PENGEMBANGAN ALTERNATIF ANTARMUKA WEB APLIKASI LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT UNIVERSITAS TANJUNGPURA MENGGUNAKAN EVALUASI *USER CENTERED DESIGN*

SKRIPSI

Program Studi Sarjana Informatika

Jurusan Informatika

Oleh:

AHMAD ABDILLAH

NIM D1042191008



FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2026

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Abdillah

NIM : D1042191008

menyatakan bahwa dalam SKRIPSI yang berjudul "PENGEMBANGAN ALTERNATIF ANTARMUKA WEB APLIKASI LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT UNIVERSITAS TANJUNGPURA MENGGUNAKAN EVALUASI *USER CENTERED DESIGN*" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan Saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Rujukan.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum di kemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 28 Juli 2026



Ahmad Abdillah

NIM D1042191008

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186, WA: +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : http://teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN ALTERNATIF ANTARMUKA WEB APLIKASI LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT UNIVERSITAS TANJUNGPURA MENGGUNAKAN EVALUASI *USER CENTERED DESIGN*

Jurusan Informatika
Program Studi Sarjana Informatika

Oleh:

AHMAD ABDILLAH
NIM D1042191008

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada 28 Juli 2026
dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana

Susunan Penguji Skripsi

Dosen Pembimbing Utama	:	Novi Safriadi, S.T., M.T. NIP. 198411032008011003
Dosen Pembimbing Kedua	:	M. Tsana'uddin Farid, S.Kom., M.Eng. NIP. 199609162024061001
Dosen Penguji Utama	:	Rudy Dwi Nyoto, S.T., M.Eng. NIP. 197803302005011002
Dosen Penguji Kedua	:	Desepta Isna Ulumi, S.Kom., M.Kom. NIP. 199212192022032010

Pontianak, 28 Juli 2026

Dekan,

Dr. Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP. 196712231992031002

Pembimbing Utama

Novi Safriadi, S.T., M.T.
NIP. 198411032008011003

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang paling berarti dalam hidup saya.

Untuk Ayah saya, **Asrul Salaming**, yang hingga hari ini setia mendampingi setiap langkah saya. Terima kasih telah menjadi tulang punggung sekaligus tulang rusuk sejak Ibu tiada, menjalankan dua peran tanpa pernah mengeluh. Terima kasih atas setiap keringat untuk membiayai pendidikan saya, dan atas doa diam-diam agar saya tak pernah merasa kekurangan kasih sayang. Skripsi ini salah satu cara membalas, meski saya tahu tak akan pernah cukup. Semoga Allah selalu menjaga kesehatan dan umur Ayah.

Untuk Ibu saya, (Almh.) **Jumainah**, yang berpulang sejak 2017. Delapan tahun berlalu, tapi rasanya baru kemarin saya masih mendengar suara Ibu. Ada begitu banyak momen dalam perjalanan skripsi ini yang ingin saya bagikan langsung saat judul disetujui, saat begadang menyusun bab, saat akhirnya bisa berkata "selesai". Saya percaya doa-doa yang Ibu titipkan masih terus bekerja, menuntun saya dari tempat yang tak bisa saya lihat. Karya ini bukti bahwa didikan dan kasih sayang Ibu tidak pernah sia-sia. Semoga Allah menempatkan Ibu di tempat terbaik di sisi-Nya.

Untuk seluruh keluarga besar saya, terima kasih telah menjadi rumah yang tak pernah runtuh meski kehilangan datang di tengah jalan. Terima kasih telah ikut mengisi ruang yang ditinggalkan Ibu lewat perhatian kecil, nasihat yang tulus, dan kehadiran yang tak pernah benar-benar pergi meski jarak memisahkan.

Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for all doing this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting. I wanna thank me for just being me at all times.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul "PENGEMBANGAN ALTERNATIF ANTARMUKA WEB APLIKASI LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT UNIVERSITAS TANJUNGPURA MENGGUNAKAN EVALUASI *USER CENTERED DESIGN*", sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sarjana Informatika, Jurusan Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura.

1. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:
2. Bapak Prof. Dr. Herry Sujaini, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura;
3. Bapak Dr. Ir. Yus Sholva, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Informatika;
4. Bapak Novi Safriadi, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing 1, atas bimbingan, arahan, dan masukan berharga selama penyusunan skripsi;
5. Bapak M. Tsana'uddin Farid, S.Kom., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing 2, atas bimbingan dan dukungannya;
6. Seluruh dosen dan staf Jurusan Informatika Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura, atas ilmu dan bantuan yang diberikan;
7. LPPM Universitas Tanjungpura beserta administrator dan pengguna SIMLPPM yang telah bersedia menjadi responden penelitian;
8. Kedua orang tua serta keluarga tercinta, atas doa dan dukungan tiada henti;
9. Rekan-rekan mahasiswa Informatika dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari skripsi ini masih memiliki kekurangan. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Pontianak, Juli 2026

Penulis,

ABSTRAK

Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat merupakan pilar Tri Dharma Perguruan Tinggi yang pengelolaannya di Universitas Tanjungpura ditopang oleh Sistem Informasi Manajemen LPPM (SIMLPPM). Sejak diluncurkan pada 2019, antarmuka SIMLPPM belum pernah dievaluasi secara formal dari sisi *Usability*, sementara inspeksi sistem awal mengindikasikan sejumlah persoalan antarmuka pada mekanisme autentikasi, penanganan kesalahan, dan visibilitas elemen aksi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan alternatif antarmuka SIMLPPM menggunakan pendekatan *User Centered Design (UCD)* dan mengukur tingkat *Usability*-nya dengan instrumen *System Usability Scale (SUS)* Penelitian dilaksanakan melalaui empat aktivitas iteratif UCD dengan melibatkan 15 responden yang mewakili lima peran pengguna, yaitu dosen, operator fakultas, admin fakultas, administrator LPPM, dan ketua LPPM. Inspeksi sistem awal dan wawancara mengidentifikasi 13 permasalahan antarmuka, sedangkan penggalian kebutuhan menghasilkan 37 kebutuhan pengguna yang diprioritaskan dengan teknik MoSCoW. Kebutuhan tersebut diterjemahkan menjadi Prototipe high-fidelity yang dibangun secara bertahap melalaui information architecture, *User Flow*, *Wireframe*, *Mockup*, hingga Prototipe interaktif di Figma. Evaluasi terhadap Prototipe menghasilkan skor rata-rata SUS sebesar 70,83 (SD = 16,00; CI 95% = 61,97–79,69) yang berada pada kategori OK dan belum memenuhi ambang *acceptability* 72,6, dengan catatan ukuran sampel terbatas (n=15) membatasi generalisasi statistik sehingga hasil bersifat indikatif. Penelitian ini menghasilkan Prototipe antarmuka yang dapat menjadi rujukan teknis bagi pengembangan SIMLPPM selanjutnya serta acuan bagi penelitian UCD pada sistem informasi sejenis.

Kata kunci: SIMLPPM, *User Centered Design*, *System Usability Scale*, *Usability*, Antarmuka Pengguna

ABSTRACT

Research and community service are pillars of the Tri Dharma of Higher Education, whose management at Universitas Tanjungpura is supported by the LPPM Management Information System (SIMLPPM). Since its launch in 2019, the SIMLPPM interface had never been formally evaluated for Usability, while a preliminary system inspection indicated several interface problems in the authentication mechanism, label handling, and the visibility of action elements. This study aims to develop an alternative SIMLPPM interface using the User Centered Design (UCD) approach and to measure its Usability with the System Usability Scale (SUS) The study was conducted through four iterative UCD activities involving 15 respondents representing five user roles: lecturers, faculty operators, faculty admins, LPPM administrators, and the head of LPPM. The preliminary inspection and interviews identified 13 interface problems, while *Requirements* elicitation produced 37 user *Requirements* prioritized using the MoSCoW technique. These *Requirements* were translated into a high-fidelity Prototipe built progressively through information architecture, *User Flow*, Wireframe, Mockup, and an interactive Prototipe in Figma. Evaluation of the Prototipe yielded a mean SUS score of 70.83 (SD = 16.00; 95% CI = 61.97–79.69), which falls in the OK category and does not yet meet the acceptability threshold of 72.6; the limited sample size (n=15) constrains statistical generalization, so the result is indicative. This study produced an interface Prototipe that can serve as a technical reference for the future development of SIMLPPM and as a benchmark for UCD research on similar information systems.

Keywords: SIMLPPM, User Centered Design, System Usability Scale, Usability, User Interface

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ..... **i**
HALAMAN PENGESAHAN ..... Error! Bookmark not defined.
PRAKATA ..... **iv**
ABSTRAK ..... **v**
ABSTRACT ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiv**
GLOSARIUM ..... **xv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 4
1.3 Tujuan Penelitian 5
1.4 Manfaat Penelitian 5
1.5 Pembatasan Masalah 6
1.6 Sistematika Penulisan 7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **8**
2.1 Studi Literatur 8
2.2 Sintesis Studi Literatur dan *Research Gap* 17
2.3 Landasan Teori 17
2.3.1 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 18
2.3.2 Sistem Informasi Berbasis *Web* 19
2.3.3 Antarmuka Pengguna *(UI)* dan Pengalaman Pengguna *(UX)* 20
2.3.4 *Usability* 21
2.3.5 *User Centered Design (UCD)* 21
2.3.6 *Usability Testing* 23
2.3.7 *System Usability Scale (SUS)* 24
2.3.8 *Prototyping* 25
2.3.9 Figma 26
2.3.10 Analisis Tematik 27
2.3.11 Teknik Prioritisasi MoSCoW 28

