

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MONITORING
JANTUNG YANG TERINTEGRASI DENGAN
SMARTWATCH MENGGUNAKAN METODE USER-
CENTERED DESIGN**



Disusun Oleh :

INELTY ADJI FAIZAH

1462100108

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2025

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MONITORING JANTUNG YANG TERINTEGRASI DENGAN SMARTWATCH MENGGUNAKAN METODE USER- CENTERED DESIGN



Disusun Oleh :

INELTY ADJI FAIZAH
1462100108

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2025

Halaman ini sengaja dikosongkan

TUGAS AKHIR
PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MONITORING
JANTUNG YANG TERINTEGRASI DENGAN
SMARTWATCH MENGGUNAKAN METODE USER-
CENTERED DESIGN

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer di Program Studi Informatika



Oleh :

Inelty Adji Faizah

1462100108

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2025

Halaman ini sengaja dikosongkan

FINAL PROJECT
UI/UX DESIGN OF HEART MONITORING APPLICATION
INTEGRATED WITH SMARTWATCH USING USER-
CENTERED DESIGN METHOD

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of
Sarjana Komputer at Informatics Department



By :
Inelty Adji Faizah
1462100108

INFORMATICS DEPARTMENT
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2025

Halaman ini sengaja dikosongkan

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Inelty Adji Faizah
NBI : 1462100108
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : PERANCANGAN UI/UX APLIKASI
MONITORING JANTUNG YANG
TERINTEGRASI DENGAN SMARTWATCH
MENGUNAKAN METODE USER-CENTERED
DESIGN

**Mengetahui / Menyetujui
Dosen Pembimbing 1**



Ir. Anang Pramono, S.Kom., M.M., M.Kom.
NPP. 20460150676

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Duk. Setyo, M.Kes., IPU., ASEAN ENG.
NPP. 20410.90.0197

**Ketua Program Studi Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T.
NPP. 20460.16.0700

Halaman ini sengaja dikosongkan



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
S U R A B A Y A

BADAN PERPUSTAKAAN

Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYATLP.
031 593 1800 (EX 311)
EMAIL: PERPUS@UNTAG-SBY.AC.ID.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Inelty Adji Faizah
NIM : 1462100108
Fakultas : Teknik
Program Studi : Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

Perancangan UI/UX Aplikasi Monitoring Jantung yang Terintegrasi Dengan Smartwatch Menggunakan Metode User-Centered Design

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty- Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 28 Juli 2025

Yang Menyatakan


56DD6ANX377322262

(Inelty Adji Faizah)

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Inelty Adji Faizah

NBI : 1462100108

Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika

Judul Tugas Akhir : Perancangan UI/UX Aplikasi Monitoring Jantung yang Terintegrasi Dengan Smartwatch Menggunakan Metode User-Centered Design

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul di atas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non – material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis /pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya 28 Juli 2025



Inelty Adji Faizah
1462100108

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Dengan puji syukur kehadirat Allah SWT dan Yang Maha Kuasa, penulis mengucapkan terima kasih atas rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MONITORING JANTUNG YANG TERINTEGRASI DENGAN SMARTWATCH MENGGUNAKAN METODE USER-CENTERED DESIGN” Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan memperoleh gelar Sarjana Ilmu Komputer. Penulis menyadari bahwa pencapaian ini tidak lepas dari pertolongan Allah SWT, doa orang tua, serta dukungan dari berbagai pihak yang telah berbaik hati membantu penulis mulai dari perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak berikut:

1. Bapak Ir. Anang Pramono, S.Kom., M.M., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, pengarahan..
2. Bapak dan Ibu dosen, yang selama bertahun-tahun memberikan ilmu, pengalaman, dan motivasi yang sangat berarti.
3. Teman-teman satu angkatan dan satu perjuangan yang telah melewati proses Tugas Akhir bersama. Mulai dari briefing bersama, bimbingan bersama, makan bersama, sedih bersama, hingga menikmati hasil jerih payah ini bersama-sama.

Akhir kata, penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis sangat mengharapkan dan mengucapkan banyak terima kasih atas kritik dan saran yang membangun

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama : Inelty Adji Faizah
Program Studi : Informatika
Judul : Perancangan UI/UX Aplikasi Monitoring Jantung yang Terintegrasi dengan Smartwatch Menggunakan Metode User-Centered Design

