

PERANCANGAN DESAIN INTERFACE APLIKASI BANK  
SAMPAH BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN METODE  
DESIGN THINKING

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh :

**WISNU ARYO SULISTIONO**

**NPM : 20082010083**

**ICHA SINAGA**

**NPM : 20082010149**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

**SURABAYA**

**2022**

**Halaman Persetujuan atau Pengesahan**


Judul : PERANCANGAN DESAIN INTERFACE APLIKASI BANK  
SAMPAH BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN METODE  
DESIGN THINKING

Oleh : WISNU ARYO SULISTIONO NPM. 20082010083  
ICHA SINAGA NPM. 20082010149

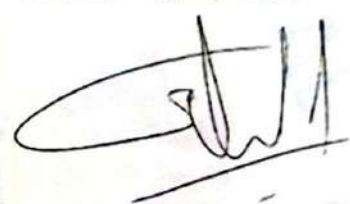
Menyetujui,

Pembimbing

Pembimbing Lapangan



Tri Lathif Mardiy Suryanto, S.Kom. M.T  
NIPPK. 19890225 2021211 001



Marsani  
NIP. IL01220005

Mengetahui,

Dekan  
Fakultas Ilmu Komputer

Koordinator Program Studi  
Sistem Informasi



Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT  
NIP. 19650731 199203 2 001



Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom  
NIPPK. 19790317 2021211 002

## Abstrak

Permasalahan lingkungan, terkhusus masalah sampah merupakan masalah lingkungan yang masih belum dapat diatasi dengan baik hingga saat ini. Ada banyak sekali jenis sampah dalam kehidupan kita. Pengelolaan pada masing-masing jenis sampah pun berbeda. Salah satu jenis sampah yang sangat banyak dan penanganannya belum maksimal adalah sampah anorganik, contohnya plastik. Hal ini dikarenakan ada banyak sekali produk-produk yang berbahan plastik yang kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari. Maraknya penggunaan plastik di lingkungan masyarakat juga berbanding lurus dengan banyaknya limbah atau sampah plastik. Sampah plastik termasuk sampah kategori anorganik yang berarti memiliki sifat yang sulit untuk diuraikan. Tumpukan sampah plastik dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran lingkungan, memicu perubahan iklim, dan berbahaya bagi kesehatan manusia. Oleh karena itu, diperlukan pengolahan tertentu bagi sampah-sampah tersebut. Beberapa diantaranya yang bisa dilakukan yaitu dengan melakukan transformasi fisik dan transformasi kimia, dan tentunya hanya pihak-pihak tertentu yang mengerti dan memahami cara mengolahnya yang bisa benar-benar memproses limbah plastik ini.

Aplikasi Sember hadir sebagai solusi dalam bidang IT untuk permasalahan sampah plastik. Aplikasi bank sampah berbasis mobile ini membantu orang-orang untuk mengelola sampah plastik agar pengolahannya lebih tepat guna dan tidak terbuang-buang sembarangan. Alur penggunaan aplikasi cukup sederhana, pengguna akan melakukan pengumpulan dan pemilahan sampah plastik yang nantinya akan dijemput oleh pengepul atau tukang sampah untuk dibawa ke tempat pengolahan limbah sampah plastik. Tujuan pembawaan sampah plastik ini ialah agar sampah diolah oleh pihak yang benar-benar memahami pengolahan limbah plastik dengan tepat. Sehingga, nantinya proses penguraian sampah plastik tidak lagi memakan waktu yang cukup lama. Penukaran kumpulan sampah plastik ini akan menghasilkan poin bagi pengguna. Poin tersebut dapat ditukarkan pula dengan produk-produk rumah tangga dan produk olahan atau daur ulang dari limbah sampah plastik yang ada dalam aplikasi. Selain itu, pada aplikasi Sember juga terdapat fitur edukasi dengan menyediakan berbagai artikel terkait permasalahan lingkungan, pengelolaan sampah, berita terkini terkait lingkungan, dan berbagai berita terkait lainnya.

