PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PDHPM DENGAN DESAIN UI/UX BERBASIS *USER-CENTERED DESIGN* PADA LPPM UNIVERSITAS MERCU BUANA

TUGAS AKHIR
APLIKATIF

HAPPY LIA ANANDA
41522010281

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026

lib.mercubuana.ac.id

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PDHPM DENGAN DESAIN UI/UX BERBASIS *USER-CENTERED DESIGN* PADA LPPM UNIVERSITAS MERCU BUANA

TUGAS AKHIR
APLIKATIF

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

HAPPY LIA ANANDA
41522010281

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026

lib.mercubuana.ac.id

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: HAPPY LIA ANANDA
NIM	: 41522010281
Fakultas/Program Studi	: Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul:
"Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi PDHPM dengan Desain UI/UX Berbasis *User-Centered Design* pada LPPM Universitas Mercu Buana" adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apa pun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak mana pun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Jakarta, 31 Juli 2026



Happy Lia Ananda

lib.mercubuana.ac.id

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
AKREDITASI UNGGUL

PERNYATAAN SIMILARITY CHECK
/SIMILARITY CHECK STATEMENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh
/The undersigned, hereby declare that the scientific work written by

Nama /Name	: Happy Lia Ananda
NIM /Student ID Number	: 41522010281
Program Studi /Study Program	: Teknik Informatika

Dengan Judul Tugas Akhir
/The title:

"Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi PDHPM dengan Desain UI/UX Berbasis User-Centered Design pada LPPM Universitas Mercu Buana"

telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal:
/Similarity checks have been carried out with the Turnitin system on the date:

25 Juli 2026

dengan nilai persentase sebesar :
/with a percentage value of:

27%

dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan berlaku di **Fakultas Ilmu Komputer** Universitas Mercu Buana. */declared to meet standards in accordance with applicable regulations at the Faculty of Computer Science, Universitas Mercu Buana.*

File hasil cek similarity turnitin:
/Turnitin similarity report file

https://drive.google.com/file/d/1YsjXmURFC2usCChLZQbfhD-DC-sRX6Qg/view?usp=drive_link

Jakarta, 25 Juli 2026
Admin Turnitin Fasilkom UMB

Agung Prawoto

Agung Prawoto, S.Kom., B.Sc
NIK : 322970503

Fakultas Ilmu Komputer
KAMPUS MENARA BHAKTI
Jl. Raya Meruya Selatan No. 1 Kembangan, Jakarta Barat 11650
Telp. 021-5840816 (Hunting), Psw : 5700 Fax. 021-5840813
http://www.mercubuana.ac.id, e-mail : fasilkom@mercubuana.ac.id

lib.mercubuana.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama	:	HAPPY LIA ANANDA
NIM	:	41522010281
Fakultas/Program Studi	:	Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir	:	Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi PDHPM dengan Desain UI/UX Berbasis *User-Centered Design* pada LPPM Universitas Mercu Buana

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 31 Juli 2026 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing

Inna Sabily Karima, S.Kom., M.Kom.
NIDN/NUPTK: 0324018902

Jakarta, 31 Juli 2026
Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer	Ketua Program Studi Teknik Informatika
Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.TI.	Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom.
NIDN/NUPTK: 0320037002	NIDN/NUPTK: 0225067701

lib.mercubuana.ac.id

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan yang Maha Esa, atas segala rahmat dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang merupakan salah satu persyaratan kelulusan Program Studi Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa Penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, karena kesempurnaan sejatinya hanya milik Tuhan yang Maha Esa. Oleh karena itu, saran dan masukan yang membangun senantiasa penulis terima dengan senang hati. Serta berkat dukungan, motivasi, bantuan, bimbingan, dan doa dari banyak pihak, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.TI. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Dosen Pembimbing Inna Sabily Karima, S.Kom., M.Kom. pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan pengarahan, motivasi, menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran sehingga selama pembuatan tugas akhir ini terjadwal dengan baik.
5. Kedua Orang Tua saya yang selalu mendukung saya selama menjalani masa studi sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana.
6. Semua teman kuliah yang selalu berbagi informasi dan memberikan dukungan dalam bentuk yang berbeda-beda.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan rahmat, hidayah, serta panjang umur kepada kita semua. Terima Kasih.

