

**SISTEM PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN FASILITAS DI
LEMBAGA PELAYANAN KEROHANIAN, KONSELING DAN
SPIRITUALITAS KAMPUS UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

Skripsi



oleh
STEPANI APU
72210511

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2025**

**SISTEM PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN FASILITAS DI
LEMBAGA PELAYANAN KEROHANIAN, KONSELING DAN
SPIRITUALITAS KAMPUS UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**STEPANI APU
72210511**

DUTA WACANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2025

PERNYATAAN PENYERAHAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Stepani Apu
NIM/NIP/NIDN : 72210511
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Karya Ilmiah : SISTEM PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN
FASILITAS DI LEMBAGA PELAYANAN
KEROHANIAN, KONSELING DAN SPIRITUALITAS
KAMPUS UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

dengan ini menyatakan:

- a. bahwa karya yang saya serahkan ini merupakan revisi terakhir yang telah disetujui pembimbing/promotor/reviewer.
- b. bahwa karya saya dengan judul di atas adalah asli dan belum pernah diajukan oleh siapa pun untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Kristen Duta Wacana maupun di universitas/institusi lain.
- c. bahwa karya saya dengan judul di atas sepenuhnya adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bebas dari plagiasi. Karya atau pendapat pihak lain yang digunakan sebagai rujukan dalam naskah ini telah dikutip sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.
- d. bahwa saya bersedia bertanggung jawab dan menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku berupa pencabutan gelar akademik jika di kemudian hari didapati bahwa saya melakukan tindakan plagiasi dalam karya saya ini.
- e. bahwa Universitas Kristen Duta Wacana tidak dapat diberi sanksi atau tuntutan hukum atas pelanggaran hak kekayaan intelektual atau jika terjadi pelanggaran lain dalam karya saya ini. Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran dalam karya saya ini akan menjadi tanggung jawab saya pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Kristen Duta Wacana.
- f. menyerahkan hak bebas royalti noneksklusif kepada Universitas Kristen Duta Wacana, untuk menyimpan, melestarikan, mengalihkan dalam media/format lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), dan mengunggahnya di Repositori UKDW tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta atas karya saya di atas, untuk kepentingan akademis dan pengembangan ilmu pengetahuan.

- g. bahwa saya bertanggung jawab menyampaikan secara tertulis kepada Universitas Kristen Duta Wacana jika di kemudian hari terdapat perubahan hak cipta atas karya saya ini.
- h. bahwa meskipun telah dilakukan pelestarian sebaik-baiknya, Universitas Kristen Duta Wacana tidak bertanggung jawab atas kehilangan atau kerusakan karya atau metadata selama disimpan di Repositori UKDW.
- i. mengajukan agar karya saya ini: (*pilih salah satu*)

- ☒ Dapat diakses tanpa embargo.
☐ Dapat diakses setelah 2 tahun.*
☐ Embargo permanen.*

Embargo: penutupan sementara akses karya ilmiah.

*Halaman judul, abstrak, dan daftar pustaka tetap wajib dibuka.

Alasan embargo (*bisa lebih dari satu*):

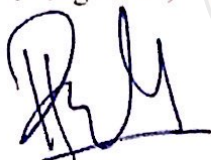
- ☐ dalam proses pengajuan paten.
☐ akan dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional.**
☐ akan diterbitkan dalam jurnal nasional/internasional.**
☐ telah dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional ... dan diterbitkan dalam prosiding pada bulan ... tahun ... dengan DOI/URL ... ***
☐ telah diterbitkan dalam jurnal ... dengan DOI/URL artikel ... atau vol./no. ... ***
☐ berisi topik sensitif, data perusahaan/pribadi atau informasi yang membahayakan keamanan nasional.
☐ berisi materi yang mengandung hak cipta atau hak kekayaan intelektual pihak lain.
☐ terikat perjanjian kerahasiaan dengan perusahaan/organisasi lain di luar Universitas Kristen Duta Wacana selama periode tertentu.
☐ Lainnya (mohon dijelaskan)

**Setelah diterbitkan, mohon informasikan keterangan publikasinya ke repository@staff.ukdw.ac.id.

***Tuliskan informasi kegiatan atau publikasinya dengan lengkap.

Yogyakarta, 30 Juni 2025

Mengetahui,



Halim Budi Santoso, S.Kom., MBA., MT., Ph.D
Tanda tangan & nama terang pembimbing
NIDN/NIDK 0509078402

Yang menyatakan,



Stepani Apu
Tanda tangan & nama terang pemilik karya/penulis
NIM 72210511

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN FASILITAS DI LEMBAGA PELAYANAN KEROHANIAN, KONSELING DAN SPIRITUALITAS KAMPUS UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

Oleh: STEPANI APU / 72210511

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
20 Juni 2025

Yogyakarta, 23 Juni 2025
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Halim Budi Santoso, S.Kom., M.B.A., M.T., Ph.D.
2. Drs. Wimmie Handiwidjojo, M.I.T.
3. Budi Sutedjo Dharma Oetomo, S.Kom., M.M.
4. Gabriel Indra Widi Tamtama, SKom., MKom.



