

**OPTIMALISASI SIRKULASI PERPUSTAKAAN
MENGUNAKAN METODE USER CENTERED
DESIGN (UCD)**

SKRIPSI SARJANA SISTEM INFORMASI

Oleh

PUTRI AMELIA

197006516057



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL**

2022

**OPTIMALISASI SIRKULASI PERPUSTAKAAN
MENGUNAKAN METODE USER CENTERED
DESIGN (UCD)**

SKRIPSI SARJANA

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sistem
Informasi dari Fakultas Komunikasi dan Informatika

Oleh

Putri Amelia

197006516057



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**OPTIMALISASI SIRKULASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN
METODE USER CENTERED DESIGN (UCD)**



Putri Amelia
197006516057

Dosen Pembimbing 1

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Aris Gunaryati'.

(Aris Gunaryati, S.Si, MMSI)

Dosen Pembimbing 2

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ira Diana Sholihati'.

(Ira Diana Sholihati, S.Si, MMSI)

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

OPTIMALISASI SIRKULASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD)

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.



Jakarta. 09 Maret 2023



Putri Amelia

197006516057

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

OPTIMALISASI SIRKULASI PERPUSTAKAAN MENGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD)

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Akhir Semester Ganjil 2022-2023 pada tanggal 22 Februari Tahun 2023



Dosen Pembimbing 1

Aris Gunaryati, S.Si. MMSI

NID : 0108140841

Dosen Pembimbing 2

Ira Diana Sholihati, S.Si. MMSI

NID : 010801902

Ketua Program Studi

Andrianingsih, S.Kom. MMSI.

NID : 0111130826

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Putri Amelia
NPM : 197006516057
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Sistem Informasi
Tanggal Sidang : 22 Februari 2023

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

OPTIMALISASI SIRKULASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN USER
CENTERED DESIGN (UCD)

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

OPTIMIZING LIBRARY CIRCULATION USING THE USER CENTERED DESIGN
METHOD (UCD)

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 1	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 09 Maret 2023	TGL : 15 Maret 2023	TGL : 09 Maret 2023
 Aris Gunaryadi, S.Si, M.H.		

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Putri Amelia
NPM : 197006516057
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Sistem Informasi
Tanggal Sidang : 22 Februari 2023

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

OPTIMALISASI SIRKULASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN USER
CENTERED DESIGN (UCD)

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

OPTIMIZING LIBRARY CIRCULATION USING THE USER CENTERED DESIGN
METHOD (UCD)

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 2	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 09 Maret 2023	TGL : 15 Maret 2023	TGL : 09 Maret 2023
	 	

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ***“Optimalisasi Sirkulasi Perpustakaan Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)”*** sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Sarjana Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional.

Penelitian dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan banyak terima kasih terutama kepada dosen pembimbing Skripsi I, Ibu Aris Gunaryati, S.Si, MMSI. Dan dosen pembimbing Skripsi II Ibu Ira Diana Sholihati, S.Si, MMSI. Yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, pikiran, bimbingan, arahan, motivasi serta memaklumi segala kekurangan penulis selama penelitian tugas akhir dan penyusunan skripsi. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Badan Kependudukan Keluarga Berencana Nasional yang telah memberikan bantuan selama penelitian dalam bentuk data.
2. Mamah, Ayah, Nenek selaku orangtua dan keluarga penulis yang telah banyak memberi dukungan dalam segala bentuk yang tak terhitung.
3. Seluruh dosen pengajar di Program Studi Sistem Informasi FTKI maupun dosen di Program Studi lain yang telah memberikan banyak ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis.
4. Teman-teman seangkatan dan sehimpuan berbagai angkatan yang telah membantu dan mendukung penulis.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas kebaikan dan bantuan yang telah diberikan dengan hal yang lebih baik. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat di bidang Sistem Informasi.

Jakarta, 2022

Penulis

Optimalisasi Sirkulasi Perpustakaan Menggunakan Metode User-Centered Design (UCD)

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi pada era globalisasi ini sudah semakin canggih sehingga segala bidang telah menerapkan sistem komputerisasi dalam segala hal, termasuk perpustakaan. Perpustakaan yang telah mampu memberikan pelayanan yang optimal kepada pemustaka berarti perpustakaan tersebut telah berjalan dengan baik dan efisien. Agar dapat mendukung kebutuhan informasi, sumber pengetahuan, dan menghasilkan kepuasan bagi pengguna, perpustakaan tentunya membutuhkan sistem yang optimal dan terkomputerisasi untuk mendukung kinerja perpustakaan. Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi subjek penelitian penulis. Saat ini, proses pencatatan sirkulasi bahan pustaka seperti peminjaman dan pengembalian bahan pustaka masih dilakukan secara manual melalui buku, hal tersebut tidak efisien karena akan memperlambat pekerjaan jika proses sirkulasi meningkat. Agar proses sirkulasi bahan pustaka dapat terkelola dengan baik, tentunya diperlukan sistem aplikasi yang optimal dari sebelumnya. Penulis menggunakan pendekatan User-Centered Design (UCD) dan bahasa pemrograman PHP, JavaScript, serta CSS dalam pembuatan sistem sirkulasi perpustakaan berbasis website ini. Dengan harapan agar sistem ini dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan pengguna hanya perlu menjadi dirinya sendiri untuk menggunakannya, sistem yang dirancang akan dioptimalkan dan ditekankan pada kebutuhan pengguna. Untuk mengetahui kepuasan pengguna terhadap sistem yang penulis buat, dilakukan pengujian usability berupa *System Usability Scale* (SUS) dengan menyebarkan kuesioner kepada 43 responden. Kuesioner berisi 10 pernyataan, dan responden akan menilainya dengan pilihan nilai dari 1 sampai 5 untuk setiap pernyataan. Berdasarkan perhitungan pengujian SUS maka dikategorikan *acceptable* dengan skor yang diperoleh yaitu 78.

