

**PEMBANGUNAN PROTOTIPE DESAIN ANTAR MUKA
WEBSITE BANK SAMPAH SORONG RAYA
(Studi kasus: UNIT ANGGREK RAYA KOTA SORONG)**

Skripsi



Diajukan oleh:
ANGEL LITA COSTANTINE
71170215

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA

2022

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS SECARA ONLINE UNIVERSITAS KRISTEN DUTA
WACANA YOGYAKARTA**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 71170215
Nama : Angel Lita Costantine
Prodi / Fakultas : Informatika / Teknologi Informasi
Judul Tugas Akhir : Pembangunan Prototipe Desain Antar Muka *Website* Bank
Sampah Sorong Raya
(Studi Kasus: Unit Anggrek Raya Kota Sorong)

Bersedia menyerahkan Tugas Akhir kepada Universitas melalui Perpustakaan untuk keperluan akademis dan memberikan **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (*Non-exclusive Royalti-free*) serta bersedia Tugas Akhirnya dipublikasikan secara online dan dapat diakses secara lengkap (full access).

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Perpustakaan Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk database, merawat, dan memublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 01 Agustus 2022

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, reading "Angel Lita Costantine", is written over a yellow and red 10,000 Rupiah Indonesian postage stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text "10.000 METERAL TEMPER".

71170215 – Angel Lita Costantine

**PEMBANGUNAN PROTOTIPE DESAIN ANTAR MUKA
WEBSITE BANK SAMPAH SORONG RAYA
(Studi kasus: UNIT ANGGREK RAYA KOTA SORONG)**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi
Informasi Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Disusun oleh

ANGEL LITA COSTANTINE

71170215

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

PEMBANGUNAN PROTOTIPE DESAIN ANTAR MUKA
WEBSITE BANK SAMPAH SORONG RAYA
(Studi kasus: UNIT ANGGREK RAYA KOTA SORONG)

Oleh : ANGEL LITA COSTANTINE / 71170215

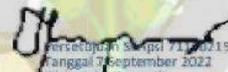
Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelah
Sarjana Komputer
pada tanggal

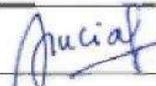
Yogyakarta, 06 September 2022

Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Joko Purwadi, M.Kom
2. Lucia Dwi Krisnawati, Dr. Phil.
3. Antonius Rachmat C., S.Kom.,M.Cs.


Diperketahui dan disetujui oleh:
Tanggal 7 September 2022
oleh: Joko Purwadi






Dekan

Restyandito, S.Kom., MSIS., Ph.D.

Ketua Program Studi


Gloria Virginia, S.Kom., MAL., Ph.D

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**PEMBANGUNAN PROTOTIPE DESAIN ANTAR MUKA
WEBSITE BANK SAMPAH SORONG RAYA
(Studi kasus: UNIT ANGGREK RAYA KOTA SORONG)**

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi keserjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar keserjanaan saya.

Yogyakarta, 29 Agustus 2022



ANGEL LITA COSTANTINE

71170215

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Pembangunan Prototipe Desain Antar Muka *Website*
Bank Sampah Sorong Raya (Studi Kasus : Unit Anggrek Raya)

Nama : Angel Lita Costantine
NIM : 71170215
Mata Kuliah : Skripsi (Tugas Akhir)
Kode : TIW76
Semester : SP (KAS)
Tahun Akademik : 2021/2022