Jakarta, 31 Juli 2026

Happy Lia Ananda

lib.mercubuana.ac.id

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	HAPPY LIA ANANDA
NIM	:	41522010281
Fakultas/Program Studi	:	Fakultas Ilmu Komputer / Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi	:	Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi PDHPM dengan Desain UI/UX Berbasis *User-Centered Design* pada LPPM Universitas Mercu Buana

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (***Non-exclusive Royalty-Free Right***) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Jakarta, 31 Juli 2026

Yang menyatakan,



Happy Lia Ananda

lib.mercubuana.ac.id

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PDHPM DENGAN DESAIN UI/UX BERBASIS USER-CENTERED DESIGN PADA LPPM UNIVERSITAS MERCU BUANA

HAPPY LIA ANANDA

ABSTRAK

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Mercu Buana masih mengelola dokumentasi Laporan Akhir hibah Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) secara manual, dengan data tersebar antara arsip fisik dan berkas digital yang tersimpan terpisah. Kondisi ini menyebabkan data tidak konsisten, penelusuran dokumen memakan waktu lama, dosen tidak dapat memantau status laporan yang telah diserahkan, serta menimbulkan risiko duplikasi dan kehilangan data. Penelitian ini bertujuan merancang, mengevaluasi, dan mengimplementasikan Sistem Informasi Pusat Data Hibah Pengabdian kepada Masyarakat (PDHPM) dengan desain UI/UX berbasis *User-Centered Design* (UCD). Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan model *prototyping*. Metode UCD diterapkan pada tahap perancangan melalui empat tahapan sesuai ISO 9241-210, yaitu *understanding and specifying the context of use, specifying the user requirements, producing design solutions,* dan *evaluating the design*. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan Kepala Bagian Pengabdian kepada Masyarakat, observasi, dan studi dokumen. Tahap perancangan menghasilkan identifikasi tiga peran pengguna, yaitu Admin PPM, Dosen, dan Ketua Program Studi, serta perumusan tujuh belas kebutuhan pengguna, tiga kebutuhan organisasi, lima belas kebutuhan fungsional, dan tujuh kebutuhan nonfungsional. Rancangan antarmuka dievaluasi oleh tiga evaluator menggunakan metode Heuristic Evaluation berdasarkan sepuluh prinsip Nielsen, dengan tingkat keparahan temuan dinilai menggunakan *severity rating* skala nol sampai empat. Hasil evaluasi menunjukkan nilai rata-rata *severity rating* sebesar 0,70 dengan kategori *cosmetic problem*, tanpa ditemukannya temuan berkategori *major usability problem* maupun *usability catastrophe*, sehingga hipotesis penelitian dinyatakan terbukti. Seluruh temuan ditindaklanjuti melalui perbaikan rancangan sebelum diimplementasikan menjadi sistem berbasis web menggunakan *framework* Laravel dan basis data MySQL. Pengujian fungsionalitas menunjukkan seluruh kebutuhan fungsional terpenuhi. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi yang mendukung pengelolaan dokumentasi hibah PkM secara terpusat, sekaligus berkontribusi pada penerapan UCD dan *Heuristic Evaluation* secara menyeluruh dalam domain repositori internal perguruan tinggi.

Kata kunci: *User-Centered Design*, *Heuristic Evaluation*, UI/UX, sistem informasi, repositori internal

lib.mercubuana.ac.id

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF THE PDHPM INFORMATION SYSTEM WITH USER-CENTERED DESIGN-BASED UI/UX DESIGN AT THE LPPM OF MERCU BUANA UNIVERSITY

HAPPY LIA ANANDA

ABSTRACT

The Institute for Research and Community Service (LPPM) of Universitas Mercu Buana still manages Community Service (PkM) grant Final Report documentation manually, with data scattered between physical archives and separately stored digital files. This results in data inconsistency, time-consuming document retrieval, the inability of lecturers to monitor submitted report status, and risks of data duplication and loss. This study aims to design, evaluate, and implement a Community Service Grant Data Center Information System (PDHPM) with a UI/UX design based on User-Centered Design (UCD). The study employs a descriptive qualitative approach with a prototyping model. UCD was applied at the design stage through four phases in accordance with ISO 9241-210, namely understanding and specifying the context of use, specifying the user requirements, producing design solutions, and evaluating the design. Data were collected through interviews with the Head of the Community Service Division, observation, and document study. The design stage identified three user roles, namely LPPM Administrator, Lecturer, and Head of Study Program, and produced seventeen user requirements, three organizational requirements, fifteen functional requirements, and seven non-functional requirements. The interface design was evaluated by three evaluators using Heuristic Evaluation based on Nielsen's ten principles, with each finding assessed using a zero to four severity rating scale. The evaluation yielded an average severity rating of 0.70 within the cosmetic problem category, with no findings classified as major usability problem or usability catastrophe, thereby confirming the research hypothesis. All findings were addressed through design improvements before implementation into a web-based system using the Laravel framework and MySQL database. Functionality testing showed that all functional requirements were fulfilled. This study produces an information system supporting centralized management of PkM grant documentation and contributes to the comprehensive application of UCD and Heuristic Evaluation within the internal repository domain of higher education institutions.