2.3.12 *Information Architecture* 29
2.3.13 *User Flow* 29
2.3.14 *Wireframe* 30
2.3.15 *Mockup* 31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 32
3.1 Metodologi Penelitian 32
3.1.1 User Centered Design 33
3.1.2 Tahapan Penelitian 35
3.1.3 Alat dan Bahan Penelitian 40
3.2 Objek Penelitian 42
3.2.1 Gambaran Umum SIMLPPM 43
3.2.2 Karakteristik Pengguna 43
3.2.3 Penentuan Responden 46
3.3 Teknik Pengumpulan Data 48
3.3.1 Observasi 48
3.3.2 Wawancara 49
3.3.3 Kuesioner 49
3.3.4 Dokumentasi 50
3.4 Instrumen Penelitian 50
3.4.1 Instrumen Wawancara 51
3.4.2 Instrumen *Usability Testing* 53
3.4.3 Instrumen SUS 55
3.5 Teknik Analisis Data 56
3.5.1 Analisis Kualitatif 56
3.5.2 Analisis Kuantitatif 60
3.6 Perancangan Alternatif Antarmuka 61
3.6.1 *Information architecture* 61
3.6.2 *User Flow* 61
3.6.3 *Wireframe* 61
3.6.4 *Mockup* 62
3.6.5 Prototipe 62
3.7 Skenario Pengujian 63
3.7.1 Prosedur Pelaksanaan Pengujian 63
3.7.2 Kriteria Keberhasilan 65

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 66
4.1 Hasil Aktivitas 1: *Understand and Specify the Context of Use* 66
4.1.1 Hasil Inspeksi Sistem Awal 66
4.1.2 Hasil Wawancara Pendahuluan Administrator SIMLPPM 81
4.1.3 Implikasi terhadap Konteks Penggunaan 82
4.2 Hasil Aktivitas 2: *Specify* the *User Requirements* 82
4.2.1 Profil Responden 83
4.2.2 Hasil Analisis Tematik 84
4.2.3 Daftar Kebutuhan Pengguna 86
4.3 Hasil Aktivitas 3: *Produce Design Solutions to Meet User Requirements* 93
4.3.1 *Information architecture* 94
4.3.2 *User Flow* 98
4.3.3 *Wireframe* 102
4.3.4 *Mockup* 107
4.3.5 Prototipe *High-fidelity* 109
4.4 Hasil Aktivitas 4: *Evaluate the Designs Against Requirements* 121
4.4.1 Pelaksanaan *Usability testing* 121
4.4.2 Hasil Skor SUS 122
4.4.3 Interpretasi Skor Terhadap Kriteria Keberhasilan 125
4.4.4 Analisis Skor SUS per Item 126
4.4.5 Temuan Kualitatif *Debriefing* 128
4.5 Hasil Perbaikan Prototipe 129
4.5.1 Jawaban Rumusan Masalah 1 132
4.5.2 Jawaban Rumusan Masalah 2 132
4.5.3 Jawaban Rumusan Masalah 3 133
4.5.4 Jawaban Rumusan Masalah 4 133
4.5.5 Implikasi dan Keterbatasan 133
4.6 Pembahasan 134
4.6.1 Keterkaitan Antar Aktivitas UCD 134
4.6.2 Interpretasi Skor SUS Terhadap *Acceptability* 136
4.6.3 Posisi Temuan Terhadap Studi Sejenis 136
BAB V PENUTUP 138
5.1 Kesimpulan 138

5.2 Saran 139
5.2.1 Saran Bagi Pengelola SIMLPPM Universitas Tanjungpura 139
5.2.2 Saran Untuk Pengembangan Lanjutan 139
5.2.3 Saran Bagi Peneliti Selanjutnya 140
DAFTAR RUJUKAN..... 141

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram User Centered Design (UCD) 22

Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian 34

Gambar 4. 1 Halaman Login dengan Dropdown Deklarasi Peran 68
Gambar 4. 2 Formulir Transaksional dengan Validasi Akhir 69
Gambar 4. 3 Tabel Daftar Proposal, Tombol Aksi Tersembunyi 70
Gambar 4. 4 Widget Kosong pada Landing Page 71
Gambar 4. 5 Tipografi Tanpa Hierarki Visual 72
Gambar 4. 6 Sidebar Navigasi Tanpa Highlight Menu Aktif 73
Gambar 4. 7 Kolom Tabel Fixed Width Menjepit Teks 74
Gambar 4. 8 Tombol Data Tanpa Hover/Focus State 75
Gambar 4. 9 Formulir Input Tanpa Indikator Field Wajib 76
Gambar 4. 10 Inkonsistensi Elemen antar Halaman 77
Gambar 4. 11 Layout Halaman Tanpa Grid System 78
Gambar 4. 12 Kontras Teks Abu-abu Rendah 79
Gambar 4. 13 Ketidaksesuaian Layout Login dan Pasca-Login 80
Gambar 4. 14 Information Architecture Portal SIMLPPM 94
Gambar 4. 15 Login 98
Gambar 4. 16 Pengajuan Proposal 99
Gambar 4. 17 Monitoring 100
Gambar 4. 18 Pelaporan Luaran 100
Gambar 4. 19 Review P2M 101
Gambar 4. 20 Verifikasi Admin 102
Gambar 4. 21 Landing Page 103
Gambar 4. 22 Login Page 103
Gambar 4. 23 Dashboard 104
Gambar 4. 24 Data Tabel 104
Gambar 4. 25 Wizard Ajukan Proposal 105
Gambar 4. 26 Monitoring 105
Gambar 4. 27 Laporan / Luaran 106
Gambar 4. 28 Review P2M 106
Gambar 4. 29 Manajemen File 107
Gambar 4. 30 Form Login 110
Gambar 4. 31 Landing Page 110
Gambar 4. 32 Dashboard 111
Gambar 4. 33 Sidebar Active State 112
Gambar 4. 34 Panel Notifikasi 112
Gambar 4. 35 Login Validasi Inline 113
Gambar 4. 36 Verifikasi Berkas 113
Gambar 4. 37 Form Pengajuan Proposal 114
Gambar 4. 38 Form Tambah Anggota 114

Gambar 4. 39 Form Pelaporan / Luaran HKI 115
Gambar 4. 40 Detail Usulan 115
Gambar 4. 41 Tampilan Mobile 116
Gambar 4. 42 Review Side-by-Side 117
Gambar 4. 43 Dashboard Eksekutif Ketua LPPM..... 117
Gambar 4. 44 Export Hub 118
Gambar 4. 45 Audit Log..... 118
Gambar 4. 46 Edit Profil..... 119
Gambar 4. 47 Monitoring 131
Gambar 4. 48 Ajukan Proposal..... 131
Gambar 4. 49 Data Proposal & Laporan Akhir 131
Gambar 4. 50 Pelaporan / Luaran..... 132

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Studi Literatur 8
Tabel 2. 2 Interpretasi Skor SUS Berdasarkan Skala Adjektif..... 25

Tabel 3. 1 Peta Operasional Empat Aktivitas UCD dalam Penelitian 39
Tabel 3. 2 Perangkat Lunak..... 41
Tabel 3. 3 Spesifikasi Perangkat Keras 42
Tabel 3. 4 Karakteristik Pengguna SIMLPPM..... 44
Tabel 3. 5 Komposisi Responden Penelitian..... 47
Tabel 3. 6 Panduan Wawancara Terstruktur 51
Tabel 3. 7 Daftar Skenario Tugas *Usability testing* 53
Tabel 3. 8 Instrumen SUS Versi Adaptasi Bahasa Indonesia 55
Tabel 3. 9 Matriks Prioritas MoSCoW..... 58

Tabel 4. 1 Ringkasan Temuan Inspeksi Awal Antarmuka SIMLPPM 66
Tabel 4. 2 Profil Responden Penelitian..... 83
Tabel 4. 3 Daftar Kebutuhan Pengguna (User Requirements list)..... 89
Tabel 4. 4 Struktur Information architecture per Level Pengguna..... 95
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Realisasi Kebutuhan Pengguna dalam prototipe..... 120
Tabel 4. 6 Hasil Penyelesaian Skenario Tugas..... 121
Tabel 4. 7 Skor Mentah Kuesioner SUS per Item..... 122
Tabel 4. 8 Kontribusi Skor per Item dan Perhitungan Skor Akhir..... 123
Tabel 4. 9 Skor SUS per Responden 124
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Total Kontribusi dan Rata-rata per Item 126
Tabel 4. 11 Skor Rata-rata SUS per Item..... 127
Tabel 4. 12 Ringkasan Perbaikan Prototipe 129

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Lampiran A Dokumentasi Dengan Pihak Dosen..... A-1