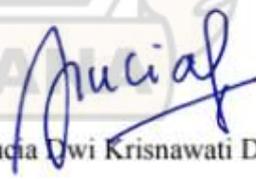
Telah diperiksa dan disetujui

Di Yogyakarta, 06 September 2022

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Joko Purwadi M.Kom


Lucia Dwi Krisnawati Dr. Phil

KATA PENGANTAR

Puji syukur yang terdalam penulis sampaikan pada Tuhan Yang Maha Esa berkenaan berkat dan anugerah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul penelitian tugas akhir “Pembangunan Prototipe Desain Antar Muka *Website* Bank Sampah Sorong Raya (Studi Kasus : Unit Anggrek Raya)”. Dalam prosesnya penulis mengalami berbagai hambatan yang menyulitkan tetapi penulis dengan kesungguhan hati mengirimkan banyak terima kasih karena dukungan maupun kesediaan hati dari berbagai pihak untuk menolong diantaranya kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang memampukan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Diri sendiri yang telah berusaha dan berjuang menyelesaikan tugas akhir ini walaupun diperhadapkan dengan berbagai halang rintang.
3. Orang tua dan seluruh keluarga yang terus mendukung baik melalui doa, cinta kasih maupun motivasi.
4. Bapak Joko Purwadi M.Kom selaku Dosen Pembimbing I terima kasih banyak atas waktu, bimbingan serta kesabarannya dalam menuntun penulis selama proses penyusunan skripsi.
5. Ibu Lucia Dwi Krisnawati Dr. Phil selaku Dosen Pembimbing II yang selalu semangat dan penuh kesabaran dalam membimbing penulis berproses dalam penelitian skripsi ini.
6. Sahabat penulis yang terus mendukung diantaranya Febryanti Hehanussa, Alfionita Ferdinandus, Arini Maulidia, Nysrina Harumbay, Fania Afianjani, Aprianti Vivison Wijaya, Anggita Irent, Zerah Insani, Erwin Prayoga, Jolevin Armando, Rista Jedadu, Julita Situmorang, Dianovena, Sisilia Onmal, dan Vicky yang memberikan bantuan, menemani serta mendengarkan berbagai curahan hati penulis sehingga beban penulis lebih ringan dalam pengerjaan tugas akhir.
7. Seluruh rekan kerja penulis di persekutuan JOY Indonesia yang menguatkan penulis secara spiritual maupun moral.
8. Segenap pihak terkait yang tak dapat disebutkan namun terlibat dalam memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Akhir kata, penulis memberikan banyak ucapan terima kasih serta permintaan maaf jika terdapat banyak kekurangan dan kelemahan pada skripsi yang telah dibuat ini. Semoga setiap pihak yang telah memberikan dukungan dilimpahi berkat, kebahagiaan dan balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa selain itu, diharapkan skripsi ini bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Yogyakarta, 01 Agustus 2022

Angel Lita Costantine



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.6.1 Studi Literatur.....	4
1.6.2 Pengumpulan Data Awal.....	4
1.6.3 Metode Penelitian.....	5
1.6.4 Uji Kebergunaan.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Bank Sampah.....	9
2.2.2 User Interface dan User Experience.....	9
2.2.3 Prinsip Desain.....	10
2.2.4 User Centered Design.....	10
2.2.5 Uji Usability.....	13

2.2.5.1 Usability	13
2.2.5.2 Usability testing	14
BAB III Metodologi Penelitian.....	18
3.1 Analisis Data.....	18
3.2 Perancangan Sistem.....	23
3.2.2 Perancangan Basis Data	24
A. Skema Database.....	24
B. Kamus Data	25
C. Class Diagram.....	27
3.2.3 Product Design Solutions	28
A. Rancangan Halaman Login atau Register.....	29
B. Rancangan Halaman Dashboard.....	29
C. Rancangan Halaman Nasabah	30
D. Rancangan Halaman Sampah	31
E. Rancangan Halaman Transaksi.....	32
F. Rancangan Halaman Laporan.....	33
3.2.4 Perancangan Pengujian Sistem.....	35
BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SITEM	37
4.1 Implementasi Pertama.....	37
4.2 Implementasi Kedua	46
4.3 Pengujian dan Analisis.....	51
4.4 Pembahasan Evaluasi System Usability Scale (SUS)	57
4.5 Fitur pada Sistem	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran.....	62
Daftar Pustaka.....	63s

