

PERANCANGAN UI/UX APLIKASI SAMPAHOCITY MENGUNAKAN PENDEKATAN UCD (*USER CENTERED DESIGN*)

Skripsi
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Komputer


ACC Pendadaran
21/10/2023



Disusun Oleh:
Abyan Haidar Luthfi
1900018218

Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan
2023

UI/UX DESIGN OF THE SAMPAHOCITY APPLICATION USING A UCD APPROACH (*USER CENTERED DESIGN*)

Thesis

To Fulfill Partial Requirements

Achieve a Bachelor's Degree in Computer Science



Arranged By:

Abyan Haidar Luthfi

1900018218

**Informatics Study Program
Industrial Technology Faculty
Ahmad Dahlan University
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

PERANCANGAN UI/UX APLIKASI SAMPAHOCITY MENGGUNAKAN PENDEKATAN UCD (*USER CENTERED DESIGN*)

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Abyan Haidar Luthfi
1900018218

**Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan**

Telah disetujui oleh :
Pembimbing



Ir. Ika Arfiani, ST, M.Cs.
NIPM. 19870920 201606 011 1095511

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

SKRIPSI

PERANCANGAN UI/UX APLIKASI SAMPAHOCITY MENGGUNAKAN PENDEKATAN UCD (USER CENTERED DESIGN)

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Abyan Haidar Luthfi
1900018218

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada Selasa 7 November 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua : Ir. Ika Arfiani, ST, M.Cs.

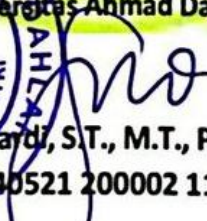
Penguji 1 : Supriyanto, S.T., M.T.

Penguji 2 : Murein Miksa Mardhia, S.T., M.T.

 20/11/23

 11/11/23

 20/11/23

Yogyakarta, November 2023
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan

Sunardi, S.T., M.T., Ph.D
NPM 19740521 200002 111 0862028

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abyan Haidar Luthfi
NIM : 1900018218
Podi : Informatika
Judul TA/Skripsi : Perancangan UI/UX Aplikasi Sampahocity Menggunakan Pendekatan UCD (*User Centered Design*)

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

Yogyakarta, 9 Oktober 2023

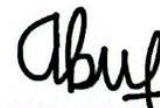
Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Ir. Ika Arfiani, ST, M.Cs.
NIPM. 19870920 201606 011 1095511

Yang menyatakan,



Abyan Haidar Luthfi
NIM. 1900018218

Pernyataan Tidak Plagiat

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Abyan Haidar Luthfi

NIM : 1900018218

Email : abyan1900018218@webmail.uad.ac.id

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Industri


Judul Tesis : Perancangan UI/UX Aplikasi Sampahocity Menggunakan Pendekatan UCD
(*User Centered Design*)

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah mendapatkan gelar keserjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian dan implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan di setujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 30 November 2023
Yang Menyatakan



(Abyan Haidar Luthfi)

Lampiran 2

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abyan Haidar Luthfi
NIM : 1900018218 Email : abyan1900018218@webmail.uad.ac.id
Fakultas : Teknologi Industri Program Studi : Informatika
Judul tugas akhir : Perancangan UI/UX Aplikasi Sampahocity Menggunakan Pendekatan UCD
(User Centered Design)

Dengan ini saya menyerahkan hak *sepenuhnya* kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut

Saya (~~mengijinkan~~/~~tidak mengijinkan~~)* karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 30 November 2023


Abyan Haidar Luthfi

Mengetahui,

Pembimbing**



Ir. Ika Arfiani, ST, M.Cs.

Ket:

*coret salah satu

**jika diijinkan TA dipublish maka ditandatangani dosen pembimbing dan mahasiswa

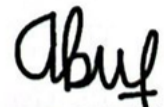
KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Perancangan UI/UX Aplikasi Sampahocity Menggunakan Pendekatan UCD (*User Centered Design*)" ini dengan lancar dan disusun sesuai harapan. Skripsi ini ditulis guna memenuhi salah satu syarat untuk mencapai Pendidikan Strata S1 dan menyanggah gelar S.Kom. Tanpa do'a, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak yang terlibat maka penelitian hingga penyusunan skripsi ini tidak dapat diselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Muchlas, M.T selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
2. Sunardi, S.T., M.T., PhD. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan.
3. Dr.Murinto,M.Kom selaku Kepala Program Studi Informatika Universitas Ahmad Dahlan.
4. Ir. Ika Arfiani, ST, M.Cs. selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Ali Tarmuji, S.T., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Seluruh dosen dan staff pada Universitas Ahmad Dahlan.
7. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi dan sarannya.
8. Sahabat, teman-teman dan semua pihak yang selalu memberikan dukungan, saran, dan kepercayaan diri.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak akan menjadi amal baik dan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari skripsi ini masih belum sempurna, baik dari materi, penulisan, maupun penyajian karena keterbatasan dan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik untuk kesempurnaan skripsi ini. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis, pembaca, dan masyarakat.