(RESTYANDETO, S.Kom., MSIS., Ph.D.)

Ketua Program Studi

(Halim Budi Santoso, S.Kom., MT., MBA.,
Ph.D.)

DUTA WACANA

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Sistem Peminjaman dan Pengembalian Fasilitas di
Lembaga Pelayanan Kerohanian, Konseling dan
Spiritualitas Kampus Universitas Kristen Duta Wacana
Nama Mahasiswa : STEPANI APU
N I M : 72210511
Matakuliah : Skripsi
Kode : SI4046
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2024/2025

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 23 Juni 2025

Dosen Pembimbing I



Halim Budi Santoso, S.Kom., M.B.A., M.T., Ph.D.

Dosen Pembimbing II



Drs. Wimmie Handiwidjono, M.I.T.

DUTA WACANA

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**Sistem Peminjaman dan Pengembalian Fasilitas di Lembaga Pelayanan
Kerohanian, Konseling dan Spiritualitas Kampus Universitas Kristen Duta
Wacana**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi keserjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar keserjanaan saya.

Yogyakarta, 23 Juni 2025



STEPANI APU
72210511

DUTA WACANA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus atas kasih, penyertaan, dan pertolongan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Sistem Peminjaman dan Pengembalian Fasilitas di Lembaga Pelayanan Kerohanian, Konseling dan Spiritualitas Kampus Universitas Kristen Duta Wacana”. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana.

Penulis menyadari bahwa proses penyusunan tugas akhir ini didukung oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Keluarga terkasih, ayah Libertus Aki yang senantiasa hidup dalam hati penulis, ibu Darawati, serta kedua saudara penulis, Elin dan Rista atas kasih sayang, dukungan moral, materiil, dan doa baik.
2. Bapak Halim Budi Santoso, S.Kom., MT., MBA., Ph.D, selaku dosen pembimbing pertama, serta Bapak Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT, selaku dosen pembimbing kedua, atas bimbingan, masukan, dan arahan yang sangat berarti selama proses penyusunan tugas akhir.
3. Pihak LPKKSK UKDW selaku mitra proyek, atas kontribusi sebagai objek pengembangan sistem, waktu dan informasi berharga yang telah diberikan untuk penyelesaian proyek ini.
4. Teman-teman dari jenjang sekolah menengah hingga rekan-rekan SI 2021, atas dukungan, motivasi, dan pengalaman berharga yang diberikan selama masa studi.
5. Obgy Squad dalam drama Resident Playbook yang menjadi hiburan sekaligus refleksi bagi penulis selama masa penyusunan tugas akhir, melalui karakter yang tidak menyerah saat menghadapi kesulitan dan terus bertumbuh dari setiap pengalaman berharga.

Penulis menyadari tugas akhir ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis terbuka atas kritik serta saran yang membangun demi penyempurnaan karya ini di masa mendatang. Akhir kata, harapannya tugas akhir ini dapat memberikan manfaat, khususnya bagi mitra proyek ini yaitu Lembaga Pelayanan Kerohanian, Konseling, dan Spiritualitas Kampus (LPKKSK) UKDW dan bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang Sistem Informasi.

Yogyakarta, 5 Juni 2025

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
ABSTRAK	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB 1 INFORMASI UMUM.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Mitra Proyek.....	3
1.6. Spesifikasi Sistem	3
1.7. Referensi Aplikasi	4
1.8. Panduan Hak Akses Pengguna	5
1.9. Informasi Kontak untuk Bantuan Teknis.....	6
BAB 2 PENJELASAN SISTEM	7
2.1. Kebutuhan Sistem.....	7
2.1.1. Kebutuhan Fungsional	7

2.1.2. Kebutuhan Non-fungsional.....	8
2.2. Metode Extreme Programming	9
2.3. User Acceptance Test (UAT)	10
2.4. Proses Bisnis	12
2.5. Activity Diagram.....	13
2.6. Model Data Logika.....	15
2.6.1. MDL 1 : Identifikasi Entitas Utama.....	15
2.6.2. MDL 2 : Hubungan Antar Entitas.....	16
2.6.3. MDL 3: Menentukan Primary Key Attribute.....	17
2.6.4. MDL 4 : Menentukan Foreign Key Attribute	17
2.6.5. MDL 5 : Menentukan Kunci Aturan Bisnis.....	18
2.6.6. MDL 6 : Menambahkan Atribut Bukan Kunci	19
2.6.7. MDL 7 : Validasi Aturan Normalisasi	20
2.6.8. MDL 8 : Kamus Data	21
2.6.9. MDL 9 : Implementasi Basis Data	31
2.7. Data Flow Diagram	32
2.8. Arsitektur Sistem.....	38
2.8.1. Frontend.....	39
2.8.2. Backend	39
BAB 3 PENJELASAN SISTEM	41
3.1. Intruksi Pemakaian dan Antarmuka Sistem	41
3.1.1. Hak Akses Fitur Pengguna Berdasarkan Role.....	41
3.1.2. Layout Antarmuka Sistem	42
3.1.3. Halaman Registrasi Peminjam	43
3.1.4. Halaman Login	44
3.1.5. Ubah Password Staf.....	44