Keywords: *User-Centered Design, Heuristic Evaluation, UI/UX, information system, internal repository*

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL 0

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI ii

PERNYATAAN SIMILARITY CHECK iii

HALAMAN PENGESAHAN iv

KATA PENGANTAR v

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB vi

ABSTRAK vii

ABSTRACT viii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 6

1.3 Perumusan Masalah 7

1.4 Tujuan Penelitian 7

1.5 Manfaat Penelitian 7

1.6 Batasan Masalah 8

1.7 Sistematika Penulisan 9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 11

2.1 Definisi dan Konsep Dasar 11

2.1.1 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) 11

2.1.2 Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) 12

2.1.3 Sistem Informasi 13

2.1.4 Repositori Internal 14

2.1.5 *User Interface* (UI) 15

2.1.6 *User Experience* (UX) 16

lib.mercubuana.ac.id

2.2 Teori Utama 17
2.2.1 *User-Centered Design* (UCD) 17
2.3 Teori Pendukung 19
2.3.1 *Usability* 19
2.3.2 *Heuristic Evaluation* 20
2.3.3 *Severity Rating* 22
2.4 Penelitian Terdahulu 24
2.5 Analisis Komparatif Penelitian Sejenis 31
2.5.1 Sintesis Hasil Perbandingan 31
2.5.2 Posisi dan Kontribusi Penelitian 32

BAB III METODE PENELITIAN 34
3.1 Pendekatan Penelitian 34
3.2 Desain Penelitian 34
3.3 Alur Penelitian 35
3.3.1 Identifikasi Masalah 36
3.3.2 Studi Literatur 37
3.3.3 Pengumpulan Data 37
3.3.4 *Understanding and Specifying the Context of Use* 37
3.3.5 *Specifying the User Requirements* 37
3.3.6 *Producing Design Solutions* 38
3.3.7 *Evaluating the Design* 38
3.3.8 Implementasi Antarmuka (UI) Sistem Usulan 38
3.3.9 Penyusunan Laporan Penelitian 39
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian 39
3.5 Subjek dan Objek Penelitian 39
3.6 Metode Pengumpulan data 40
3.7 Analisis Data 41

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 42
4.1 Analisis Sistem Berjalan 42
4.1.1 Hasil Wawancara dan Observasi 42
4.1.2 Gambaran Proses Bisnis Berjalan 44
4.1.3 Identifikasi Permasalahan Sistem Berjalan 46
4.2 Penerapan *User-Centered Design* dalam Perancangan Sistem 47
4.2.1 *Understanding and Specifying the Context of Use* 47
4.2.2 *Specifying the User Requirements* 57
4.2.3 *Producing Design Solutions* 64
4.2.4 *Evaluating the Design* 97

lib.mercubuana.ac.id

4.3 Implementasi Antarmuka (UI) Sistem Usulan 105
4.3.1 Lingkungan dan Teknologi Implementasi 105
4.3.2 Implementasi Halaman 107
4.3.3 Pengujian Fungsionalitas Sistem 114
4.3.4 Kesesuaian Implementasi dengan Rancangan 116
4.4 Pembahasan 117
4.4.1 Pencapaian Tujuan Penelitian 117
4.4.2 Pembahasan Hasil Penelitian 119
4.4.3 Keterbatasan Penelitian 120
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 121
5.1 Kesimpulan 121
5.2 Saran 122
DAFTAR PUSTAKA 123
LAMPIRAN 129

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 24
Tabel 4.1 Ringkasan Hasil Wawancara dan Observasi..... 42
Tabel 4.2 Identifikasi Permasalahan pada Sistem Berjalan 46
Tabel 4.3 Identifikasi Pengguna Sistem Informasi PDHPM 48
Tabel 4.4 *User Persona* Sistem Informasi PDHPM 48
Tabel 4.5 *User Journey Map* Admin PPM..... 50
Tabel 4.6 *User Journey Map* Dosen 51
Tabel 4.7 *User Journey Map* Kaprodi..... 52
Tabel 4.8 *User Pain Point*..... 53
Tabel 4.9 Identifikasi Tugas Pengguna..... 55
Tabel 4.10 Lingkungan Penggunaan Sistem Informasi PDHPM..... 57
Tabel 4.11 Kebutuhan Pengguna 58
Tabel 4.12 Kebutuhan Organisasi..... 59
Tabel 4.13 Kebutuhan Fungsional 60
Tabel 4.14 Kebutuhan Non-Fungsional 62
Tabel 4.15 Target *Usability*..... 63
Tabel 4.16 *Task Scenario* dan Prinsip yang Diperiksa 98
Tabel 4.17 Penilaian *Severity Rating* oleh Evaluator..... 100
Tabel 4.18 Hasil Akhir dan Rekomendasi Perbaikan 102
Tabel 4.19 Distribusi *Severity Rating* 103
Tabel 4.20 Perbaikan Desain Berdasarkan Hasil Evaluasi 104
Tabel 4.21 Lingkungan dan Teknologi Implementasi 105
Tabel 4.22 Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem..... 114
Tabel 4.23 Kesesuaian Implementasi dengan Rancangan 116
Tabel 4.24 Pemetaan Rumusan Masalah terhadap Hasil Penelitian 118
Tabel 4.25 Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Penerapan Sistem 119