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Pertanyaan Wawancara Awal.....	5
Tabel 2.1 Item Pertanyaan <i>System Usability Scale</i> (SUS).....	17
Tabel 3.1 <i>User Requirement</i>).....	20
Tabel 3.2 <i>Key Performance Indicator</i> (KPI).....	21
Tabel 3.3 Kamus Data.....	25
Tabel 3.4 Skenario Tugas.....	35
Tabel 4.1 Hasil Evaluasi Awal Rancangan.....	39
Tabel 4.2 Waktu Maksimal per Tugas.....	53
Tabel 4.3 Standar ukuran kualifikasi efektivitas.....	55
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Efektivitas.....	55
Tabel 4.5 Data Penyebab Kegagalan (<i>Error</i>) Responden.....	56
Tabel 4.6 Indikator <i>Time Behavior</i>	57
Tabel 4.7 Hasil <i>Time Based Efficiency</i>	57
Tabel 4.8 Hasil Skor SUS.....	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Alur Penelitian.....	4
Gambar 2.1 Alur Sistem Berjalan.....	8
Gambar 2.2 Tahapan dalam Metode <i>User Centered Design</i>	12
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	23
Gambar 3.2 Skema <i>Database</i> Bank Sampah Unit Anggrek Raya.....	24
Gambar 3.3 <i>Class Diagram</i>	27
Gambar 3.4 Struktur Sistem Admin.....	28
Gambar 3.5 Rancangan Halaman <i>Login</i>	29
Gambar 3.6 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i>	29
Gambar 3.7 Rancangan Halaman Daftar Nasabah.....	30
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Tambah Nasabah Baru.....	31
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Daftar Sampah.....	31
Gambar 3.10 Rancangan Halaman Daftar Nasabah.....	32
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Daftar Transaksi Penyetoran Sampah.....	32
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Tambah Penyetoran Sampah.....	33
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Daftar Transaksi Penarikan Dana.....	33
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Tambah Penarikan Dana.....	34
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Laporan Transaksi per-Bulan.....	34
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Laporan Transaksi per-Tahun.....	35
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i>	39
Gambar 4.2 Halaman <i>Dashboard Iterasi Pertama</i>	40
Gambar 4.3 Halaman Daftar Nasabah.....	41
Gambar 4.4 Halaman Rekening Nasabah.....	41
Gambar 4.5 Halaman Saldo Nasabah.....	41
Gambar 4.6 Halaman Edit Data Nasabah	42
Gambar 4.7 Halaman Tambah Data Nasabah Baru.....	42

Gambar 4.8 Halaman Daftar Sampah	43
Gambar 4.9 Halaman Ubah Data Sampah	43
Gambar 4.10 Halaman Tambah Data Sampah Baru	43
Gambar 4.11 Halaman Daftar Penyetoran Sampah	44
Gambar 4.12 Halaman Daftar Penarikan Dana.....	44
Gambar 4.13 Halaman Tambah Data Penyetoran Sampah	45
Gambar 4.14 Halaman Tambah Data Penarikan Dana.....	45
Gambar 4.15 Halaman Detail Penyetoran Sampah	46
Gambar 4.16 Halaman Admin.....	46
Gambar 4.17 Halaman <i>Dashboard</i> Iterasi Kedua.....	47
Gambar 4.18 Halaman Daftar Saldo Nasabah Keseluruhan.....	47
Gambar 4.19 Halaman Daftar Kehadiran Nasabah.....	48
Gambar 4.20 Halaman Keuntungan Penyetoran Sampah.....	48
Gambar 4.21 Halaman Penarikan Dana per-Bulan.....	49
Gambar 4.22 Halaman Daftar Nasabah.....	49
Gambar 4.23 Halaman Daftar Penyetoran Sampah Iterasi Kedua.....	50
Gambar 4.24 Halaman Daftar Penarikam Dana Iterasi Kedua.....	50
Gambar 4.25 Halaman Daftar Penyetoran Iterasi Kedua.....	51
Gambar 4.26 Halaman Laporan Transaksi Bulanan Bank Sampah	51
Gambar 4.27 Halaman Laporan Transaksi Tahunan Bank Sampah	48
Gambar 4.28 Grafik <i>Success Rate</i> per-Responden	54
Gambar 4.29 Grafik <i>Succes Rate</i> per-golongan.....	54
Gambar 4.30 Grafik <i>Time Based Efficiency</i>	58
Gambar 4.31 Skor SUS	60

INTISARI

Proses bisnis terdapat berbagai kendala ketika melakukan pengelolaan data secara manual salah satunya yang masih dilaksanakan pada bank sampah unit Anggrek Raya khususnya bagi pengurus saat melakukan pengelolaan data sampah, data nasabah maupun data transaksi yang setiap bulannya terus dilakukan. Kendala yang terjadi diantaranya sulit dan membutuhkan waktu lebih lambat untuk mencatat setiap data, mudahnya terjadi kekeliruan ketika proses input berbagai data bank sampah unit, blanko-blanko yang hilang ataupun dapat rusak, serta biaya tambahan untuk menunjang pencatatan data.