3.1.6. Tampilan untuk Role Kepala Unit LPKKS	45
3.1.8. Role Peminjam	73
3.2. Pengujian Sistem oleh <i>End – user</i>	80
3.2.1. Pengujian Fitur Umum Oleh Pengguna LPKKS (Staf dan Kepala Unit)	80
3.2.2. Pengujian Akses Khusus Staf Keuangan & Pengadaan	84
3.2.3. Pengujian Akses Khusus Kepala Unit pada Fitur Validasi dan Pengelolaan Akun	94
3.2.4. Pengujian Sistem oleh Peminjam dengan Status Civitas Akademika UKDW	96
3.2.5. Pengujian Sistem Oleh Peminjam yang Merupakan Non- Civitas Akademika UKDW	100
3.3. Perhitungan UAT	102
3.4. Interpretasi Skor	103
BAB 4 PENUTUP	106
4.1. Kesimpulan	106
4.2. Saran	106
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN	109
Lampiran A. Dokumentasi Pengujian Sistem	109
Lampiran B. Repositori Project Sistem Informasi di GitHub	111
Lampiran C. Kuesioner Pengujian UAT	111
Lampiran D. Kartu Konsultasi	111
Lampiran E. Formulir Perbaikan (Revisi) Skripsi	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Extreme Programming	9
Gambar 2. 2 BPMN Diagram Proses Peminjaman Fasilitas.....	13
Gambar 2. 3 Activity Diagram	14
Gambar 2. 4 Model Data Logika 1.....	15
Gambar 2. 5 Model Data Logika 2.....	16
Gambar 2. 6 Model Data Logika 3.....	17
Gambar 2. 7 Model Data Logika 4.....	17
Gambar 2. 8 Model Data Logika 6.....	19
Gambar 2. 9 Model Data Logika 9.....	31
Gambar 2. 10 Context Diagram	32
Gambar 2. 11 DFD level 1	34
Gambar 2. 12 DFD Level 2 Proses Pendaftaran & Login Akun User	35
Gambar 2. 13 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Ruang.....	36
Gambar 2. 14 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Usulan Perbaikan	36
Gambar 2. 15 DFD Level 2 Proses Peminjaman Kapel.....	37
Gambar 2. 16 Arsitektur Sistem Model-View-Controller (MVC)	38
Gambar 3.1 Layout Antarmuka Sistem.....	42
Gambar 3. 2 Registrasi Akun Peminjam.....	43
Gambar 3. 3 Formulir Login	44
Gambar 3. 4 Ubah Password Staf	44
Gambar 3. 5 Beranda Kepala Unit LPKKSK.....	45
Gambar 3. 6 Daftar User	46
Gambar 3. 7 Approve Pengadaan.....	47
Gambar 3. 8 Formulir Approve Pengadaan.....	48
Gambar 3. 9 Approve Perbaikan	48
Gambar 3. 10 Formulir Approve Perbaikan.....	49
Gambar 3. 11 Approve Penghapusan	50
Gambar 3. 12 Formulir Approve Penghapusan.....	50
Gambar 3. 13 Validasi Peminjaman Kapel	51
Gambar 3. 14 Formulir Validasi Peminjaman Kapel	52

Gambar 3. 15 Pesan Informasi Persetujuan Peminjaman Kapel (Status:diterima)	53
Gambar 3. 16 Pesan Informasi Persetujuan Peminjaman Kapel (Status:ditolak) .	53
Gambar 3. 17 Detail Peminjaman Kapel.....	53
Gambar 3. 18 Validasi Peminjaman Perlengkapan	54
Gambar 3. 19 Formulir Validasi Peminjaman Perlengkapan	55
Gambar 3. 20 Riwayat Peminjaman Kapel	55
Gambar 3. 21 Pesan Konfirmasi Pembatalan Sesi Peminjaman Kapel	56
Gambar 3. 22 Validasi Pengembalian Kapel.....	57
Gambar 3. 23 Riwayat Peminjaman Perlengkapan.....	58
Gambar 3. 24 Validasi Pengembalian Perlengkapan.....	59
Gambar 3. 25 Beranda Role Staf.....	60
Gambar 3. 26 Daftar Kategori.....	60
Gambar 3. 27 Formulir Tambah Data Kategori	61
Gambar 3. 28 Pesan Informasi Data Berhasil Ditambahkan.....	62
Gambar 3. 29 Formulir Edit Kategori	62
Gambar 3. 30 Pesan Informasi Data Berhasil Diperbarui.....	62
Gambar 3. 31 Pesan Konfirmasi Penghapusan Data.....	63
Gambar 3. 32 Pesan Informasi Data Berhasil Dihapus.....	63
Gambar 3. 33 Daftar Perlengkapan	63
Gambar 3. 34 Formulir Tambah Data Perlengkapan.....	64
Gambar 3. 35 Formulir Edit Data Perlengkapan.....	65
Gambar 3. 36 Daftar Ruang	65
Gambar 3. 37 Formulir Tambah Data Ruang.....	66
Gambar 3. 38 Form Edit Data Ruang.....	67
Gambar 3. 39 Daftar Usulan Pengadaan Perlengkapan	67
Gambar 3. 40 Formulir Tambah Data Usulan Pengadaan.....	68
Gambar 3. 41 Formulir Edit Data Usulan Pengadaan Perlengkapan	69
Gambar 3. 42 Daftar Usulan Perbaikan Perlengkapan.....	69
Gambar 3. 43 Formulir Tambah Data Usulan Perbaikan Perlengkapan	70
Gambar 3. 44 Formulir Edit Data Usulan Perbaikan Perlengkapan	71
Gambar 3. 45 Daftar Usulan Penghapusan Perlengkapan	71
Gambar 3. 46 Formulir Tambah Data Usulan Penghapusan Perlengkapan	72