Lampiran B Lampiran B Dokumentasi Dengan Pihak LPPM UNTAN.....B-1

Lampiran C Lampiran C Dokumentasi Dengan Pihak Fakultas Teknik C-1

Lampiran D Lampiran D Kuesioner SUS Oleh Sharfina & Santoso..... D-1

Lampiran E Lampiran E *Information architecture* Sitemap E-1

GLOSARIUM

Analisis Tematik	Metode analisis data kualitatif, identifikasi & interpretasi pola tema berulang, tanpa kerangka teori tetap
Antarmuka Pengguna (UI)	Elemen *visual* & interaktif sistem: tata letak, tipografi, ikon, navigasi, dilihat & dioperasikan pengguna langsung
Breadcrumb	Jejak navigasi di *header*, tunjuk hierarki posisi halaman (*Dashboard* > Modul > Sub-modul)
CRIS *(Current Research Information System)*	Platform terpusat integrasi proposal, monitoring, pelaporan, rekapitulasi luaran penelitian
Dashboard	Halaman ringkasan pasca-login, tampilkan data & akses fitur sesuai peran pengguna
Figma	*Software* desain antarmuka berbasis web, kolaborasi *real-time*, dukung *Wireframe* s.d. Prototipe interaktif
HCI (*Human-Computer Interaction*)	Disiplin ilmu perancangan, evaluasi, implementasi sistem komputasi interaktif untuk manusia
High-fidelity Prototipe	Prototipe mendekati produk final: visual lengkap, interaksi aktif, simulasi alur realistis
Information architecture (IA)	Praktik susun struktur konten & hierarki navigasi sistem sebelum desain visual dimulai
Iteratif	Proses berulang, desain dievaluasi, diperbaiki, diuji ulang, hingga kriteria Usability terpenuhi
Kuesioner	Instrumen pengumpulan data, berisi pernyataan/pertanyaan terstruktur ke responden
Low-Fidelity Prototipe	Representasi kasar (sketsa/Wireframe statis), fokus struktur & alur, tanpa detail visual
LPPM	Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, unsur akademik urus Tri Dharma penelitian & pengabdian
Member-checking	Validasi tema hasil analisis kembali ke sebagian responden, kurangi bias interpretasi peneliti tunggal
Mockup	Representasi visual statis tampilan akhir produk (tata letak, warna, tipografi lengkap), belum interaktif
MoSCoW	Teknik prioritisasi kebutuhan: Must have, *Should Have*, *Could Have*, *Won't Have*
Pengalaman Pengguna (UX)	Seluruh aspek persepsi, emosi, perilaku pengguna sebelum-selama-sesudah pakai sistem
Populasi & Sampel	Keseluruhan subjek penelitian vs bagian terpilih jadi responden
Prototyping	Proses buat representasi awal sistem, uji & validasi ide desain sebelum produk final
Purposive Sampling	Teknik pilih responden berdasar kriteria tertentu, bukan acak
Responden	Pengguna sumber data penelitian (wawancara, *Usability testing*, kuesioner)

SIMLPPM	Sistem Informasi Manajemen LPPM UNTAN, objek penelitian; 4 modul: proposal, monitoring, pelaporan, statistik
Sistem Informasi Berbasis Web	Sistem informasi dengan perangkat lunak & basis data di server, diakses via browser
SUS (System Usability Scale)	Instrumen ukur Usability, 10 pernyataan skala Likert 1-5, hasil skor 0-100
Task Completion Rate (TCR)	Metrik kuantitatif, ukur persentase keberhasilan pengguna selesaikan tugas
Tri Dharma Perguruan Tinggi	3 kewajiban akademik: pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat
UCD (User Centered Design)	Metodologi perancangan, tempatkan pengguna sebagai pusat proses; 4 aktivitas iteratif *User Centered Design*
Usability	Dimensi kualitas, ukur sejauh mana sistem dipakai efektif, efisien, memuaskan
Usability Testing	Evaluasi terstruktur, pengguna nyata jadi sumber data nilai efektivitas-efisiensi-kepuasan sistem
User Flow	Representasi visual alur langkah pengguna selesaikan satu tugas spesifik
Validitas & Reliabilitas	Akurasi instrumen ukur apa yang seharusnya diukur vs konsistensi hasil ukur
Window.alert	Dialog notifikasi bawaan browser, blokir antarmuka total saat label muncul
Wireframe	Representasi kasar tata letak antarmuka: struktur konten, elemen, tanpa detail visual

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat berdiri sebagai dua pilar wajib dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi. Kedua aktivitas ini memerlukan sistem informasi penelitian (*Current Research Information System*/CRIS) yang mengintegrasikan proposal, monitoring, pelaporan, dan rekapitulasi luaran dalam satu *platform* terpusat. Angulo-Osorio dkk. membandingkan empat perguruan tinggi di Peru, Chile, dan Spanyol yang sama-sama mengadopsi platform CRIS, dan menemukan kesenjangan tata kelola yang tajam: institusi Eropa sudah mengintegrasikan CRIS ke sistem evaluasi nasional secara konsisten, sementara kampus-kampus Amerika Latin masih di tahap adopsi awal dengan kebijakan yang terfragmentasi dan jangkauan internasional terbatas [1]. Temuan ini menegaskan satu hal yaitu efektivitas CRIS bukan sekadar urusan teknis antarmuka, tapi juga soal kematangan tata kelola dan budaya kelembagaan.