Aplikasi Sember akan dikembangkan dalam basis aplikasi mobile dengan menggunakan pendekatan Design Thinking. Design Thinking terdiri dari lima tahapan yaitu: Empathize, Define, Ideate, Prototype dan Test. Dengan menggunakan metode Design Thinking, diharapkan dalam proses pengembangan aplikasi ini akan semakin dekat dengan kebutuhan pengguna dengan memahami pandangan, keinginan, dan keresahan dari pengguna alami selama ini terhadap konteks permasalahan yang diteliti. Sehingga, design aplikasi yang dirancang dapat lebih diterima oleh pengguna. Metode penelitian yang digunakan ialah dengan desk research atau studi kepustakaan dan wawancara. Lalu, dilanjutkan dengan proses penentuan pokok permasalahan. Tahapan selanjutnya yaitu untuk brainstorming ide-ide yang bisa dijadikan solusi atas permasalahan tersebut. Dari solusi-solusi

yang telah dikemukakan, maka dilanjutkan dengan penyatuan tujuan dari pembuatan aplikasi dan pembuatan app statement. Setelah itu, dilanjutkan pada tahapan untuk pembuatan user persona dan pembuatan desain lo-fi, serta hi-fi.

Hasil dari penelitian ini adalah rancangan desain UI/ UX atau protoype aplikasi dan front end aplikasi mobile bank sampah. Adapun desain interface atau prototype dirancang dengan menggunakan software Figma. Desain yang sudah dirancang dengan metode Design Thinking tersebut juga diimplementasikan dalam bentuk code dengan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin. Desain interface ini juga digunakan sebagai salah satu alat uji coba bagi pengguna, apakah aplikasi Sember sudah mudah dipahami dan digunakan atau tidak.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah media atau platform yang dapat membantu proses pemilahan sampah dengan menukarkannya dalam bentuk poin sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk melakukan pemilahan dan pengelolaan sampah, terutama sampah rumah tangga dan menyediakan informasi terkait pengolahan sampah plastik yang tepat. Dengan adanya aplikasi Sember, diharapkan menjadi solusi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat untuk membuang, memilah, dan mengolah sampah plastik dengan benar.

Keyword: Bank Sampah, sampah plastik, tukar sampah, sampah, mobile

## KATA PENGANTAR

Puja-puji syukur kami ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas nikmat yang telah diberikan, kami dapat menyelesaikan penulisan laporan Praktek Kerja Lapang yang berjudul “PERANCANGAN DESAIN INTERFACE APLIKASI BANK SAMPAH BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING” dengan baik dan tepat waktu. Adapun tujuan pembuatan laporan ini yaitu sebagai salah satu syarat kelulusan untuk mata kuliah PKL program studi Sistem Informasi.

Penyusunan laporan ini juga tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak terkait, oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Ibu Anita Wulansari, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Koordinator PKL yang telah membimbing proses konversi PKL dari kegiatan Studi Independen Bersertifikat.
2. Bapak Tri Lathif Mardi Suryanto, S.Kom, M.T selaku Dosen Pembimbing PKL yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses pembuatan laporan PKL.
3. Pihak perusahaan Infinite Learning yang telah menerima penulis dalam kegiatan Studi Independen Bersertifikat.
4. Para mentor yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membimbing penulis selama satu semester dan selama mengerjakan project.
5. Teman satu kelompok PKL dan project yang telah memberikan dukungan dan partisipasi dalam pengerjaan project.

Sebagai penulis, kami juga menyadari bahwa laporan ini masih belum sempurna dan masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sehingga dapat memperbaiki tulisan ini menjadi lebih baik lagi. Semoga penyusunan laporan ini juga memiliki manfaat bagi semua pihak.

21 Desember 2022

Tim Penyusun

## DAFTAR ISI

Halaman Persetujuan atau Pengesahan .....	1
Abstrak .....	2
KATA PENGANTAR .....	i
Daftar Isi.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	v
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Aplikasi Mobile.....	4
2.2 Design Thinking.....	5
2.3 UI/UX Design .....	7
2.3.1 User Interface .....	7
2.3.2 User Experience .....	7
2.4 Kotlin .....	8
BAB III. GAMBARAN UMUM ORGANISASI .....	9
3.1 Profil Perusahaan Infinite Learning .....	9
3.2 Visi dan Misi Perusahaan Infinite Learning.....	9
3.3 Struktur Organisasi .....	10
3.4 Deskripsi Pekerjaan.....	11
BAB IV. PELAKSANAAN PKL .....	12
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13

