

**OPTIMALISASI UI/UX APLIKASI NYALAIN DENGAN EVALUASI
USABILITY DAN PENDEKATAN *LEAN UX* (STUDI KASUS DI PT. RED
ANT COLONY)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi S-1 Sistem Informasi



Disusun oleh:

MAYLANI AMBAR WAHYUNI

212103009

**PROGRAM STUDI S-1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**OPTIMALISASI UI/UX APLIKASI NYALAIN DENGAN EVALUASI
USABILITY DAN PENDEKATAN *LEAN UX* (STUDI KASUS DI PT. RED
ANT COLONY)**

diajukan oleh
Maylani Ambar Wahyuni
212103009

telah disetujui pada tanggal:

26 Juni 2025

Dosen Pembimbing



Ahmad Hanafi, S.T., M.Eng.

NIDN : 0528088301

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

OPTIMALISASI UI/UX APLIKASI NYALAIN DENGAN EVALUASI USABILITY DAN PENDEKATAN *LEAN UX* (STUDI KASUS DI PT. RED ANT COLONY)

Diajukan oleh:

MAYLANI AMBAR WAHYUNI

212103009

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dan dinyatakan sah
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
di Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 4 Juli 2025

Mengesahkan:

Pembimbing



Ahmad Hanafi, S.T., M.Eng.

NIDN: 0528088301

Penguji



Kharisma, S.T., M.Cs.

NIDN: 0502108201

Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Ahmad Hanafi, S.T., M.Eng.

NPP: 2008.13.0020

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Maylani Ambar Wahyuni
NPM : 212103009
Program Studi : S-1 Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Optimalisasi UI/UX Aplikasi Nyalain Dengan Evaluasi Usability Dan Pendekatan *Lean UX* (Studi Kasus di PT. Red Ant Colony)

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 13 Juni 2025



Maylani Ambar Wahyuni

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Optimalisasi UI/UX aplikasi Nyalain dengan evaluasi Usability dan pendekatan Lean UX (Studi kasus di PT. Red Ant Colony)”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Sistem Informasi Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
2. Bapak Ahmad Hanafi, S.T., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta dan selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir;
3. Para Dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
4. Untuk Bapak, Ibu dan Adek terima kasih atas cinta, doa, dan pengorbanan yang tak pernah henti. Setiap langkah saya hingga titik ini tak lepas dari kekuatan yang kalian berikan secara tulus. Semoga apa yang saya capai bisa menjadi kebanggaan kecil untuk membalas semua yang telah kalian lakukan, yang telah memberikan dukungan semangat serta doa restu kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan studi saya;
5. Dengan penuh rasa syukur, saya ucapkan terima kasih kepada seseorang yang selalu setia mendampingi dan memberi semangat selama proses penyusunan skripsi ini. Dukungan, kesabaran, dan doa darimu menjadi kekuatan tersendiri yang membuat langkah ini terasa lebih ringan. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan penting ini.

6. Teman-teman dan sahabat seperjuangan, atas kerbersamaan, memberikan semangat dan doa kepada saya;
7. Seluruh responden/partisipan yang terlibat dalam penulis skripsi ini telah memberikan masukan dalam proses pengerjaan skripsi ini;
8. Rekan-rekan mahasiswa Prodi S-1 Sistem Informasi di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang sudah memberi dukungan dan kerja sama selama pembuatan tugas akhir.
9. Makasih buat diriku sendiri Maylani Ambar Wahyuni yang nggak pernah nyerah, yang tetap jalan terus walaupun capek dan kadang pengen berhenti aja. Makasih udah tetep kuat, tetap usaha, dan tetap percaya kalau semua ini ada artinya. Kamu hebat, dan kamu pantas buat bahagia.
10. Serta seluruh pihak yang telah membantu penulis, yang tidak dapat disebutkan satu per satu;

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 26 Juni 2025



Maylani Ambar Wahyuni

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Pernyataan	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar	xi
Daftar Kode Program	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Singkatan	xv
Intisari	xvi
<i>Abstract</i>	xvii
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Pertanyaan Penelitian	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Hasil Penelitian	4
Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori.....	13
2.2.1 <i>User Interface</i>	13
2.2.2 <i>User Experience</i>	13
2.2.3 <i>Usability</i>	13
2.2.4 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	15
2.2.5 <i>Accessibility</i>	16
2.2.6 <i>Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)</i>	17