Yogyakarta, 10 Oktober 2023



Abyan Haidar Luthfi

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
LEMBAR PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	7
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKAN	8
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Landasan Teori	18
2.2.1 Bank Sampah.....	18
2.2.2 <i>User Interface</i> (UI)	19
2.2.3 <i>User Experince</i> (UX)	20
2.2.4 <i>User Centered Design</i> (UCD).....	20
2.2.5 <i>Usability</i>	23
2.2.6 <i>Usability Testing</i>	24
2.2.7 <i>System Usability Scale</i>	25
BAB III	26
METODE PENELITIAN	26

3.1	Objek Penelitian	26
3.2	Metode Pengumpulan Data	26
3.3	Spesifikasi Kebutuhan	28
3.3.1	<i>Hardware</i>	28
3.3.2	<i>Software</i>	28
3.4	Proses Bisnis	29
3.5	Tahapan Penelitian	31
3.5.1	<i>Specify the context of use</i>	31
3.5.2	<i>Specify user and organization requirements</i>	32
3.5.3	<i>Product design solution</i>	32
3.5.4	<i>Evaluate design against user requirement</i>	33
BAB IV	.....	34
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	34
4.1	<i>Specify User and Organization Requirement</i>	34
4.1.1	<i>Pain Point</i>	35
4.1.2	Analisis Kebutuhan Informasi dan Fitur	36
4.1.3	<i>Sitemap</i>	38
4.2	<i>Product Design Solutions</i>	38
4.2.1	Perancangan <i>Hight-fi dan Low-fi</i>	38
4.2.2	Tabel Perbaikan Desain Prototype Aplikasi Bank Sampah	51
4.2.3	<i>Prototyping</i>	53
4.3	<i>Source Code Aplikasi Bank Sampah</i>	53
4.4	<i>Evaluate Design Against User Requirement</i>	60
4.4.1	<i>Testing</i>	60
BAB V	.....	64
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	64
5.1	Kesimpulan	64
5.2	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	.....	65
LAMPIRAN	.....	68
<i>Lampiran 1. Data Responden Pengisian Angket</i>		68
<i>Lampiran 2. Bukti Pengisian Angket</i>		88
<i>Lampiran 3. Data Wawancara</i>		89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan User Centered Design	21
Gambar 3. 1 Proses Bisnis Aplikasi	29
Gambar 3. 2 Tahapan Metode User Centered Design (UCD)	31
Gambar 4. 1 Pain Point.....	36
Gambar 4. 2 Sitemap.....	38
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Onboarding	39
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Daftar dan Login	40
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Home	40
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Kategori Bank Sampah.....	41
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Syarat dan Ketentuan.....	41
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Lokasi dan Penjemputan Sampah.....	42
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Sampah Harian	43
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Profil.....	44
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Riwayat	44
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Pesan.....	45
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Tukar Point	46
Gambar 4. 14 Tampilan Halman History Tukar Point	47
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman History Top Up	48
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Lokasi	49
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Chat Driver Pick Up	50
Gambar 4. 18 Tampilan Prototyping	53
Gambar 4. 19 Source Code Halaman Login.....	54
Gambar 4. 20 Source Code Halaman Daftar	54
Gambar 4. 21 Source Code Halaman Home.....	55
Gambar 4. 22 Source Code Halaman Kategori Bank Sampah	55
Gambar 4. 23 Source Code Halaman Paket Sampah Harian	56
Gambar 4. 24 Source Code Halaman Paket Regular	56
Gambar 4. 25 Source Code Halaman Paket Premium	57
Gambar 4. 26 Source Code Halaman Tukar Point	57
Gambar 4. 27 Source Code Halaman Riwayat Bank Sampah	58
Gambar 4. 28 Source Code Halaman Riwayat Sampah Harian	58
Gambar 4. 31 Soure Code Halaman Profil.....	59
Gambar 4. 32 Source Code Halaman Isi Saldo	59
Gambar 4. 33 Hasil Rata-Rata Kuisisioner.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Pustaka	11
Tabel 3. 1 Daftar Pertanyaan Wawancara	27
Tabel 4. 1 Hasil Wawancara	34
Tabel 4. 2 Daftar Fitur	37
Tabel 4. 3 Perbaikan Desain Prototype Aplikasi Bank Sampah.....	51
Tabel 4. 4 Pengujian Usability dengan Menggunakan System Usability Scale (SUS).....	60

PERANCANGAN UI/UX APLIKASI SAMPAHOCITY MENGUNAKAN PENDEKATAN UCD (*USER CENTERED DESIGN*)

Abyan Haidar Luthfi

1900018218

ABSTRAK

Pelayanan masyarakat merupakan sebuah komponen penting dalam penyelenggaraan wilayah. Begitu pula dengan pelayanan sampah yang ada di masyarakat. Sampah di masyarakat tak kunjung menemukan titik terang dalam pengolahan, pengambilan, dan edukasi masyarakat terkait pengolahan sampah masih kurang. Sampahocity merupakan aplikasi yang akan dikembangkan untuk menjadi salah satu solusi dalam pelayanan masyarakat. Karena Sampahocity akan melayani bidang pelayanan dalam pengumpulan, pengelolaan, dan pendistribusian sampah. Dengan adanya Sampahocity diharapkan dapat mengurangi sampah rumah tangga yang dibuang ke alam.

Dalam perancangan sebuah aplikasi bank sampah. UI/UX adalah faktor penting agar *user* nyaman dalam menggunakan aplikasi. Laporan tugas akhir ini bertujuan untuk menjelaskan perancangan UI/UX di aplikasi bank sampah menggunakan Metode *User Centered Design* (UCD). Tahapan pada penelitian ini adalah tahapan *Specify the context of use*, tahapan *Specify user and organization requirements*, dan tahapan *Produce design solution*, serta tahapan terakhir *Evaluate design against user requirement*.

Dengan menerapkan metode *User Centered Design* (UCD), hasil perancangan aplikasi tersebut akan memenuhi aspek *usability*. Berdasarkan kuesioner yang digunakan untuk melakukan pengujian *usability* dengan menggunakan *system usability scale* (SUS) dapat disimpulkan bahwa *user interface* yang diuji mendapatkan nilai sebesar 84,5. Hasil ini memiliki *grade scale* B dan masuk ke dalam kategori *EXCELLENT* yang artinya pengujian ini berhasil dipahami oleh calon pengguna.

Kata Kunci: *Rancangan UI/UX, Sampahocity, User Centered Design (UCD)*