

Perancangan UI/UX Layanan Lab Fisika

UAD Sisi Laboran Menggunakan Metode

Design Thinking

Studi Kasus Program Studi Fisika UAD

Cicilia Putri

2000016041

Skripsi diajukan kepada
Fakultas Sains dan Teknologi Terapan
sebagai bagian persyaratan untuk meraih derajat

Sarjana Komputer

Pada Program Studi Sistem Informasi



Disetujui untuk diujikan
dalam ujian pendadaran

IAZ.
31/Okt 2024

Universitas Ahmad Dahlan
Yogyakarta

Oktober, 2024

Skripsi

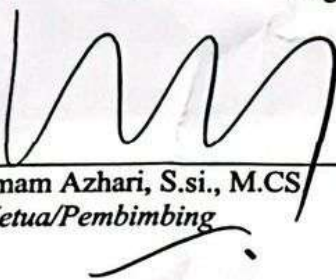
**Perancangan UI/UX Layanan Lab Fisika
UAD Sisi Laboran Menggunakan Metode
*Design Thinking***

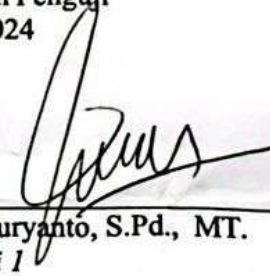
Studi Kasus Program Studi Fisika UAD

Cicilia Putri

200016041

Dipertahankan di depan Dewan Penguji
tanggal 18 November 2024


Imam Azhari, S.si., M.CS
Ketua/Pembimbing


Farid Suryanto, S.Pd., MT.
Penguji 1


Dr. Arif Rahman, S.Kom., M.T.
Penguji 2

Diterima sebagai bagian
persyaratan untuk meraih derajat
Sarjana Komputer,




D. H. Yudi Ari Adi, S.Si.,

M.Si.,

Dekan FAST

Pernyataan Tidak Plagiat

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Cicilia Putri Ramdani

NIM : 2000016041

Email : Cicilia2000016041@webmail.uad.ac.id

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : FAST

Judul Tugas Akhir : Perancangan UI UX Layanan Lab Fisika UAD Sisi Laboran Menggunakan Metode Design Thinking Studi Kasus Program Studi Fisika UAD

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah mendapatkan gelar kesarjanaan 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 disetujui 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, 21 November 2024

Yang Menyatakan



(Cicilia Putri Ramdani)

Lampiran 2

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cicilia Putri Ramdani

NIM : 2000016041

Email : Cicilia2000016041@webmail.uadac.id.

Fakultas : FAST

Program Studi : Sistem Informasi

Judul tugas akhir : Perancangan UI UX Layanan Lab Fisika UAD Sisi Laboran

Menggunakan Metode Design Thinking Studi Kasus Program Studi Fisika UAD

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,



Cicilia Putri Ramdani

Mengetahui,

Pembimbing**



Imam Azhari, S.Si. M.CS

Pernyataan

Saya, **Cicilia Putri Ramdani** menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan Saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis/diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar acuan.

Dinyatakan oleh



Cicilia Putri Ramdani

Tanggal: 21 November 2024

Motto dan Persembahan

“Tidak ada usaha yang sia-sia, setiap langkah adalah pembelajaran menuju keberhasilan.”

“Terus belajar, terus tumbuh, jangan pernah berhenti mencapai lebih.”

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Ibu dan Bapak tercinta

Yang kasihnya tak pernah lekang oleh waktu, yang doa-doanya adalah penjaga setiap langkahku, dan yang perjuangannya menjadi alasan aku berdiri hingga hari ini. Segala kelelahan kalian adalah semangatku untuk terus melangkah.

2. Saudara Kandung

Terimakasih kepada kakak serta adikku yang tidak pernah meragukanku dan mengajarkan arti keluarga.

3. Sahabat Terbaikku

Yang hadir sebagai penghibur dalam kepenatan, penyemangat di kala aku merasa ragu, dan pelengkap cerita dalam setiap perjuangan.

4. Teman Spesial

Terimakasih selalu ada dan membantuku di setiap langkah hingga saat ini.