Gambar 3. 47 Formulir Edit Data Usulan Penghapusan.....	72
Gambar 3. 48 Beranda Role Peminjam (Pengguna Umum)	73
Gambar 3. 49 Pinjam Kapel	74
Gambar 3. 50 Formulir Peminjaman Kapel Duta Wacana.....	75
Gambar 3. 51 Pesan Konfirmasi Pengajuan Peminjaman Sukses.....	76
Gambar 3. 52 Pesan Kesalahan Peminjaman Kapel Kasus Bentrok Jadwal.....	76
Gambar 3. 53 Pinjam Perlengkapan.....	77
Gambar 3. 54 Formulir Peminjaman Perlengkapan.....	78



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Bobot Skala Penilaian 1 - 5	11
Tabel 2. 2 Daftar Pertanyaan Evaluasi UAT	11
Tabel 2. 3 Model Data Logika 5.....	18
Tabel 2. 4 Struktur Tabel User	21
Tabel 2. 5 Struktur Tabel Kategori	22
Tabel 2. 6 Struktur Tabel Ruang.....	22
Tabel 2. 7 Struktur Tabel Perlengkapan	22
Tabel 2. 8 Struktur Tabel Pengadaan.....	23
Tabel 2. 9 Struktur Tabel Perbaikan	24
Tabel 2. 10 Struktur Tabel Penghapusan	25
Tabel 2. 11 Struktur Tabel Peminjaman_kapel.....	26
Tabel 2. 12 Struktur Tabel Sesi_kapel.....	27
Tabel 2. 13 Struktur Tabel Peminjaman_pkp	28
Tabel 2. 14 Struktur Tabel Peminjaman_pkp_perlengkapan	29
Tabel 2. 15 Struktur Tabel Sesi_perlengkapan.....	30
Tabel 3. 1 Tabel Hak Akses Fitur Berdasarkan Role.....	41
Tabel 3. 2 Pengujian Fitur Umum Pengguna LPKKSK.....	81
Tabel 3. 3 Pengujian Akses Khusus Staf Bagian Keuangan & Pengadaan	84
Tabel 3. 4 Pengujian Akses Khusus Kepala Unit LPKKSK	94
Tabel 3. 5 Pengujian Pengguna Status:Civitas Akademika UKDW	97
Tabel 3. 6 Pengujian Pengguna Eksternal UKDW.....	101
Tabel 3. 7 Perhitungan Hasil Evaluasi Fungsionalitas Sistem	102
Tabel 3. 8 Perhitungan Hasil Evaluasi Pengalaman & Tampilan Antarmuka Sistem	103
Tabel 3. 9 Perhitungan Hasil Evaluasi Efisiensi & Produktivitas Sistem	103
Tabel 3. 10 Kriteria Interpretasi Skor UAT	103
Tabel 3. 11 11 Perhitungan Rata - Rata Persentase Evaluasi Fungsionalitas Sistem	104
Tabel 3. 12 Perhitungan Rata - Rata Persentase Evaluasi Antarmuka Sistem	104

Tabel 3. 13 11 Perhitungan Rata - Rata Persentase Evaluasi Efisiensi & Produktifitas Sistem	105
---	-----