Oleh sebab itu, penulis melakukan penelitian ini yakni membangun prototipe desain antar muka *website* bank sampah yang mudah dimengerti penggunaannya serta bertujuan untuk membantu dan memberikan kemudahan bagi pengurus dalam pengelolaan data maupun transaksi nasabah bank sampah unit Anggrek Raya. Penelitian ini penulis lakukan berlandaskan metode *User Centered Design* (UCD) dengan menggunakan pengujian kebergunaan (*Usability Testing*) diantaranya sesuai aspek efektivitas, efisiensi dan memberikan kepuasan bagi penggunaannya dalam hal ini 6 responden yakni pengurus bank sampah unit Anggrek Raya.

Kata kunci : bank sampah unit, *User Centered Design* (UCD), *usability testing*.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan sampah di Indonesia merupakan persoalan yang semakin hari semakin disoroti karena perkembangannya cenderung semakin memburuk. Masalah sampah di Kota Sorong sendiri merupakan hal yang sedang disoroti. Bank sampah menjadi salah satu solusi dari permasalahan tersebut dimulai dari lingkup terkecil yakni rumah tangga. Bank sampah merupakan kegiatan menabung sampah kering yang telah dipilah (Heruman, 2016). Prinsip kerja dalam bank sampah sama halnya dengan perbankan yakni nasabahnya dapat menyimpan dan mengambil tabungan sampah kemudian mengubahnya menjadi uang melalui unit bank sampah ataupun langsung ke cabang pengolahan sampahnya (Sri Widaningsih, Agus Suheri, 2019).

Bank sampah unit Anggrek Raya Kota Sorong merupakan salah satu unit dari cabang bank sampah Sorong Raya. Seluruh pengolahan data bank sampah di unit Anggrek Raya masih dilakukan secara manual. Hal ini mengakibatkan beberapa masalah antara lain cukup menyulitkan pihak unit dan memakan waktu lebih lama karena harus membuat coretan data jumlah penimbangan nasabah per transaksinya kemudian menyalin kedalam blanko, tulisan yang kurang jelas yang dapat mengakibatkan kekeliruan ketika memasukkan data kedalam blanko, kertas coretan ataupun blanko yang terselip ataupun hilang, dana tambahan untuk pencetakan blanko dan kertas coretan.

Dari masalah-masalah diatas, maka dibuatlah sebuah rancangan dan pembangunan prototipe desain antar muka aplikasi berbasis *web* agar membantu mempermudah pengelolaan data bank sampah unit Anggrek Raya. Selain itu, hasil rancangan dan pembangunan prototipe aplikasi bank sampah ini diharapkan dapat digunakan oleh *web developer* dan juga *front end programmer* dalam membantu implementasi pembangunan maupun pengembangan tampilan antar muka aplikasi (Syifa Fauzia, 2016) *web* yang penggunaannya semakin hari terus meningkat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, hasil perancangan dan pembangunan prototipe antar muka pada *website* bank sampah diharapkan menarik dan mudah digunakan pihak unit Anggrek Raya.

1. Bagaimana merancang dan membangun prototipe desain antar muka pada *website* bank sampah yang mudah digunakan pengurus unit Anggrek Raya?
2. Apa saja fitur yang dibutuhkan pihak unit dalam rancangan desain antar muka pada *website* bank sampah unit Anggrek Raya untuk mempermudah pengelolaan data dan transaksi nasabah bank sampah unit Anggrek Raya?
3. Apakah hasil prototipe berdasarkan metode *User Center Design* (UCD) sesuai dengan aspek *usability* yakni efisien, efektif, dan memberikan kepuasan bagi pengurus bank sampah unit Anggrek Raya?