Kata Pengantar

Bismillahirrahmaanirrahiim,

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Segala puji bagi Allah swt., Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan inayah kepada hambaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir (Skripsi) ini yang berjudul “ Perancangan UI UX Layanan Lab Fisika UAD Sisi Laboran Menggunakan Metode Desain Thinking. Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam menyelesaikan laporan ini berkat dorongan dan bimbingan berbagai pihak. Penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan serta bimbingan dalam proses penelitian ini. Penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada :

1. Bapak Dr. Muchlas Arkanuddin, M.T. selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan.
2. Bapak Dr.H. Yudi Ari Adi, S.Si., M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Terapan Universitas Ahmad Dahlan.
3. Ibu Sri Handayaningsih, S.T., M.T. selaku Kaprodi Sistem Informasi yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
4. Bapak Imam Azhari, S.Si., M.CS. selaku dosen pembimbing skripsi, terima kasih telah memberikan arahan dan ilmu hingga skripsi ini terselesaikan.
5. Bapak Farid Suryanto, S.Pd., M.T. selaku penguji 1 dan Bapak Dr. Arif Rahman, S.Kom., M.T selaku penguji 2 yang telah memberikan banyak

masukan terhadap tulisan ini.

6. Segenap Kepala Laboran dan Laboran Fisika UAD yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian dan memberikan akses kepada sumber-sumber informasi yang diperlukan.

Terakhir, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun, karena Skripsi ini sangat jauh dari sempurna. Semoga Allah meridhoi langkah kita.

Amin.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Daftar Isi

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Pernyataan Tidak Plagiasi	iii
Pernyataan Persetujuan Akses	iv
Pernyataan	v
Halaman Motto dan Persembahan.....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel.....	xiv
Abstrak	xv
Bab 1. Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Ruang Lingkup	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6

Bab 2. Kajian Teori	7
2.1 Kajian Terdahulu	7
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 User Interface	9
2.2.2 User Experience.....	10
2.2.4 Usability	15
2.2.5 System Usability Scale	16
Bab 3. Metodologi.....	18
3.1 Subjek Penelitian	18
3.2 Objek Penelitian	18
3.3 Alat Penelitian	19
3.4 Metode Pengumpulan Data	20
3.5 Alur Penelitian.....	21
3.5.1 Empathize	23
3.5.2 Define	24
3.5.3 Ideate	24
3.5.4 Prototype	25
3.5.5 Test	25
3.5.5.1 Efektivitas.....	26
3.5.5.2 Efisiensi	27
3.5.5.3 Kepuasan	28
Bab 4. Hasil dan Pembahasan	31

4.1 Empathize	31
4.1.1 Wawancara	31
4.2 Define	41
4.2.1 How Might We.....	41
4.3 Ideate	42
4.3.1 Brainstorming	42
4.4 Prototype	53
4.4.1 Wireframe.....	53
4.4.2 Mockup High-Fidelity	65
4.5 Testing.....	82
4.5.1 Persiapan Usability Testing.....	83
4.5.2 Pelaksanaan Usability Testing.....	84
4.5.3 Analisis Hasil Usability Testing	85
4.5.4 Efektivitas.....	85
4.5.5 Efisiensi	87
4.5.6 Kepuasan	89
4.5.7 Umpan Balik Pengguna.....	91
Bab 5. Penutup.....	92
5.1 Kesimpulan.....	93
5.2 Saran.....	94
Daftar Acuan.....	94
Lampiran.....	96

Daftar Gambar

	Halaman
Gambar 2.1 Langkah Metode Design Thinking	12
Gambar 3.1 Alur Penelitian	22
Gambar 3.2 Skore SUS.....	30
Gambar 4.1 Hasil Wawancara Mahmud Afif, S.T	33
Gambar 4.2 Hasil Wawancara Abdillah Fajar Ikhsani, S.Pd.....	34
Gambar 4.3 Hasil Wawancara Galih Prakoso, S.Si.....	35
Gambar 4.6 Affinity Diagram Permasalahan Pengelolaan Peminjaman	36
Gambar 4.7 Affinity Diagram Permasalahan Penggunaan Spreadsheet.....	37
Gambar 4.8 User Flow Peminjaman Alat dan Barang	39
Gambar 4.9 User Flow Peminjaman Ruangan	39
Gambar 4.10 Persona Pengelola Laboratorium	40
Gambar 4.11 Brainstorming Ideate	43
Gambar 4.12 Priority Idea/Solution.....	44
Gambar 4.13 Arsitektur Informasi	47
Gambar 4.14 User Flow Fitur Kelola Alat dan Barang	48
Gambar 4.15 User Flow Fitur Kelola Ruangan	49
Gambar 4.16 User flow Status Peminjaman Alat dan Barang.....	50
Gambar 4.17 User flow Status peminjaman ruangan	51