Penyakit jantung merupakan salah satu masalah kesehatan yang signifikan di Indonesia, sehingga mendorong pentingnya solusi pemantauan kesehatan jantung secara mandiri bagi pengguna. Penelitian ini bertujuan merancang antarmuka aplikasi pemantauan jantung yang terintegrasi dengan smartwatch, menggunakan metode User-Centered Design (UCD). Proses perancangan dimulai dari identifikasi kebutuhan melalui kuesioner, dilanjutkan dengan pembuatan wireframe dan prototipe untuk antarmuka pada perangkat mobile dan smartwatch. Evaluasi dilakukan menggunakan System Usability Scale (SUS) dan User Experience Questionnaire (UEQ). Hasil pengujian antarmuka pada tampilan mobile menunjukkan skor SUS sebesar 73,25 sedangkan hasil pengujian antarmuka pada tampilan smartwatch menunjukkan skor SUS sebesar 69,75, yang berarti keduanya masuk dalam kategori Acceptable. Pengujian UEQ pada antarmuka tampilan mobile menunjukkan skor 2,60 dengan skala tertinggi pada skala Dependability, sedangkan hasil pengujian UEQ pada antarmuka tampilan smartwatch menunjukkan skor 2,50 dengan skala tertinggi pada skala Dependability yang berarti keduanya masuk dalam kategori Excellent. Hal ini menunjukkan bahwa desain antarmuka yang dikembangkan mampu memberikan pengalaman pengguna yang positif dan layak digunakan sebagai dasar pengembangan aplikasi kesehatan berbasis smartwatch di masa depan

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Name : Inelty Adji Faizah
Department : Informatics
Title : UI/UX Design Of Heart Monitoring Application Integrated
With Smartwatch Using User-Centered Design Method

Heart disease is a significant health issue in Indonesia, highlighting the importance of self-monitoring solutions for heart health. This study aims to design a heart monitoring application interface integrated with a smartwatch using the User-Centered Design (UCD) approach. The design process began with needs identification through questionnaires, followed by the creation of wireframes and prototypes for both mobile and smartwatch interfaces. Evaluation was conducted using the System Usability Scale (SUS) and the User Experience Questionnaire (UEQ). The usability test results for the mobile interface showed a SUS score of 73.25, while the smartwatch interface scored 69.75, both falling into the “Acceptable” category. The UEQ evaluation of the mobile interface yielded a score of 2.60, with the highest rating in the Dependability scale, while the smartwatch interface received a score of 2.50, also with the highest rating in the Dependability scale—both categorized as “Excellent.” These findings indicate that the developed interface design provides a positive user experience and is feasible as a foundation for future development of smartwatch-based health applications.

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 User Interface dan User.....	9
2.2.2 Perangkat Wearable dan Smartwatch.....	9
2.2.4 Metode User Centered Design.....	10
2.2.5 Google Form.....	12
2.2.6 User Persona.....	12
2.2.7 Draw.io.....	12
2.2.8 User Flow.....	13
2.2.9 Design System.....	13
2.2.10 Figma.....	13
2.2.11 Wireframe.....	14
2.2.12 Prototype.....	14
2.2.13 Maze.....	15
2.2.14 Usability Testing.....	15
2.2.15 System Usability Scale (SUS).....	15
2.2.16 User Experience Questionnaire (UEQ).....	15
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Bahan dan Perangkat Penelitian.....	17
3.1.1 Perangkat Keras (Hardware).....	17
3.1.2 Perangkat Lunak (Software).....	17
3.2 Obyek Penelitian.....	17
3.3 Tahapan Penelitian.....	18

3.3.1	Kerangka Berpikir	18
3.3.2	Alur Sistem	18
3.3.3	Skenario Pengujian.....	46
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1	Desain Purwarupa	51
4.1.1	Panduan Perancangan	51
4.2	Mockup	52
4.2.1	Mockup Antarmuka Tampilan Mobile.....	52
4.2.2	Mockup Antarmuka Tampilan Smartwatch	61
4.3	Hasil Pengujian Pengguna.....	61
4.3.1	Hasil Pengujian dengan System Usability Scale (SUS)	62
4.3.2	Hasil Pengujian dengan User Experience Questionnaire (UEQ).....	64
BAB 5	KESIMPULAN.....	69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....		71
LAMPIRAN		75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan dalam User Centered Design (interaction-design.org).....	11
Gambar 2.2 Logo Google Form	12
Gambar 2.3 Logo Figma	13
Gambar 3.1 Tahapan Kerangka Berpikir.....	18
Gambar 3.2 Tahapan Metode User Centered Design	19
Gambar 3.3 Usia Responden	20
Gambar 3.4 Geografis Responden.....	21
Gambar 3.5 Tingkat Keseringan pemantauan kesehatan jantung.....	21
Gambar 3.6 Preferensi Pemantauan Kesehatan Jantung Berdasarkan Survei Responden	22
Gambar 3.7 Tantangan Utama dalam Pemantauan Kesehatan Jantung Berdasarkan Survei	22
Gambar 3.8 Preferensi Format Penyajian Data Kesehatan Jantung Berdasarkan Survei	23
Gambar 3.9 Minat pada Panduan Kesehatan Harian yang Dipersonalisasi.....	23
Gambar 3.10 Preferensi Tingkat Detail Analisis Kesehatan Jantung Berdasarkan Survei.....	24
Gambar 3.11 Prioritas Kebutuhan Insight Kesehatan Jantung Berdasarkan Survei ..	24
Gambar 3.12 Preferensi Aktivitas Fisik untuk Kesehatan Jantung Berdasarkan Survei	25
Gambar 3.13 Distribusi Alokasi Waktu Aktivitas Fisik Harian Berdasarkan Survei.....	25
Gambar 3.14 Preferensi Jenis Pengingat Kesehatan Berdasarkan Survei	26
Gambar 3.15 Preferensi Frekuensi Notifikasi Kesehatan Jantung Berdasarkan Survei	26
Gambar 3.16 Preferensi Frekuensi Laporan Kesehatan Jantung Berdasarkan Survei.....	27
Gambar 3.17 Preferensi Fitur Pemantauan Kesehatan Jantung Berdasarkan Survei	27
Gambar 3.18 User Persona Responden 1	28
Gambar 3.19 User Persona Responden 2	28
Gambar 3.20 User Persona Responden 3	29
Gambar 3.21 User Persona Responden 4	29
Gambar 3.22 Halaman Onboarding Screen.....	30
Gambar 3.23 Halaman Login	31
Gambar 3.24 Halaman Daftar/Registrasi.....	32
Gambar 3.25 Halaman Dashboard.....	33
Gambar 3.26 Halaman Metrik Kesehatan	33
Gambar 3.27 Halaman Laporan Kesehatan	34
Gambar 3.28 Halaman Saran Aktivitas.....	35
Gambar 3.29 Halaman Pengaturan.....	36
Gambar 3.30 Halaman Notifikasi.....	37
Gambar 3.31 Gambar Antarmuka Aplikasi smartwatch.....	38
Gambar 3.32 Wireframe Onboarding Screen.....	39