1.3 Batasan Masalah

Batas masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Data yang akan diambil berdasarkan populasi data pengurus bank sampah yakni sebanyak 6 data diantaranya 3 orang pengurus bank sampah induk Sorong Raya dan 3 orang pengurus bank sampah unit Anggrek Raya.
2. Pendekatan yang digunakan dalam merancang desain antarmuka *website* ialah *User Centered Design* yakni berfokus pada penggunaannya sehingga semua proses melibatkan pengguna.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian masalah yang telah dijelaskan dalam bagian latar belakang diatas, tujuan penelitian ini ialah:

1. Menghasilkan rancangan dan membangun prototipe desain antarmuka pada *website* bank sampah yang mudah digunakan pengurus unit Anggrek Raya.

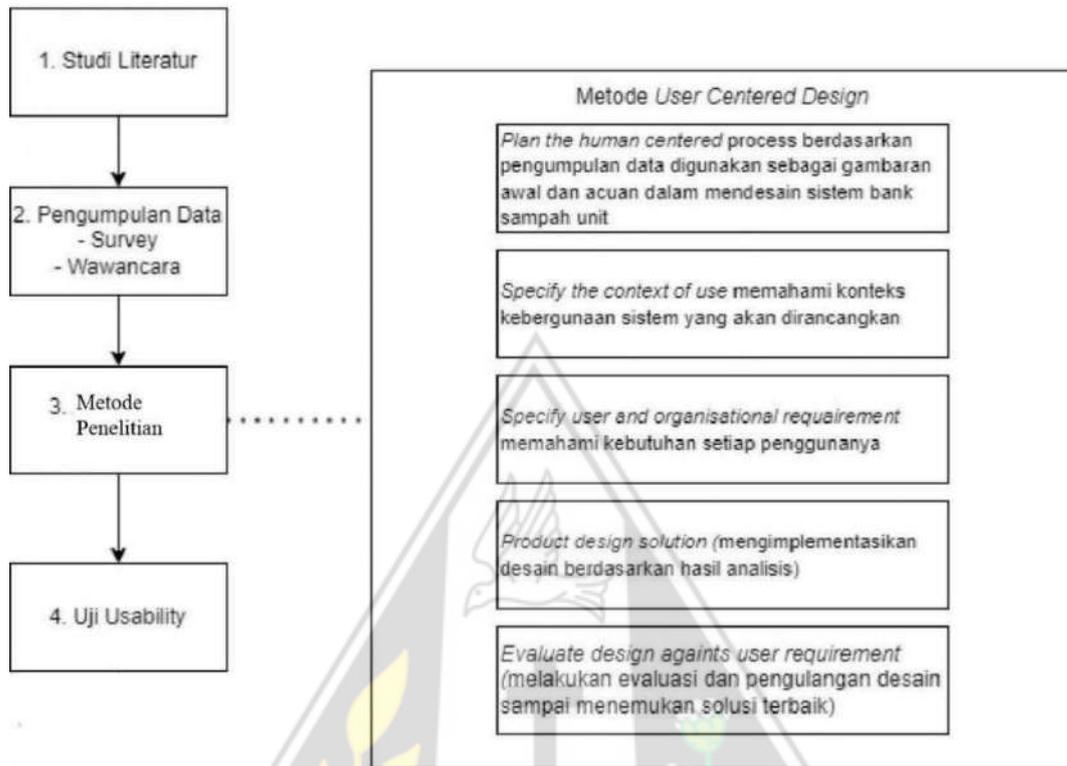
2. Membuat fitur yang dibutuhkan pihak unit dalam rancangan desain antar muka pada *website* bank sampah unit Anggrek Raya untuk mempermudah pengelolaan data dan transaksi nasabah bank sampah unit Anggrek Raya.
3. Menghasilkan prototipe berdasarkan berdasarkan metode *User Center Design* (UCD) sesuai dengan aspek *usability* yakni efisien, efektif, dan memberikan kepuasan bagi pengurus bank sampah unit Anggrek Raya.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti
 - Menambah pengetahuan dan pengalaman baru bagi peneliti dalam menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan
 - Mengetahui kebutuhan pengguna dalam hal ini pihak pengurus dan nasabah bank sampah cabang Anggrek Raya khususnya berdasarkan usia nasabah
2. Bagi Pihak Pengurus Bank Sampah Unit Anggrek Raya
 - Meningkatkan pengalaman interaksi pihak pengurus bank sampah pada *website* yang diujikan
3. Bagi Kampus
 - Dapat menjadi sumber informasi, referensi, maupun dikembangkan oleh mahasiswa lain