ABSTRAK

Lembaga Pelayanan Kerohanian, Konseling, dan Spiritualitas Kampus (LPKKSK) Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW) merupakan lembaga yang mendukung berbagai kegiatan yang memerlukan pemanfaatan ruang dan perlengkapan secara teratur. Selama ini, pengelolaan inventaris oleh LPKKSK masih dilakukan dengan menggunakan beragam media, seperti formulir kertas, spreadsheet digital, dan komunikasi lisan. Kondisi tersebut menimbulkan sejumlah kendala, diantaranya kesulitan dalam memantau ketersediaan fasilitas, adanya konflik jadwal peminjaman, serta pencatatan yang tersebar dan mudah rusak. Oleh karena itu, proyek ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu menggabungkan berbagai proses manajemen inventaris di LPKKSK dalam satu platform yang dapat digunakan oleh pengguna sesuai peran masing-masing. Kendala – kendala yang dialami oleh pihak LPKKSK dalam manajemen inventarisnya akan diatasi dengan dibangunnya sebuah sistem informasi pengelolaan inventaris berbasis web. Sistem yang dibangun mencakup fungsi utama seperti pengelolaan data fasilitas mencakup ruang dan perlengkapan, peminjaman dan pengembalian fasilitas mencakup kapel dan perlengkapan, serta pengusulan pengadaan, perbaikan, dan penghapusan perlengkapan. Pengembangan dilakukan menggunakan metode Extreme Programming (XP), yang memfasilitasi pengembangan perangkat lunak secara bertahap berdasarkan masukan langsung dari pengguna. Sementara itu, proses pengujian dilakukan menggunakan metode *User Acceptance Test (UAT)* guna memastikan sistem dapat digunakan sesuai kebutuhan pengguna tanpa menguji bagian dalam kode.

Hasil dari pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa sistem ini dapat membantu LPKKSK dalam mengurus administrasi inventaris serta meminimalisir masalah – masalah peminjaman yang sebelumnya terjadi. Proses pencatatan peminjaman dan pengembalian jadi lebih mudah karena tidak lagi menggunakan cara manual. Informasi mengenai ketersediaan kapel dan perlengkapan juga bisa langsung dilihat oleh pengguna pada sistem. Staf pengelola inventaris bisa mengajukan permintaan pengadaan, perbaikan, atau penghapusan perlengkapan,

dan usulan tersebut bisa langsung diperiksa oleh kepala unit. Selain itu, sistem juga menyediakan dashboard yang menampilkan data inventaris agar pengguna bisa memantau semua kegiatan yang sedang berjalan.

Kata kunci: sistem informasi, manajemen inventaris, extreme programming, user acceptance test



ABSTRACT

The Spirituality, Counseling, and Campus Ministry Services Unit (LPKKSK) at Duta Wacana Christian University (UKDW) is a unit that supports various activities requiring the regular use of rooms and equipment. Until now, inventory management at LPKKSK has been carried out using various media, such as paper forms, digital spreadsheets, and verbal communication. This condition has led to several issues, including difficulties in tracking facility availability, scheduling conflicts, and scattered or easily damaged records. Therefore, this project aims to develop a web-based information system that brings together various inventory management processes at LPKKSK into a single platform, accessible by users according to their respective roles. The system is designed to address the challenges faced by LPKKSK in managing its inventory. The system includes main functions such as managing data for rooms and equipment, handling facility borrowing and return processes, as well as submitting proposals for procurement, repair, and removal of equipment. The development process uses the Extreme Programming (XP) method, which supports step-by-step software development based on direct user input. Meanwhile, the testing process applies the User Acceptance Test (UAT) to ensure that the system works according to user needs without checking the internal code structure.

The testing results show that this system helps LPKKSK handle inventory-related administrative tasks and reduce borrowing-related problems that previously occurred. The borrowing and return processes are easier to manage since manual methods are no longer needed. Users can directly check the availability of chapels and equipment through the system. Staff members can submit proposals for procurement, repair, or removal, which can be reviewed immediately by the unit head. Additionally, the system provides a dashboard that displays inventory data, making it easier for users to monitor ongoing activities.

Keywords: information system, inventory management, extreme programming, user acceptance test

BAB 1

INFORMASI UMUM

1.1. Latar Belakang

Lembaga Pelayanan Kerohanian, Konseling, dan Spiritualitas Kampus (LPKKSK) di Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW) merupakan salah satu lembaga yang bertanggung jawab untuk menunjang kehidupan spiritualitas mahasiswa di lingkungan universitas. LPKKSK terbagi menjadi empat divisi, yaitu Divisi Kreatif, Divisi Konseling, Divisi Sosial dan Divisi Spiritualitas. Saat ini, LPKKSK hanya mengoperasikan Divisi Kreatif, Divisi Konseling, dan Divisi Spiritualitas. Seluruh kegiatan kerohanian di UKDW yang dikoordinasikan oleh LPKKSK, baik kegiatan internal yang diselenggarakan sendiri maupun kegiatan eksternal oleh pihak lain dalam lingkup universitas, didukung oleh berbagai fasilitas, seperti perlengkapan dan ruang yang perlu dikelola secara efisien. Banyaknya jenis fasilitas yang dimiliki, ditambah dengan kebutuhan akan kegiatan yang terus berjalan dan beragam, menjadi tantangan bagi LPKKSK dalam mengelola inventarisnya. Sistem peminjaman dan pengembalian Fasilitas di LPKKSK UKDW saat ini masih menghadapi berbagai kendala. LPKKSK masih mengandalkan metode pencatatan yang sederhana, yakni menggunakan perangkat lunak seperti Microsoft Excel dan Google Spreadsheet. Proses peminjaman barang dan ruang juga masih dilakukan secara lisan atau melalui pesan instan. Akibatnya, sering terjadi konflik jadwal karena tidak tersedia informasi ketersediaan fasilitas secara real-time. Selain itu, pencatatan peminjaman kapel juga masih dilakukan dengan media kertas. Pencatatan seperti ini rentan rusak. Di sisi lain, proses pengelolaan inventaris di LPKKSK, seperti peminjaman fasilitas mencakup kapel dan perlengkapan, pendataan fasilitas, serta usulan pengadaan, perbaikan, dan penghapusan inventaris, masih berjalan secara terpisah-pisah. Belum adanya sistem yang menyatukan seluruh proses ini berpotensi menghambat kelancaran pencatatan dan koordinasi antarpihak (Taryono dkk., 2024).