Gambar 3.33 Wireframe Login dan Lupa Password.....	39
Gambar 3.34 Wireframe Daftar/Registrasi (Via Email)	40
Gambar 3.35 Wireframe Daftar/Registrasi (Via No.Telepon)	40
Gambar 3.36 Wireframe Halaman Formulir Pengguna	41
Gambar 3.37 Wireframe Halaman Dashboard.....	41
Gambar 3.38 Wireframe Halaman Metrik Kesehatan	42
Gambar 3.39 Wireframe Halaman Laporan Kesehatan	43
Gambar 3.40 Wireframe Halaman Saran Aktivitas.....	44
Gambar 3.42 Wireframe Halaman Pengaturan.....	45
Gambar 3.43 Wireframe Halaman Notifikasi.....	46
Gambar 3.44 Wireframe Representasi Tampilan Smartwatch.....	46
Gambar 4.1 Warna Antarmuka Desain	52
Gambar 4.2 Tipografi	52
Gambar 4.3 Mockup Halaman Onboarding	53
Gambar 4.4 Mockup Halaman Login	54
Gambar 4.5 Mockup Daftar/Registrasi (Via Email).....	55
Gambar 4.6 Mockup Daftar/Registrasi (Via No.Telepon).....	55
Gambar 4.7 Mockup Halaman Input Data Personalisasi Pengguna	55
Gambar 4.8 Mockup Halaman Dashboard	56
Gambar 4.9 Mockup Halaman Metrik Kesehatan	57
Gambar 4.10 Mockup Halaman Laporan Kesehatan.....	58
Gambar 4.11 Mockup Halaman Saran Aktivitas	59
Gambar 4.12 Mockup Halaman Pengaturan.....	60
Gambar 4.13 Mockup Halaman Notifikasi.....	61
Gambar 4.14 Mockup Antarmuka Tampilan Smartwatch	61
Gambar 4.15 Gambar rata-rata per item antarmuka tampilan mobile	65
Gambar 4.16 Gambar rata-rata per skala antarmuka aplikasi tampilan mobile	66
Gambar 4.17 Gambar rata-rata per item antarmuka aplikasi tampilan smartwatch ..	67
Gambar 4.18 Gambar rata-rata per skala antarmuka aplikasi tampilan smartwatch	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel State of the Art Sirén (2023).....	5
Tabel 2.2 Tabel State of the Art Tasca et al. (2023).....	5
Tabel 2.3 Tabel State of the Art Chun et al. (2018).....	6
Tabel 2.4 Tabel State of the Art PEKTAŞ et al. (2021).....	6
Tabel 2.5 Tabel State of the Art Xu et al. (2017).....	6
Tabel 2.6 Tabel State of the Art Kher and Patel (2016).....	7
Tabel 2.7 Tabel State of the Art Remy Sanjaya et al. (2022)	7
Tabel 2.8 Tabel State of the Art Arief Darmawan et al. (2024)	8
Tabel 2.9 Tabel State of the Art Mardi Suryanto et al. (2022)	8
Tabel 2.10 Tabel State of the Art Schrepp (2023)	9
Tabel 4.1 Pernyataan SUS.....	62
Tabel 4.2 Hasil Evaluasi SUS Antarmuka Tampilan Mobile	63
Tabel 4.3 Hasil Evaluasi SUS Antarmuka Tampilan Smartwatch.....	63

Halaman ini sengaja dikosongkan