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan *User-Centered Design* (UCD) 35
Gambar 3.2 Alur Penelitian 36
Gambar 3.3 Wawancara dengan Kabag PPM 40
Gambar 3.4 Observasi Langsung saat Magang di LPPM 41
Gambar 4.1 Alur Proses Bisnis Berjalan 45
Gambar 4.2 *Use Case* Sistem PDHPM 65
Gambar 4.3 *Activity Diagram Login* 66
Gambar 4.4 *Activity Diagram* Kelola *Role* 67
Gambar 4.5 *Activity Diagram* Kelola Fakultas 68
Gambar 4.6 *Activity Diagram* Kelola Program Studi 69
Gambar 4.7 *Activity Diagram* Kelola *User* 70
Gambar 4.8 *Activity Diagram* Kelola Dosen 72
Gambar 4.9 *Activity Diagram* Kelola Hibah 73
Gambar 4.10 *Activity Diagram* Kelola Laporan 74
Gambar 4.11 S*equence Diagram Login* 75
Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Kelola *Role* 76
Gambar 4.13 *Sequence Diagram* Kelola Fakultas 77
Gambar 4.14 *Sequence Diagram* Kelola Program Studi 78
Gambar 4.15 *Sequence Diagram* Kelola *User* 79
Gambar 4.16 *Sequence Diagram* Kelola Dosen 80
Gambar 4.17 *Sequence Diagram* Kelola Hibah 81
Gambar 4.18 *Sequence Diagram* Kelola Laporan 82
Gambar 4.19 *Class Diagram* 83
Gambar 4.20 *Wireframe* Halaman *Homepage* 84
Gambar 4.21 *Wireframe* Halaman *Login* 84
Gambar 4.22 *Wireframe* Halaman *Dashboard* Admin 85
Gambar 4.23 *Wireframe* Halaman Data Hibah 85
Gambar 4.24 *Wireframe* Halaman Formulir Hibah 86
Gambar 4.25 *Wireframe* Halaman Detail Hibah 86
Gambar 4.26 *Wireframe* Halaman Beranda Dosen 87
Gambar 4.27 *Wireframe* Halaman Beranda Kaprodi 88
Gambar 4.28 *Prototype* Halaman *Homepage* 89
Gambar 4.29 *Prototype* Halaman *Login* 90
Gambar 4.30 *Prototype* Halaman *Dashboard* Admin 91
Gambar 4.31 *Prototype* Halaman Data Hibah 92
Gambar 4.32 *Prototype* Halaman Formulir Hibah 93
Gambar 4.33 *Prototype* Halaman Detail Hibah 94
Gambar 4.34 *Prototype* Halaman Beranda Dosen 95
Gambar 4.35 *Prototype* Halaman Beranda Kaprodi 96
Gambar 4.36 Implementasi Halaman *Dashboard* 107
Gambar 4.37 Implementasi Halaman *Role* 108
Gambar 4.38 Implementasi Halaman Fakultas 109
Gambar 4.39 Implementasi Halaman Program Studi 109
Gambar 4.40 Implementasi Halaman Kelola *User* 110

lib.mercubuana.ac.id

Gambar 4.41 Implementasi Halaman Data Dosen 111
Gambar 4.42 Implementasi Halaman Data Hibah 111
Gambar 4.43 Implementasi Halaman Formulir Hibah..... 112
Gambar 4.44 Implementasi Halaman Detail Hibah 113
Gambar 4.45 Implementasi Halaman Laporan Hibah..... 114

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi 129
Lampiran 2 Curiculum Vitae 130
Lampiran 3 Surat Pernyataan & Pengalihan HAKI 131
Lampiran 4 Sertifikat BNSP 133
Lampiran 5 Surat Ijin Riset Perusahaan 134

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id