Terkait masalah dalam pengelolaan inventaris, LPKKSK dapat mempertimbangkan penggunaan sistem inventaris berbasis web untuk

mempermudah pengelolaan dan membuat prosesnya lebih tertata. Sistem ini dirancang untuk menyatukan seluruh proses yang sebelumnya berjalan secara terpisah, seperti peminjaman kapel, peminjaman perlengkapan, pendataan fasilitas yang dimiliki, serta pengajuan usulan pengadaan, perbaikan, dan penghapusan inventaris. Dengan sistem ini, setiap data dan proses dapat diakses dalam satu platform, sehingga alur kerja menjadi lebih tertata dan pencatatan lebih terdokumentasi. Penggunaan sistem berbasis web juga diharapkan dapat membantu mempercepat proses pelayanan, meminimalisir potensi kesalahan, serta memudahkan monitoring dan evaluasi inventaris secara menyeluruh.

Dengan adanya sistem peminjaman dan pengembalian fasilitas berbasis web, diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang dialami oleh LPKKSK dalam pengelolaan inventarisnya. Sistem ini juga diharapkan dapat membantu menampilkan informasi tentang kondisi dan ketersediaan fasilitas secara lebih jelas. Harapannya, keputusan terkait peminjaman atau pengelolaan fasilitas bisa dilakukan lebih cepat dan akurat. Selain itu, sistem ini diharapkan bisa meningkatkan efisiensi kerja dan mendukung kelancaran kegiatan kampus.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang menjadi dasar dalam pengembangan sistem informasi pengelolaan inventaris LPKKSK UKDW berbasis web sebagai berikut:

- a. Apakah sistem peminjaman dan pengembalian fasilitas berbasis web yang dirancang dapat menyatukan seluruh proses inventaris di LPKKSK, seperti peminjaman fasilitas, pendataan, dan usulan pengelolaan perlengkapan, yang sebelumnya dilakukan secara manual dan terpisah-pisah?
- b. Apakah sistem ini dapat menyediakan informasi ketersediaan fasilitas (kapel dan perlengkapan) secara real-time sehingga dapat meminimalisir risiko peminjaman fasilitas yang bentrok ?

1.3. Batasan Masalah

Pada penelitian ini, batasan masalah yang ditetapkan yaitu :

- a. Sistem yang dibangun bersifat berbasis web.
- b. Data yang digunakan pada pengembangan sistem didapatkan dari LPKKSK UKDW.
- c. Sistem yang dibangun hanya dapat digunakan oleh tiga aktor utama yang merupakan staf LPKKSK UKDW, Kepala Unit LPKKSK UKDW dan Peminjam yang merupakan bagian dari stakeholder internal universitas.
- d. Fitur – fitur yang dikembangkan pada sistem ini mencakup proses peminjaman perlengkapan dan kapel, pengembalian perlengkapan dan kapel, pengajuan pengadaan, penghapusan dan perbaikan inventaris, dan pengelolaan data master seperti data kategori, perlengkapan, kapel dan data user.

1.4. Tujuan

Tujuan dari proyek ini sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kompetensi penulis dalam perancangan sistem informasi melalui kolaborasi langsung dengan mitra yang relevan di dunia nyata.
- b. Membangun sistem informasi pengelolaan inventaris berbasis web untuk digunakan oleh LPKKSK UKDW, yang dapat mengelola proses peminjaman, pengembalian, pengadaan, pemeliharaan, dan penghapusan inventaris secara terpusat dan efisien.

1.5. Mitra Proyek

Mitra dalam proyek ini adalah Lembaga Pelayanan Kerohanian, Konseling dan Spiritualitas Kampus (LPKKSK) di Universitas Kristen Duta Wacana. Unit ini terletak di Gedung Chara lantai 2, Jl. Dr. Wahidin 5-25 Yogyakarta 55224.

1.6. Spesifikasi Sistem

Sistem peminjaman dan pengembalian fasilitas LPKKSK membutuhkan spesifikasi minimal untuk menjalankannya.