5.1 Empathize.....	13
5.1.1 Desk Research.....	13
5.1.2 Wawancara.....	14
5.1.3 Stakeholder.....	15
5.2 Define.....	15
5.2.1 Problem Statement .....	15
5.2.2 Synthesis .....	16
5.2.3 Target User dan User Persona.....	17
5.3 Ideate .....	18
5.3.1 Solution .....	18
5.3.2 Goals .....	18
5.3.3 App Statement.....	18
5.4 Prototype .....	19
5.4.1 Wireframe .....	19
5.4.2 Hi-Fi.....	23
5.5 Test.....	31
BAB VI. PENUTUP .....	38
6.1 Kesimpulan.....	38
6.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA .....	39
LAMPIRAN.....	41
Lampiran 1. Research Question .....	41
Lampiran 2. Wawancara .....	46

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Solusi dengan HMW .....	18
--	----



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Proses Design Thinking .....	5
Gambar 2. Logo Perusahaan Infinite Learning .....	9
Gambar 3. Struktur Organisasi Infinite Learning .....	10
Gambar 4. User Persona.....	17
Gambar 5. Wireframe Splash Screen dan Onboarding Screen .....	19
Gambar 6. Wireframe Halaman Login dan Home Aplikasi .....	20
Gambar 7. Wireframe Halaman Tukar Sampah.....	20
Gambar 8. Wireframe halaman Media, Bantuan dan Notifikasi.....	21
Gambar 9. Wireframe Halaman Riwayat Penukaran Poin dan Sampah.....	21
Gambar 10. Wireframe Halaman Shop.....	22
Gambar 11. Wireframe halaman Profile .....	22
Gambar 12. Hi-Fi Splashscreen, Onboarding Screen 1 & 2 .....	23
Gambar 13. Hi-Fi Onboarding Screen 3 & 4 .....	23
Gambar 14. Hi-Fi Halaman Login dan Registrasi .....	24
Gambar 15. Hi-Fi Halaman Home .....	24
Gambar 16. Hi-Fi Halaman Media, Bantuan dan F.A.Q .....	25
Gambar 17. Hi-Fi Halaman Shop, Shop Sembako dan Shop Daur Ulang.....	25
Gambar 18. Hi-Fi Halaman Pemesanan Produk Beras, Tumbler, Minyak, Tas ...	26
Gambar 19. Hi-Fi Halaman Konfirmasi Pembayaran Tiap Produk.....	27
Gambar 20. Hi-Fi Pop-up Informasi Pembayaran Sukses .....	28
Gambar 21. Hi-Fi Halaman Recycle (Tukar Sampah).....	28
Gambar 22. Hi-Fi Halaman Rincian Penukaran & Pop-up Informasi Penerimaan Tukar Sampah .....	29
Gambar 23. Hi-Fi Halaman Notifikasi, Info App dan Status Penukaran Sampah	29
Gambar 24. Hi-Fi Halaman Pembatalan Penukaran, Pop-up Sukses Pembatalan, dan Pengaturan Notif.....	30
Gambar 25. Hi-Fi Halaman Profil, Edit Profil dan Pop-up Simpan Edit.....	30
Gambar 26. Hi-Fi Halaman Riwayat Penukaran Sampah dan.....	31
Gambar 27. Interface Splashscreen & Interface Getting Started Screen .....	31
Gambar 28. Interface Login & Register Screen.....	32

Gambar 29. Interface Screen Home Sebelum Login & Sesudah Login .....	32
Gambar 30. Interface Media & Bantuan .....	33
Gambar 31. Interface F.A.Q.....	33
Gambar 32. Interface Screen Shop & Detail Produk .....	34
Gambar 33. Interface Konfirmasi Pembayaran & Pop Up Konfirmasi .....	34
Gambar 34. Interface Page Recycle & Konfirmasi Recycle.....	35
Gambar 35. Interface Notifikasi & Status Penukaran Sampah .....	35
Gambar 36. Interface Konfirmasi Pembatalan & Pop Up Pembatalan .....	36
Gambar 37. Interface Profil & Edit Profil.....	36
Gambar 38. Interface Notifikasi.....	37