2.2.7	<i>Website Accessibility Conformance Evaluation Methodology</i>	29
2.2.8	<i>Lean UX</i>	31
1.	<i>Design Thinking</i>	31
2.	<i>Agile Software Development</i>	31
3.	<i>Lean Startup</i>	32
Bab 3	Metode Penelitian	34
3.1	Bahan dan Alat Penelitian.....	34
3.2	Jalan Penelitian.....	35
Bab 4	Hasil Penelitian	40
4.1	Ringkasan Hasil Penelitian	40
4.2	Hasil Evaluasi <i>Usability Testing</i>	40
4.3	Hasil Evaluasi <i>System Usability Scale (SUS)</i>	44
4.4	Evaluasi Aksesibilitas dengan WCAG 2.2.....	47
4.5	Implementasi <i>Lean UX</i>	63
4.5.1	<i>Declare Assumptions</i>	64
4.5.2	<i>Create MVP (Minimum Viable Product)</i>	67
4.5.3	<i>Run an Experiment</i>	71
4.5.4	<i>Feedback & Research</i>	79
Bab 5	Kesimpulan dan Saran	82
5.1	Kesimpulan	82
5.2	Saran.....	82
Daftar Pustaka		83
Lampiran		87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	9
Tabel 2.2 Kriteria Kesuksesan WCAG 2.2	18
Tabel 2.3 Kriteria Kesuksesan Guideline “ <i>Text Alternatives</i> ”	19
Tabel 2.4 Kriteria Kesuksesan Guideline “ <i>Time-based Media</i> ”	19
Tabel 2.5 Kriteria Kesuksesan Guideline “ <i>Adaptable</i> ”	20
Tabel 2.6 Kriteria Kesuksesan Guideline “ <i>Distinguishable</i> ”	21
Tabel 2.7 Kriteria Kesuksesan Guideline “ <i>Keyboard Accessible</i> ”	23
Tabel 2.8 Kriteria Kesuksesan Guideline “ <i>Enough Time</i> ”	23
Tabel 2.9 Kriteria Kesuksesan Guideline “ <i>Seizures</i> ”	24
Tabel 2.10 Kriteria Kesuksesan Guideline “ <i>Navigable</i> ”	25
Tabel 2.11 Kriteria Kesuksesan Guideline “ <i>Readable</i> ”	26
Tabel 2.12 Kriteria Kesuksesan Guideline “ <i>Predictable</i> ”	27
Tabel 2.13 Kriteria Kesuksesan Guideline “ <i>Input Assurance</i> ”	28
Tabel 2.14 Kriteria Kesuksesan Guideline “ <i>Compatible</i> ”	29
Tabel 4.1 Hasil <i>Usability Testing</i> Aplikasi Nyalain Aspek <i>Learnability</i>	41
Tabel 4.2 Hasil <i>Usability Testing</i> Aplikasi Nyalain Aspek <i>Effectiveness</i>	41
Tabel 4.3 Hasil <i>Usability Testing</i> Aplikasi Nyalain Aspek <i>Attitude</i>	42
Tabel 4.4 Interpretasi Skor SUS Terhadap Kualitaas <i>Usability</i>	45
Tabel 4.5 Skala Penilaian Skor	45
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil SUS	45
Tabel 4.7 Hasil Evaluasi Halaman <i>Homepage</i> dengan WAVE	49
Tabel 4.8 Hasil Evaluasi Halaman <i>Booking/Fasilitas</i> dengan WAVE	50
Tabel 4.9 Hasil Evaluasi dengan WAVE	52
Tabel 4.10 <i>Errors</i> dan <i>Contrast Errors</i> WAVE per WCAG 2.2	53
Tabel 4.11 <i>Problem Statement</i>	64
Tabel 4.12 <i>User Assumption</i>	64
Tabel 4.13 <i>Assumption Worksheet</i>	65
Tabel 4.14 Data Hasil Perhitungan SUS Secara Keseluruhan	79

Tabel 4.15 Data <i>Feedback</i> dari Responden.....	80
Tabel 5.1 Jadwal Penelitian.....	98