Universitas Tanjungpura menjalankan fungsi ini lewat Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), berdiri sejak 18 Maret 1993 berdasarkan SK Rektor Nomor 994/PT29.H/C/1993 [2]. LPPM UNTAN menaungi dosen dari puluhan program studi di sembilan fakultas. Volume pengelolaan proposal, monitoring, dan pelaporan penelitian serta pengabdian di lembaga ini terus naik tiap tahun, seiring bertambahnya jumlah dosen aktif dan program studi di lingkungan universitas. Sistem Informasi Manajemen LPPM (SIMLPPM) di simlppm.untan.ac.id menopang seluruh beban administratif itu lewat empat fungsi utama: pengajuan proposal, monitoring, pelaporan, dan statistik [3].

Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi mewajibkan setiap perguruan tinggi menerapkan sistem berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang andal untuk mendokumentasikan, mengevaluasi, melaporkan, dan menyebarluaskan proses serta hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat [4]. Kewajiban ini hanya terpenuhi kalau sistem pendukungnya benar-benar bisa dioperasikan secara efektif dan efisien oleh penggunanya. Karena itu, kualitas *Usability* antarmuka SIMLPPM bukan cuma soal kenyamanan teknis ini jadi prasyarat kepatuhan

institusi terhadap regulasi pelaporan yang kian ketat. Kalau antarmuka SIMLPPM tetap menyulitkan pengguna dalam mengisi, memantau, dan melaporkan data, risiko keterlambatan dan ketidakakuratan pelaporan institusional akan naik seiring makin intensifnya tuntutan integrasi data nasional dari regulasi ini.

Sebelum mengumpulkan data dari pengguna, peneliti melakukan inspeksi sistem awal (Preliminary System Inspection) terhadap seluruh modul SIMLPPM dan mewawancarai administrator sistem pada Juni 2026. Kegiatan ini bukan evaluasi *Usability* formal fungsinya sebatas preliminary *screening* untuk menangkap indikasi masalah antarmuka yang perlu dikonfirmasi lewat wawancara pengguna dan evaluasi *Usability* sistematis pada tahap perancangan ulang. *Screening* ini menemukan tiga indikasi masalah. Pertama, mekanisme autentikasi mengharuskan pengguna mendeklarasikan peran secara mandiri lewat dropdown sebelum memasukkan kredensial, sementara kesalahan pemilihan peran tidak dikomunikasikan sebagai penyebab spesifik kegagalan login. Kedua, seluruh umpan balik *label* sistem memakai dialog window.alert bawaan peramban yang memblokir antarmuka secara keseluruhan tanpa menunjukkan elemen *input* mana yang perlu dikoreksi. Ketiga, tombol aksi utama pada halaman daftar proposal hanya bisa ditemukan setelah pengguna melakukan scroll horizontal tanpa indikasi visual apa pun. Administrator SIMLPPM mengonfirmasi dalam wawancara pendahuluan bahwa sejak sistem diluncurkan Oktober 2019, belum pernah ada evaluasi *Usability* formal terhadap antarmuka ini sehingga tidak tersedia data *Usability* terukur yang bisa dijadikan acuan perbaikan berbasis persepsi pengguna.

Masalah serupa muncul di sistem informasi LPPM perguruan tinggi lain. Siburian dkk. mengidentifikasi keterbatasan *Usability* SIMLPPM Universitas Jambi pada aksesibilitas, kategorisasi data, dan visualisasi menggunakan model *HOT-FIT* [5]. Pribadi dan Haryanto menegaskan urgensi pengembangan sistem informasi penelitian dan pengabdian yang lebih terintegrasi di LPPM Universitas Pancasila, karena pengelolaan di sana masih manual dan terfragmentasi [6]. Kedua studi ini memperkuat argumen bahwa masalah antarmuka pada sistem informasi LPPM bukan fenomena terisolasi, melainkan pola yang konsisten muncul di berbagai perguruan tinggi Indonesia.