- a. Perangkat keras :

Laptop atau komputer yang memiliki sistem operasi minimal Windows 10 dan memori 8GB dengan processor Intel Core i3.

b. Perangkat lunak :

- 1) Visual Studio Code sebagai kode editor.
- 2) XAMPP untuk menyediakan server lokal yang mendukung PHP dan MySQL.
- 3) Laravel 6 sebagai framework PHP untuk membangun *backend* sistem secara efisien dan terstruktur.
- 4) Browser seperti Microsoft Edge, Google Chrome, dan lainnya, untuk mengakses antarmuka sistem.

1.7. Referensi Aplikasi

Sistem peminjaman dan pengembalian fasilitas LPKKSK yang dibangun, mengacu kepada salah satu referensi yaitu penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penulis terinspirasi untuk membuat dashboard untuk staf dan kepala unit LPKKSK. Dashboard ini dirancang untuk menampilkan informasi seperti jumlah fasilitas yang dipinjam, jumlah usulan pengadaan, perbaikan dan penghapusan dapat dipantau secara terpusat. Tujuan dibuatnya dashboard ini agar pengguna dapat memantau kondisi inventaris dengan lebih mudah dan cepat. Ide pembuatan dashboard beserta struktur informasi yang ditampilkan pada dashboard mengacu pada penelitian Putra (2019).

Adapun referensi aplikasi lainnya untuk pengembangan sistem ini, penulis mengadopsi beberapa fitur pada website Skedda. Skedda merupakan sebuah platform berbasis web yang memungkinkan penggunanya untuk melakukan reservasi ruang. Fitur yang penulis terapkan kembali ke sistem ini berdasarkan yang ada pada Skedda yaitu menampilkan informasi tanggal mulai dan tanggal selesai untuk setiap ruang yang di pinjam. Fitur ini sesuai untuk menyelesaikan permasalahan peminjaman yang ada. Di sisi lain, formulir peminjaman terutama opsi rutin pada platform Skedda juga menjadi inspirasi bagi penulis dalam mengembangkan sistem ini. Fitur tersebut juga sesuai dengan kebutuhan sistem ini karena sistem ini mendukung peminjaman rutin.

1.8. Panduan Hak Akses Pengguna

Sistem peminjaman dan pengembalian fasilitas LPKKSK menerapkan pembatasan hak akses berdasarkan peran masing-masing pengguna. Pembatasan ini bertujuan untuk menjaga keamanan data dan memastikan setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur yang sesuai dengan fungsi dan tanggung jawabnya di dalam organisasi.

a. Staf LPKKSK

Seluruh staf LPKKSK memiliki akses dasar untuk:

- 1) Mengakses dashboard untuk memantau kondisi inventaris LPKKSK.
- 2) Mengakses daftar pengajuan peminjaman kapel dan perlengkapan serta memvalidasi pengajuan yang masuk.
- 3) Mengakses daftar pengembalian peminjaman kapel dan perlengkapan serta mengelola data pengembalian.
- 4) Mengubah kata sandi akun.

Staf yang bertugas di bagian Keuangan dan Pengadaan memiliki akses tambahan untuk:

- 1) Mengakses dan mengelola data pada halaman daftar kategori.
- 2) Mengakses dan mengelola data pada halaman daftar kapel.
- 3) Mengakses dan mengelola data pada halaman daftar perlengkapan.
- 4) Mengakses dan mengelola data usulan pengadaan perlengkapan.
- 5) Mengakses dan mengelola data usulan perbaikan perlengkapan.
- 6) Mengakses dan mengelola data usulan penghapusan perlengkapan.

b. Kepala Unit LPKKSK

- 1) Mengakses dashboard untuk memantau kondisi inventaris LPKKSK.
- 2) Mengakses dan mengelola data pada halaman daftar user.
- 3) Menampilkan daftar kapel.
- 4) Menampilkan daftar perlengkapan.
- 5) Mengakses halaman usulan pengadaan, perbaikan dan penghapusan perlengkapan masuk dan memvalidasi usulan tersebut.

- 6) Mengakses daftar pengajuan peminjaman kapel dan perlengkapan serta memvalidasi pengajuan yang masuk.
- 7) Mengakses daftar pengembalian peminjaman kapel dan perlengkapan serta mengelola data pengembalian.

c. Peminjam

- 1) Mengakses dan menggunakan fitur registrasi pengguna.
- 2) Mengakses dan menggunakan fitur login.
- 3) Mengakses halaman informasi dan tata cara peminjaman.
- 4) Mengajukan permohonan peminjaman kapel melalui halaman pengajuan peminjaman kapel.
- 5) Mengajukan permohonan peminjaman perlengkapan melalui halaman pengajuan peminjaman perlengkapan.

1.9. Informasi Kontak untuk Bantuan Teknis

Jika pengguna mengalami kendala teknis pada sistem, dapat menghubungi kontak yang tercantum di bawah ini.

a. Kontak Pengembang :

Nama : Stepani Apu

Email : stepaniapu@gmail.com

b. Kontak Mitra :

Nama Mitra : LPKKSK UKDW

Email : pusatkerohanian@ukdw.ac.id

Alamat : Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW)

Fakultas Teknologi Informasi, Gedung Chara Lantai 2

Jl. dr. Wahidin Sudirohusodo No. 5-25,

Kecamatan Danurejan, Kota Yogyakarta,

Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia – 55224

Jam operasional : 08.00 – 15.00 WIB.