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Aplikasi Nyalain	1
Gambar 2.1 Model <i>Usability</i>	14
Gambar 2.2 <i>Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)</i>	17
Gambar 2.3 Tahapan Metodologi WCAG-EM	30
Gambar 2.4 Proses <i>Lean UX</i>	32
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Jalan Penelitian	36
Gambar 4.1 Evaluasi Aksesibilitas Web Menggunakan WAVE	48
Gambar 4.2 Presentase Jumlah Hambatan Aksesibilitas WAVE.....	54
Gambar 4.3 Hasil WAVE.....	55
Gambar 4.4 <i>User Persona</i> Dimas (Rentang Usia Target 14-40 tahun).....	66
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Homepage Sebelum <i>Redesign</i>	69
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Login Sesudah <i>Redesign</i>	69
Gambar 4.7 Tampilan Awal Halaman Fasilitas Sebelum dan Sesudah <i>Redesign</i>	70
Gambar 4.8 Tampilan Awal Halaman Fasilitas Bagian Filter Sebelum dan Sesudah <i>Redesign</i>	71
Gambar 4.9 Desain <i>Prototype</i> Pertama Halaman <i>Homepage</i>	72
Gambar 4.10 Desain <i>Prototype</i> Pertama Halaman Fasilitas.....	73
Gambar 4.11 Desain <i>Prototype</i> Pertama Halaman Login	74
Gambar 4.12 Tampilan Menu Pada Aplikasi sebelum dan Setelah Perbaikan ...	75
Gambar 4.13 Tampilan Fasilitas Pada Aplikasi sebelum dan Setelah Perbaikan	76
Gambar 4.14 Tampilan Login pada Aplikasi sebelum dan Setelah Perbaikan ...	77
Gambar 4.15 Tampilan Fasilitas Bagian Filter Error Pada pada Aplikasi sebelum dan Setelah Perbaikan	78
Gambar 4.16 Hasil Penilaian Skor SUS	81
Gambar 5.1 Surat Ijin Penelitian	87
Gambar 5.2 Dokumentasi Saat Wawancara Di Kantor	88
Gambar 5.3 Dokumentasi Saat Melakukan <i>Usability Testing Prototype Redesign</i>	88
Gambar 5.4 Hasil Evaluasi Halaman <i>Homepage</i> Menggunakan WAVE	89

Gambar 5.5 Hasil Evaluasi Halaman <i>Booking</i> /Fasilitas Menggunakan WAVE .	90
Gambar 5.6 Kuesioner <i>Usability Testing</i>	92
Gambar 5.7 Kuesioner SUS.....	94
Gambar 5.8 Kuesioner SUS Untuk Pengujian <i>Prototype Redesign</i>	96
Gambar 5.9 <i>Prototype Redesign</i>	97
Gambar 5.10 Lembar Bimbingan Dosen.....	99
Gambar 5.11 Hasil Cek <i>Plagiarisme</i>	100

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR KODE PROGRAM

Kode Program 4.1 Hambatan Aksesibilitas <i>Non-text Context</i>	57
Kode Program 4.2 Perbaikan pada Hambatan Aksesibilitas <i>Non-text Context</i> ..	58
Kode Program 4.3 Hambatan Aksesibilitas <i>Bypass Blocks</i>	60
Kode Program 4.4 Perbaikan pada Hambatan Aksesibilitas <i>Bypass blocks</i>	60
Kode Program 4.5 Hambatan Aksesibilitas <i>Link Purpose (In Context)</i>	61
Kode Program 4.6 Perbaikan pada Hambatan Aksesibilitas <i>Link Purpose (In Context)</i>	62
Kode Program 4.7 Hambatan Aksesibilitas <i>Labels or Instructions</i>	63
Kode Program 4.8 Perbaikan pada Hambatan Aksesibilitas <i>Labels or Instructions</i> menggunakan Label <i>Eksplisit</i>	63
Kode Program 4.9 Perbaikan pada Hambatan Aksesibilitas <i>Labels or Instructions</i> menggunakan <i>Aria-Label</i>	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian	87
Lampiran 2 Dokumentasi	88
Lampiran 3 Hasil Evaluasi Menggunakan WAVE	89
Lampiran 4 Daftar Pertanyaan Kuesioner	91
Lampiran 5 <i>Prototype</i>	97
Lampiran 6 Jadwal Penelitian	98
Lampiran 7 Lembar Bimbingan Dosen	99
Lampiran 8 Hasil Cek Plagiarisme.....	100

DAFTAR SINGKATAN

UI	:	<i>User Interface</i>
UX	:	<i>User Experience</i>
SUS	:	<i>System Usability Scale</i>
SEQ	:	<i>Single Ease Question</i>
W3C	:	<i>World Wide Web Consortium</i>
WCAG	:	<i>Web Content Accessibility Guidelines</i>
WAI	:	<i>Web Accessibility Initiative</i>
WCAG-EM	:	<i>Website Accessibility Conformance Evaluation Methodology</i>
Create an MVP	:	<i>Create an Minimum Variable Product</i>