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian yang penulis lakukan terbagi dalam 4 langkah diantaranya studi literatur, pengumpulan data, analisa dan pengelolaan data, uji kebergunaan dan pengambilan kesimpulan dan saran dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Alur Penelitian

1.6.1 Studi Literatur

Tahap ini menjadi langkah awal dalam penelitian karena menjadi dasar teori bagi penulis dalam mengumpulkan informasi terkait bank sampah, *User Interface and User Experience Design (UIUX)*, prinsip desain, pendekatan *User Centered Design (UCD)* dan mengenai pengujian kebergunaan dalam penelitian ini.

1.6.2 Pengumpulan Data Awal

Setelah berhasil menemukan topik terkait penelitian ini, maka dilakukanlah pengumpulan data awal dengan beberapa cara diantaranya sebagai berikut :

- Metode Observasi

Melakukan pengamatan langsung pada Bank Sampah Unit Angrek Raya sebagai obyek penelitian dalam pembangunan website bank sampah ini. Bank Sampah Unit Angrek Raya berlokasi di Jl. Angrek Raya 5 KM. 12 Sorong, Papua Barat terdiri atas 3 orang pengurus. Khususnya mengamati proses bisnis yang terjadi yakni transaksi

penimbangan sampah dan transaksi penarikan dana maupun pengelolaan data-data seperti data sampah, data nasabah dan data transaksi.

- Metode Wawancara

Tabel 1.1

Pertanyaan Wawancara Awal

No.	Pertanyaan
1	Bagaimana proses bisnis pada Bank Sampah Unit Anggrek Raya?
2	Blanko apa saja yang digunakan dalam menjalankan proses bisnis tersebut?
3	Berapa kali penimbangan dilakukan di Bank Sampah Unit Anggrek Raya?
4	Apakah terdapat hambatan dalam menjalankan proses bisnis tersebut?
5	Informasi apa saja yang biasanya dicari oleh nasabah?

- Metode Dokumentasi

Meminta dokumentasi beberapa blanko yang digunakan pihak pengurus dalam pengelolaan data-data bank sampah diantaranya :

- Registrasi nasabah baru,
- Daftar kehadiran per penimbangan,
- Daftar nomor rekening nasabah,
- Nota penimbangan nasabah,
- Nota penimbangan unit,
- Buku induk nasabah,
- Buku tabungan.

1.6.3 Metode Penelitian

Metode disini merujuk pada tahap design (perancangan desain antar muka website) suatu kumpulan prinsip atau teknik yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah secara ilmiah yakni menggunakan metode *User Centered Design*.

1.6.4 Uji Kebergunaan

Melakukan pengujian yakni menggunakan *usability testing* terhadap sistem yang akan dibangun dengan tujuan mengetahui tingkat kebergunaan dari desain antarmuka *website* yang akan dibangun.

1.7 Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan terdiri atas, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan pada penelitian ini. Pada bagian latar belakang menjelaskan mengenai permasalahan pencatatan manual pada bank sampah unit Anggrek Raya. Kemudian, jawaban atas permasalahan ini terdapat pada rumusan masalah. Sedangkan batasan masalah menjelaskan mengenai batasan dari penelitian yang penulis lakukan.

Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori berisi berbagai pengetahuan baik mengenai penelitian-penelitian yang telah dilakukan peneliti lain sebelumnya kemudian teori-teori yakni metode atau teknik, proses, maupun rumus yang berguna bagi penelitian.

Bab III Perancangan Sistem berisi pembahasan terkait langkah-langkah diantaranya proses menganalisis data berdasarkan pengumpulan data yang dilakukan kemudian dilanjutkan dengan perancangan sistem berlandaskan hasil analisis data diantaranya perancangan sistem, perancangan basis data, serta dilanjutkan perancangan halaman antarmuka.

Bab IV Implementasi dan Analisis Sistem membahas mengenai langkah-langkah implementasi sistem, proses pengujian pembahasan hasil dan evaluasi pembangunan sistem yang telah dilakukan.

