## Pengujian Di Bank Sampah Puri Berlian



© 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.