User Centered Design (UCD) terbukti memperbaiki kualitas antarmuka sistem akademik secara signifikan [7]. Halusa dkk. menerapkan UCD pada re*design* Sistem Informasi Akademik Universitas Muhammadiyah Gorontalo dan mencapai skor SUS 94,63, kategori *Acceptable*, setelah satu siklus pengembangan [8]. Ridho dkk. melaporkan skor SUS 80,5 pada website laboratorium riset pusat Human Centric Engineering Telkom University, naik dari skor awal 43 sebelum re*design* [9]. Sitompul dan Siswanti mencapai skor SUS 82,81 pada perancangan *UI/UX* sistem informasi LPPM Tiga Serangkai University, kategori "baik" [10]. Ketiga studi ini secara konsisten menunjukkan bahwa penerapan UCD menghasilkan Prototipe antarmuka dengan skor SUS kategori baik hingga sangat baik, menegaskan pendekatan ini mampu menghasilkan antarmuka yang diterima baik oleh pengguna dalam konteks sistem informasi perguruan tinggi Indonesia.

Kajian literatur akademik yang tersedia belum menunjukkan penelitian yang secara spesifik mengevaluasi *Usability* antarmuka SIMLPPM Universitas Tanjungpura menggunakan pendekatan UCD dengan instrumen *System Usability Scale* [7]. Ini bukan berarti antarmuka SIMLPPM belum pernah dievaluasi dalam bentuk apa pun seperti sudah dijelaskan di atas, indikasi bahwa evaluasi *Usability* formal belum pernah dilakukan berasal dari studi pendahuluan dan wawancara administrator, bukan dari kajian literatur ini. Celah inilah belum adanya kajian akademik yang mengevaluasi dan merancang ulang antarmuka SIMLPPM Universitas Tanjungpura secara sistematis lewat kerangka UCD dan SUS yang menjadi titik tolak penelitian ini.

Celah ini bukan sekadar kekosongan akademik, tapi risiko operasional nyata bagi Universitas Tanjungpura. SIMLPPM berfungsi sebagai sistem pendukung utama pengelolaan proposal, monitoring, pelaporan, dan statistik penelitian serta pengabdian kepada masyarakat, sejalan dengan kewajiban penerapan sistem TIK andal untuk dokumentasi dan pelaporan penelitian serta pengabdian sebagaimana diatur dalam Permendiktisaintek Nomor 39 Tahun 2025 [4]. Selama antarmuka SIMLPPM belum dievaluasi dan dirancang ulang berdasarkan kebutuhan pengguna aktual, indikasi masalah yang ditemukan pada studi pendahuluan mulai dari kegagalan login yang tidak informatif sampai fitur yang tersembunyi tanpa indikasi visual berpotensi terus berulang dan menghambat efisiensi kerja dosen serta

administrator dalam memenuhi tenggat pelaporan institusional. Tanpa kajian *Usability* yang terstandar dan terdokumentasi secara akademik, masalah ini akan terus diselesaikan secara reaktif dan ad hoc, bukan lewat perbaikan sistematis yang terukur. Berdasarkan urgensi ini, penelitian ini memberikan dua kontribusi yang saling berkaitan. Pertama, penelitian ini menyediakan bukti empiris berupa data skor *System Usability Scale (SUS)* terhadap Prototipe antarmuka SIMLPPM Universitas Tanjungpura yang dikembangkan lewat pendekatan UCD. Kedua, penelitian ini menghasilkan rancangan alternatif antarmuka yang disusun melalaui empat aktivitas iteratif *User Centered Design* berdasarkan kebutuhan dan konteks pengguna aktual. Kontribusi penelitian ini karena itu tidak terletak semata pada kebaruan lokasi penelitian, melainkan pada ketersediaan artefak rancangan yang terukur secara *Usability* dan dapat dipertanggungjawabkan secara metodologis bagi pengelola SIMLPPM Universitas Tanjungpura.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dirumuskan 4 pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi *Usability* antarmuka SIMLPPM Universitas Tanjungpura saat ini berdasarkan hasil inspeksi sistem awal dan wawancara dengan administrator?
2. Bagaimana kebutuhan dan konteks penggunaan aktual pengguna SIMLPPM Universitas Tanjungpura dosen, operator fakultas, admin fakultas, administrator LPPM, dan ketua LPPM terhadap antarmuka sistem?
3. Bagaimana merancang antarmuka alternatif SIMLPPM Universitas Tanjungpura menggunakan pendekatan *User Centered Design (UCD)* berdasarkan kebutuhan kelima peran pengguna yang telah teridentifikasi?
4. Bagaimana tingkat *Usability* rancangan antarmuka alternatif SIMLPPM Universitas Tanjungpura berdasarkan pengukuran System *Usability* Scale *(SUS)*?