Gambar 4.18 User flow fitur membuat jadwal praktikum.....	52
Gambar 4.19 User flow Pengelolaan Pendaftaran praktikum.....	52
Gambar 4.20 User Flow Rekap Data.....	53
Gambar 4.21 Wireframe Login	54
Gambar 4.22 Wireframe Dashboard.....	55
Gambar 4.23 Wireframe Kelola Alat dan Barang	55
Gambar 4.24 Wireframe Kelola Ruangan	57
Gambar 4.25 Wireframe Peminjaman Alat dan barang	58
Gambar 4.26 Wireframe Peminjaman Ruangan.....	60
Gambar 4.27 Wireframe Rekap Data	61
Gambar 4.29 Wireframe Jadwal Ruangan.....	64
Gambar 4.30 Mockup Login High-Fidelity.....	65
Gambar 4.31 Mockup Dashboard High-Fidelity	66
Gambar 4.32 Mockup Kelola Alat & Barang High-Fidelity	69
Gambar 4.33 Mockup Kelola Ruangan	73
Gambar 4.34 Mockup Peminjaman Alat & Barang	75
Gambar 4.35 Mockup Peminjaman Ruangan.....	76
Gambar 4.36 Mockup Rekap Item Peminjaman	78
Gambar 4.37 Pendaftaran Praktikum & Jadwal Praktikum.....	81
Gambar 4.38 Jadwal Ruangan.....	82
Gambar 4.39 Interpretasi SUS.....	90

Daftar Tabel

Tabel 2.1. Kajian Terdahulu	7
Tabel 3.1 Alat Penelitian	19
Tabel 3.2. Tahapan Penelitian	22
Tabel 3.3 Kuesioner SUS	28
Tabel 4.1 Panduan Wawancara	32
Tabel 4.3 How Might We	41
Tabel 4.4 User goals	46
Table 4.5 Skenario Testing	83
Tabel 4.6 Kriteria Testing	84
Tabel 4.7 Hasil Efektivitas	86
Tabel 4.8 Hasil Waktu Pengujian Skenario.....	88
Tabel 4.9 Skor Kuesioner Asli SUS	89
Tabel 4.10 Skor Kuesioner Asli SUS	90
Tabel 4.11 Saran dan Perbaikan	91

Perancangan UI/UX Sistem Layanan Lab Fisika UAD Sisi Laboran Menggunakan Metode Design Thinking Studi Kasus Program Studi Fisika UAD

Designing UI/UX Design of the UAD Physics Lab Service System for Laboratory Assistants Using the Design Thinking Method Case Study of Ahmad Dahlan University Physics Study Program

Abstrak

Laboratorium Program Studi Fisika merupakan fasilitas di lingkungan Universitas Ahmad Dahlan yang memiliki peran sentral dalam memfasilitasi mahasiswa untuk memperdalam pemahaman mereka terkait prinsip-prinsip dasar fisika. Laboran bertanggung jawab untuk menerima permintaan peminjaman dari mahasiswa dan mencatat alat, peralatan, atau ruangan laboratorium yang tersedia dan tidak tersedia. Dalam melakukan aktivitas ini laboran bergantung pada penggunaan spreadsheet, proses ini menimbulkan beberapa keterbatasan yang dialami laboran karena spreadsheet memiliki antarmuka yang belum memadai untuk memenuhi kebutuhan laboran

Penelitian ini bertujuan untuk merancang desain UI/UX sistem informasi layanan laboratorium fisika UAD yang ramah pengguna menggunakan metode *Design Thinking* dan untuk mengetahui tingkat kegunaan sistem berdasarkan aspek *usability* pada rancangan desain UI/UX menggunakan metode *Usability Testing*.

Hasil penelitian ini menunjukkan efektifitas sebesar 95% yang dapat dikategorikan sebagai sangat efektif. Penilaian pada aspek efisiensi menghasilkan nilai 94% nilai ini menunjukkan waktu yang digunakan responden untuk menyelesaikan task-task adalah 94% efisien. Tingkat kepuasan pengguna, yang diukur menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), menghasilkan skor sebesar 76. Skor ini termasuk dalam kategori *acceptable* pada rentang *acceptability*, dan dalam skala nilai aplikasi ini berada pada peringkat B, menunjukkan tingkat kegunaan yang baik. Pada penilaian dengan *adjective ratings*, aplikasi ini dikategorikan sebagai *Good* mencerminkan kualitas yang cukup memadai. Namun, dengan skor NPS berada pada rentang *passive*

Kata kunci : *UI/UX, Design Thinking, Peminjaman, Laboratorium*