Bab V Kesimpulan dan Saran menjelaskan secara ringkas hasil analisis pengujian yang telah dilakukan terhadap sistem yang dibangun serta saran guna pengembangan penelitian mendatang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil pengukuran kebergunaan (*usability*) yakni menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) yang dilakukan penulis dengan pengujian *Usability Testing* berlandaskan 3 parameter diantaranya efektifitas, efisiensi dan kepuasan pengguna. Berdasarkan pengujian kebergunaan yang dilakukan tersebut, ditemukanlah hasil sebagai berikut :

- a. Tingkat efektifitas sebesar 71,21% yakni cukup efektif.
- b. Tingkat efisiensi sebesar 0,1618 *goal/sec* yakni tingkat pencapaian efisiensi tergolong sangat cepat pengerjaannya.
- c. Kepuasan pengguna dengan evaluasi menggunakan perhitungan SUS dengan skor sebesar 74,5833 yang artinya terqualifikasi baik dan dapat diterima pengguna.
- d. Pengalaman pengguna (*User Experience*) menjadi tolak ukur penting dalam penentuan keberhasilan pengerjaan tugas-tugas yang diberikan. Semakin sering responden mengakses internet maka semakin mudah untuk menyelesaikan setiap tugas. Selain itu pada tugas 4 dan tugas 10 terdapat banyak sekali kegagalan dikarenakan pengalaman pengguna dalam menggunakan fitur *search* masih belum terbiasa.
- e. Fitur-fitur yang dibutuhkan pengurus dalam mempermudah pengelolaan data maupun transaksi nasabah pada bank sampah unit Anggrek Raya diantaranya *dashboard* bank sampah unit, pengelolaan data nasabah, pengelolaan data sampah, pengelolaan data transaksi nasabah, fitur pencarian, pelaporan dan riwayat transaksi per-bulan dan per-tahun, pelaporan daftar kehadiran nasabah, fitur *filter* data serta fitur ekspor data.

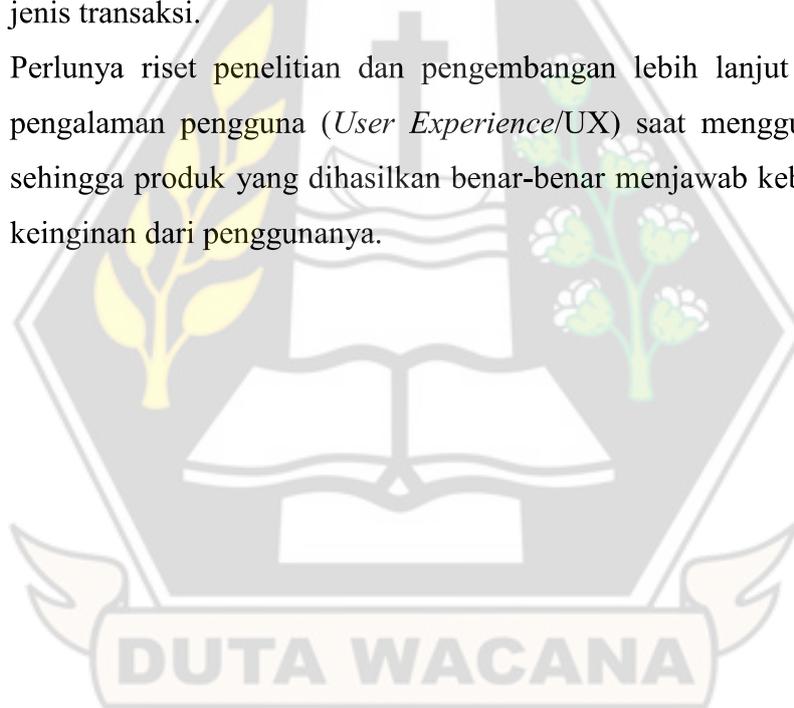
Berlandaskan nilai kebergunaan diatas dapat disimpulkan bahwa system prototipe desain antar muka *website* bank sampah yang dirancang dan dibangun cukup mudah dipahami, dapat diterima serta digunakan sebagai alat yang cukup dalam mempermudah pengelolaan data, proses transaksi dan berbagai fitur

didalamnya yang menghasilkan prototipe dengan aspek kebergunaan (*usability*) dan kebutuhan pengguna dalam hal ini pengurus bank sampah unit Anggrek Raya.