1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi kondisi *Usability* antarmuka SIMLPPM Universitas Tanjungpura saat ini berdasarkan hasil inspeksi sistem awal dan wawancara administrator.
2. Mengidentifikasi kebutuhan dan konteks penggunaan aktual kelima peran pengguna SIMLPPM Universitas Tanjungpura dosen, operator fakultas, admin fakultas, administrator LPPM, dan ketua LPPM.
3. Merancang antarmuka alternatif SIMLPPM Universitas Tanjungpura menggunakan pendekatan *User Centered Design (UCD)* berdasarkan kebutuhan kelima peran pengguna yang teridentifikasi.
4. Mengukur tingkat *Usability* rancangan antarmuka alternatif SIMLPPM Universitas Tanjungpura menggunakan instrumen System *Usability* Scale *(SUS)*

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat pada dua tataran berikut:

1. Manfaat Teoretis: Penelitian ini menyediakan bukti empiris berupa data skor System *Usability* Scale *(SUS)* terhadap Prototipe antarmuka yang dikembangkan melalaui pendekatan *User Centered Design* pada domain Sistem Informasi Manajemen LPPM perguruan tinggi negeri di Indonesia. Data kuantitatif ini dapat menjadi acuan normatif (benchmark) bagi penelitian UCD pada sistem informasi sejenis di masa mendatang, khususnya dalam menetapkan target acceptability antarmuka yang dirancang untuk konteks administrasi akademik internal.
2. Manfaat Praktis: Penelitian ini menghasilkan Prototipe antarmuka SIMLPPM *high-fidelity* yang dirancang berdasarkan kebutuhan nyata pengguna dan telah tervalidasi melalaui evaluasi SUS. Prototipe ini dapat digunakan secara langsung sebagai rujukan teknis oleh LPPM Universitas Tanjungpura dalam tahap pengembangan dan implementasi sistem berikutnya.

1.5 Pembatasan Masalah

Agar penelitian terfokus dan terukur, ditetapkan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian dibatasi pada antarmuka SIMLPPM Universitas Tanjungpura (simlppm.untan.ac.id) dengan empat fungsi utama: pengajuan proposal, monitoring, pelaporan, dan statistik LPPM Universitas Tanjungpura.
2. Pendekatan perancangan menggunakan *User Centered Design (UCD)* dengan instrumen evaluasi *System Usability Scale (SUS)* dalam adaptasi Bahasa Indonesia oleh Sharfina dan Santoso.
3. Subjek penelitian dibatasi pada lima kelompok pengguna aktif SIMLPPM Universitas Tanjungpura, yaitu dosen, operator fakultas, admin fakultas, Ketua LPPM, dan administrator sistem, dengan total 15 responden yang dipilih secara purposif untuk mewakili setiap level pengguna, dengan proporsi terbesar pada kelompok dosen sebagai pengguna utama (*end-user*).
4. Luaran penelitian berupa Prototipe *high-fidelity* antarmuka SIMLPPM Universitas Tanjungpura, dibangun menggunakan Next.js dalam bentuk tampilan statis tanpa logika *backend*/*database*. Prototipe ini dievaluasi menggunakan *System Usability Scale*, tanpa mencakup tahap implementasi sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini disusun dalam lima bab dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang penelitian yang mencakup konteks institusional LPPM UNTAN, hasil studi pendahuluan pada SIMLPPM, dan justifikasi penerapan UCD. Selanjutnya dipaparkan rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memaparkan landasan teori dan kajian literatur yang relevan, meliputi: (1) Sistem Informasi Manajemen LPPM, (2) User *Interface* dan *User Experience*, *User Centered Design*, (4) *System Usability Scale* beserta metode interpretasi skor, serta (5) sintesis studi terdahulu yang menerapkan UCD pada sistem informasi akademik, termasuk studi-studi terdahulu di lingkungan LPPM UNTAN.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan rancangan penelitian yang mengikuti empat aktivitas iteratif *User Centered Design*, yaitu: (1) memahami dan menetapkan konteks penggunaan, (2) menetapkan persyaratan pengguna, (3) menghasilkan solusi rancangan, dan (4) mengevaluasi rancangan terhadap persyaratan [7]. Bab ini juga menguraikan populasi dan sampel, teknik purposive sampling, instrumen SUS, prosedur pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan dokumentasi proses perancangan ulang antarmuka melalaui empat aktivitas UCD, hasil evaluasi Prototipe *high-fidelity* dengan *System Usability Scale*, serta pembahasan terhadap temuan yang diperoleh.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi simpulan yang menjawab keempat rumusan masalah penelitian secara kuantitatif dan saran untuk pengembangan lanjutan, baik bagi pengelola SIMLPPM Universitas Tanjungpura maupun bagi peneliti yang akan melakukan studi serupa pada sistem informasi LPPM perguruan tinggi lain