

**TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE*  
SISTEM ADMINISTRASI BANK SAMPAH GESTARI BERBASIS  
*MOBILE* DENGAN METODE *ACTIVITY CENTERED DESIGN***



**DISUSUN OLEH:  
DHEA INTAN CHARISMA  
124210061**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
JURUSAN INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
YOGYAKARTA  
2025**

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE*  
SISTEM ADMINISTRASI BANK SAMPAH GESTARI BERBASIS  
*MOBILE* DENGAN METODE *ACTIVITY CENTERED DESIGN***

**TUGAS AKHIR**

Sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana S-1 di Program Studi Sistem Informasi,  
Jurusan Informatika, Fakultas Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional  
“Veteran” Yogyakarta



**DISUSUN OLEH:  
DHEA INTAN CHARISMA  
124210061**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
JURUSAN INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”  
YOGYAKARTA  
2025**

## HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

### PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* SISTEM ADMINISTRASI BANK SAMPAH GESTARI BERBASIS *MOBILE* DENGAN METODE *ACTIVITY CENTERED DESIGN*

Disusun oleh:

Dhea Intan Charisma

124210061

Telah diuji dan dinyatakan lulus oleh pembimbing  
pada tanggal: 2 Juni 2025

Menyetujui,  
Pembimbing

Riza Prapascatama Agusdin, S.Kom., M.IM

NIP. 19911006 201903 1 010

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Sistem Informasi

Juwairah, S.Si., M.T.

NIP. 19760727 202121 2 003

## HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

### PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* SISTEM ADMINISTRASI BANK SAMPAH GESTARI BERBASIS *MOBILE* DENGAN METODE *ACTIVITY CENTERED DESIGN*

Disusun oleh:

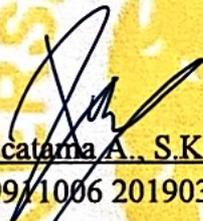
Dhea Intan Charisma

124210061

Telah diuji dan dinyatakan lulus pada tanggal 2 Juni 2025 oleh:

Menyetujui,

Penguji I



Riza Prapascatarma A., S.Kom., M.IM

NIP. 19971006 201903 1 010

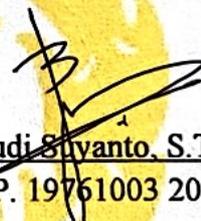
Penguji III



Yuli Fauziah, S.T., M.T.

NIP. 19710708 202121 2 003

Penguji II



Budi Silvanto, S.T., M.Eng.

NIP. 19761003 200312 1 002

Penguji IV



Juwairiah, S.St., M.T.

NIP. 19760727 202121 2 003

## SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Dhea Intan Charisma

NIM : 124210061

Menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul:

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* SISTEM ADMINISTRASI BANK SAMPAH GESTARI BERBASIS *MOBILE* DENGAN METODE *ACTIVITY CENTERED DESIGN***

Merupakan karya asli saya dan belum pernah dipublikasikan dimanapun. Apabila di kemudian hari, karya saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 20 Juni 2025

Yang menyatakan



Dhea Intan Charisma  
NIM. 124210061

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dhea Intan Charisma  
NIM : 124210061  
Fakultas/Prodi : Teknik Industri/Sistem Informasi

Dengan ini saya menyatakan bahwa judul Tugas Akhir

***PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* SISTEM  
ADMINISTRASI BANK SAMPAH GESTARI BERBASIS *MOBILE* DENGAN  
METODE *ACTIVITY CENTERED DESIGN****

Adalah hasil kerja saya sendiri dan benar bebas dari plagiasi kecuali cuplikan serta ringkasan yang terdapat di dalamnya telah saya jelaskan sumbernya (Sitasi) dengan jelas. Apabila pernyataan ini terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan Mendiknas RI No 17 Tahun 2010 dan Peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab.

Yogyakarta, 20 Juni 2025  
Yang membuat pernyataan



Dhea Intan Charisma  
NIM. 124210061

## ABSTRAK

Bank Sampah Gestari yang berlokasi di Dusun Gesikan, Panggungharjo, Sewon, Bantul, menjalankan program pemilahan sampah rumah tangga secara rutin setiap Minggu Legi. Dalam pelaksanaannya, petugas administrasi masih menggunakan pencatatan manual melalui nota dan buku yang menyebabkan penumpukan data serta proses rekapitulasi yang kurang efisien, terutama saat jumlah nasabah meningkat. Belum tersedianya sistem digital untuk mendukung pencatatan menjadi tantangan utama dalam proses administrasi yang optimal.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)* sistem administrasi Bank Sampah Gestari berbasis mobile dengan pendekatan *Activity Centered Design*. Pendekatan ini difokuskan pada aktivitas utama pengguna dalam proses administrasi. Data perancangan diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan petugas administrasi, kemudian dianalisis untuk menyusun alur serta tampilan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan proses bisnis bank sampah. *Prototype* aplikasi diuji melalui dua kali iterasi *usability testing* dengan mengukur lima aspek yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*. Hasil pengujian menunjukkan peningkatan signifikan pada semua aspek. *Learnability* meningkat dari 78% menjadi 94%, *efficiency* dari 0,0155 menjadi 0,0440 goals/sec, *memorability* dari skor 2,75 menjadi 3,85, *errors* menurun dari 0,44 ke 0,12, dan *satisfaction* dari 25,5 menjadi 84,5.

Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa desain antarmuka yang dikembangkan mampu meningkatkan kemudahan penggunaan, efisiensi kerja, serta kepuasan pengguna. Rancangan ini dapat menjadi rekomendasi dalam pengembangan sistem administrasi digital yang lebih terstruktur, efektif, dan mudah digunakan oleh petugas Bank Sampah Gestari.

Kata Kunci: *user interface*, *user experience*, *activity centered design*, *usability testing*, *system usability scale*, bank sampah

## ABSTRACT

*Bank Sampah Gestari, located in Dusun Gesikan, Panggunharjo, Sewon, Bantul, runs a routine household waste sorting program every “Minggu Legi.” In its operation, administrative officers still rely on manual data recording using notes and books, leading to data accumulation and inefficient recap processes, especially with the growing number of customers. The absence of a digital system to support the recording process presents a major challenge in achieving optimal administration.*

*This study aims to design the User Interface (UI) and User Experience (UX) of a mobile-based administrative system for Bank Sampah Gestari using the Activity Centered Design approach. The approach focuses on the core activities performed by users during administrative tasks. The design process was informed by observations and interviews with administrative staff and was used to develop application flows and interfaces aligned with user needs and the bank’s business processes. The prototype was evaluated through two usability testing iterations, measuring five usability aspects: learnability, efficiency, memorability, errors, and satisfaction. Results showed notable improvements in all aspects. Learnability increased from 78% to 94%, efficiency from 0.0155 to 0.0440 goals/sec, memorability from 2.75 to 3.85, error rate decreased from 0.44 to 0.12, and satisfaction rose from 25.5 to 84.5.*

*In conclusion, the proposed interface design significantly enhances ease of use, operational efficiency, and user satisfaction. The design can serve as a recommendation for developing a more structured, effective, and user-friendly digital administrative system for Bank Sampah Gestari.*

*Keywords: user interface, user experience, activity centered design, usability testing, system usability scale, waste bank.*

## PRAKATA

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah, penulis menyampaikan rasa syukur atas limpahan rahmat, hidayah, serta kemudahan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Perancangan *User Interface* dan *User Experience* Sistem Administrasi Bank Sampah Gestari Berbasis *Mobile* dengan Metode *Activity Centered Design*” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S-1 pada Program Studi Sistem Informasi, Jurusan Informatika, Fakultas Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis mendapat dukungan, arahan, dan motivasi dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dengan rasa hormat dan ucapan terima kasih, penulis menyampaikan apresiasi kepada:

1. Allah SWT atas segala nikmat kesehatan, ketabahan, dan kekuatan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
2. Kedua orang tua dan kakak tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta kasih sayang yang tidak pernah putus kepada penulis dalam setiap langkah perjuangan akademik ini.
3. Bapak Riza Prapascatama Agusdin, S.Kom., M.IM., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan baik selama proses pengerjaan tugas akhir penulis.
4. Ibu Juwairiah, S.Si., M.T., Ibu Yuli Fauziah, S.T., M.T., dan Bapak Budi Suyanto, S.T., M.Eng. selaku dosen penguji yang telah bersedia memberikan masukan dan arahan sehingga menyempurnakan hasil tugas akhir penulis.
5. Ibu Eni Muryani selaku dosen pembimbing lapangan yang telah memberikan dukungan, arahan, serta memfasilitasi penulis dalam pelaksanaan Tugas Akhir sehingga dapat berjalan dengan lancar.
6. Athaya Rizqia, Devita Khoirunnisa, dan Maria Theo selaku teman dekat penulis yang selalu kebersamai penulis selama perkuliahan hingga selesainya tugas akhir ini.
7. Zizah Rizqi, Lintang Karunia, Andika Rifai selaku teman dekat penulis yang selalu mengingatkan, memberikan semangat, dan motivasi kepada penulis.
8. Muhammad Qiyam, Afriza Meidio, dan Ardhana Firdaus selaku rekan kerja penulis yang memberikan motivasi dan dukungan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
9. Anindya Febrihana, Sela Nur, Eka Puji, dan Andreansyah selaku teman penulis yang menjadi *support system* yang positif dalam menyelesaikan studi.
10. Annisa Zenaya, Nadira Nur, Yusril Prayoga, Iqbal Ramadhan, dan Loudy Surya selaku rekan tim Medkominfo periode 2023/2024 yang memberikan dukungan dan doa kepada penulis selama perkuliahan hingga selesainya tugas akhir ini.
11. Serta berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki keterbatasan karena kurangnya pengalaman dan pengetahuan. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun, serta berharap karya ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan penulis sebagai proses pembelajaran.