5.2 Saran

Pada penelitian yang telah dilakukan penulis sebagai bahan pertimbangan bagi pengembangan system selanjutnya ialah :

1. Sistem *website* bank sampah dapat diterapkan juga pada nasabah bukan hanya pada pengurus bank sampah
2. *Error handling* sistem *website* bank sampah hanya terdapat pada beberapa halaman maupun tugas tertentu.
3. Grafik total harga transaksi keseluruhan bank sampah per-tahun pada halaman *dashboard* masih belum terdapat keterangan tambahan mengenai jenis transaksi.
4. Perlunya riset penelitian dan pengembangan lebih lanjut terkait aspek pengalaman pengguna (*User Experience/UX*) saat menggunakan sistem sehingga produk yang dihasilkan benar-benar menjawab kebutuhan serta keinginan dari penggunanya.



Daftar Pustaka

- Edi Susilo, F. D., & Hartanto, R. (2018). Perancangan dan Evaluasi *User Interface* Aplikasi *Smart Grid* Berbasis *Mobile Application*.
- Ela Yudhanira, N. A., & Kathryn. (2014). Penerapan UCD dengan Pendekatan Uji *Usability* pada Perancangan Visualisasi 3-Dimensi Anatomi Tulang Manusia.
- Hartawan, M. S. (2020). ANALISA *USER INTERFACE* UNTUK MENINGKATKAN *USER EXPERIENCE* MENGGUNAKAN *USABILITY TESTING* PADA APLIKASI *ANDROID* PEMESANAN *TEST DRIVE* MOBIL.
- Heruman, D. A., & Heru. (2016). Bank Sampah sebagai Alternatif Strategi Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di Tasikmalaya.
- HIDAYAT, & TAUFIQ, M. (2019). PERANCANGAN KONSEP VISUAL APLIKASI.
- Ika Aprilia H.N., P. I. (2015). Pengujian *Usability Website* Menggunakan *System Usability Scale Website Usability Testing using System Usability Scale* .
- Priyatna, & Bayu. (2019). PENERAPAN METODE *USER CENTERED DESIGN* (UCD) PADA SISTEM PEMESANAN MENU KULINER NUSANTARA BERBASIS MOBILE *ANDROID*.
- Rianingtyas, A. K., & Wardani, K. K. (2018). Perancangan *User Interface* Aplikasi *Mobile* Sebagai Media Promosi Digital UMKM Tour dan Travel.
- Santi, R. C., & Fitriyah, A. (2016). Perancangan Interaksi Pengguna (*User Interaction Design*) Menggunakan Metode *Prototyping*.
- Santoso, Z. S. (2017). *An Indonesian adaptation of the System Usability Scale* (SUS).
- Savira, Y. P., & Suranto, B. (2020). Analisis *User Experience* pada Pendekatan *User Centered Design* dalam rancangan Aplikasi *Placeplus*.
- Syifa Fauzia, F. E., & Ichsani, Y. (2016). PERANCANGAN *PROTOTYPE* TAMPILAN ANTARMUKA PENGGUNA APLIKASI WEB KAMARDAGANG.COM DENGAN TEKNIK FLAT DESIGN PADA PT. SELARAS UTAMA INTERNASIONAL.
- Wardhani, D., & Wijaya, A. P. (2020). Perancangan *Prototype User Interface* Aplikasi *Mobile* Sistem Informasi Akademik Institut Teknologi dan Bisnis Bank Rakyat Indonesia.

- Widaningsih, S., & Suheri, A. (2019). Sistem Informasi Pengelolaan Data Bank Sampah Berbasis Web di Kabupaten Cianjur.
- Widhiarso Wijang, J., & Sutini. (2017). Metode UCD (*User Centered Design*) Untuk Rancangan Kios Informasi Studi Kasus : Rumah Sakit Bersalin XYZ.
- Wisnuh Surya Wardhana, H. T., & Putra, A. (2019). Pengembangan Aplikasi *Mobile* Transaksi Bank Sampah *Online* Berbasis *Android* (Studi Kasus: Bank Sampah Malang).
- Albert, T. T. (2013). *Measuring the user experience: Collecting, analyzing, and presenting usability metrics (Second Edition)*.