Apabila masalah terjadi di luar jam operasional, penanganan akan dilakukan pada hari kerja berikutnya.

BAB 4

PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Penulis menarik beberapa kesimpulan dari proyek pengembangan sistem ini:

- a. Sistem peminjaman dan pengembalian fasilitas berbasis web berhasil menyatukan proses peminjaman, pendataan, dan usulan perlengkapan di LPKKS UKDW yang sebelumnya dilakukan secara manual dan terpisah.
- b. Sistem mampu menampilkan ketersediaan fasilitas secara real-time serta mencegah pengajuan peminjaman apabila terdeteksi jadwal bentrok dengan data peminjaman yang sudah disetujui, sehingga risiko bentrok jadwal dapat diminimalisir sejak awal.
- c. Hasil evaluasi dengan pendekatan UAT menunjukkan bahwa sistem ini sangat baik dalam hal efisiensi, produktivitas (89%), fungsionalitas (90%), serta pengalaman pengguna dan tampilan antarmuka (90%), dimana hal ini mengindikasikan bahwa sistem memiliki kemampuan untuk mengoptimalkan kinerja, mengurangi pemborosan, meningkatkan hasil, dan memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif.

4.2. Saran

Saran yang diberikan oleh penulis sebagai berikut :

- a. Disarankan agar antarmuka sistem dirancang lebih responsif, sehingga dapat diakses dengan berbagai perangkat.
- b. Disarankan untuk meninjau kembali dan memperkuat aspek keamanan sistem apabila sistem ini akan diimplementasikan sehingga dapat lebih menjaga integritas data dan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyah, Nahrhun Hartono & Asrul Azhari Muin. (2024). Penggunaan user acceptance testing (UAT) pada pengujian sistem informasi pengelolaan keuangan dan inventaris barang. *Switch : Jurnal Sains dan Teknologi Informasi*, 3(1), 84–100. <https://doi.org/10.62951/switch.v3i1.330>
- Bahmin, A. I. W. P., H, M. R., Indah, N. C. & B, A. S. (2025). Evaluasi pengujian penerimaan pengguna (User Acceptance Testing) pada sistem informasi akademik Universitas Teknologi AKBA Makassar. *Inventor: Jurnal Inovasi dan Tren Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(2), 50–59. <https://doi.org/10.37630/inventor.v3i2.2525>
- Fatoni, F. & Irawan, D. (2019). Implementasi metode extreme programming dalam pengembangan sistem informasi izin produk makanan. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 8(2), 159–164. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i2.679>
- Hidayati, N. (2020). Pengembangan sistem informasi pembelian obat secara kredit pada apotik dengan menggunakan model view controller (MVC). *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 4(2), 457–471. <http://dx.doi.org/10.30645/j-sakti.v4i2.237>
- Kustiawan, D., Cholifah, W. N., Destriana, R. & Heriyani, N. (2022). Rancang bangun sistem informasi akuntansi pengelolaan koperasi menggunakan metode extreme programming. *Jurnal Teknologi dan Informasi*. <https://doi.org/10.34010/jati.v12i1>
- Nawawi, M. R., Lestanti, S. & Fanny, D. (2022). Rancang bangun sistem informasi inventaris fasilitas Pondok Pesantren Nurul Ulum dengan menggunakan metode XP (Extreme Programming). *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 6(2).
- Putra, D. R. (2019). *Rancang bangun aplikasi manajemen aset berbasis web (Studi kasus pada Gereja Kristen Indonesia Sidoarjo)* [Tugas akhir, tidak dipublikasikan]. STIKOM.
- Putra, R. E., Wicaksono, S. A. & Arwani, I. (2019). *Pengembangan sistem informasi perpustakaan menggunakan metode extreme programming (Studi pada: SMK 1 Muhammadiyah Malang)*. 3(7), 2548–2964. <http://j-ptiik.ub.ac.id>

- Rusmara, R. H. & Ma'Sum, H. (2025). Pengembangan sistem kasir berbasis web di Natta Coffee: Studi implementasi framework Laravel. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(2). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i2.6414>
- Sulistiya, M., Mu'afi, Z., Natasia, S. R., Herlina, H. & Yusuf, M. (2021). Penerapan Metode Think Aloud untuk Evaluasi Usability pada Website Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota MNO. *Jurnal Telematika*, 16(1). <https://doi.org/10.61769/telematika.v16i1.389>
- Taryono, C. L., Muis, S. & Irawan, A. (2024). Perancangan sistem informasi manajemen aset kampus STMIK Kuwera berbasis web menggunakan metode simple additive weighting (SAW) dan straight line. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi (SINTEK)*., 5(1). <https://doi.org/10.56995/sintek.v4i1.63>