Kata Kunci : Sirkulasi, Perpustakaan, UCD, SUS, *website*

Optimizing Library Circulation Using The User Centered Design Method (UCD)

ABSTRACT

The use of technology in this era of globalization has become increasingly sophisticated so that all fields have implemented a computerized system in all matters, including libraries. Libraries will run efficiently if they are able to provide good service to users. In order to be able to support information needs, sources of knowledge, and generate satisfaction for users, libraries certainly need an optimal and computerized system to support library performance. This research is intended to overcome the problems found in the author's research subjects where the process of recording the circulation of library materials such as borrowing and returning library materials is still done manually through books, this is not effective because if the circulation process is increasing, it will slow down work. In order for the circulation process of library materials to be well managed, of course, an optimal application system is needed from before. In developing this website-based library circulation system, the authors use the PHP, Javascript, CSS programming languages and use the User-Centered Design (UCD) method to design a website-based design that focuses on user needs. The designed system will be optimized and emphasized on user needs, with the hope that this system will meet the needs of the user and that the user will only need to be himself when using the system. To find out user satisfaction with the system that the author created, a usability test was carried out in the form of the System Usability Scale (SUS) by distributing questionnaires to 43 respondents. The questionnaire contains 10 statements, and respondents will assess them with a choice of grades from 1 to 5 for each statement. Based on the calculation of the SUS test, it's categorized as acceptable with a score obtained of 78.

Keywords: *Circulation, Library, UCD, SUS, website*

DAFTAR ISI

OPTIMALISASI SIRKULASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD).....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Identifikasi Masalah	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur.....	5
2.2 Optimalisasi.....	10
2.3 Sistem	10
2.4 User Centered Design.....	10
2.4.1 Prinsip-prinsip dalam UCD.....	11
2.4.2 Tahapan Proses User Centered Design	12
2.4.3 System Usability Scale (SUS).....	13
2.5 Perpustakaan.....	13
2.5.1 Librarianship/Pustakawan	14
2.5.2 Sirkulasi	14
2.6 Website	14
2.7 Perangkat Lunak Pendukung	15

2.7.1	PHP	15
2.7.2	HTML	15
2.7.3	XAMPP	15
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1	Alur Penelitian.....	16
3.2	Lokasi Penelitian	17
3.3	Penentuan Subjek Penelitian	17
3.4	Sumber Data	17
3.5	Teknik Pengumpulan Data	17
3.5.1	Penelitian Kepustakaan (<i>Library Research</i>)	19
3.6	Desain Penelitian	19
3.6.1	Analisis Kelemahan Sistem.....	19
3.6.2	Tahapan Penelitian	20
3.6.3	Analisis Kebutuhan	20
3.6.4	Flowchart	28
3.6.5	Use Case Diagram.....	29
3.6.6	Activity Diagram.....	35
3.6.7	Entity Relationship Diagram.....	41
3.6.8	Struktur Database	41
BAB 4	HASIL DAN DISKUSI	43
4.1	Deskripsi Sistem.....	43
4.2	Hasil Perancangan Design UCD	43
4.3	Usability Testing	51
4.3.1	Hasil Perhitungan Skor SUS	51
4.3.2	Evaluasi Perancangan Terhadap Kebutuhan Pengguna (<i>Againts Requirements</i>)	54
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran	62
	REFERENCES.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	16
Gambar 3.2 Proses User Centered Design	20
Gambar 3.3 Login	22
Gambar 3.4 Dashboard.....	22
Gambar 3.5 Data Anggota.....	23
Gambar 3.6 Koleksi Buku.....	23
Gambar 3.7 Daftar Data Buku	24
Gambar 3.8 Form Tambah Data Buku	24
Gambar 3.9 Tambah Data Penerbit.....	25
Gambar 3.10 Tambah Data Pengarang	25
Gambar 3.11 Daftar Transaksi Peminjaman	26
Gambar 3.12 Daftar Transaksi Pengembalian	26
Gambar 3.13 Laporan Peminjaman.....	27
Gambar 3.14 Flowchart.....	28
Gambar 3.15 Use Case Halaman Login.....	29
Gambar 3.16 Use Case Diagram Halaman Data Anggota	30
Gambar 3.17 Use Case Diagram Halaman Koleksi Buku	31
Gambar 3.18 Use Case Diagram Halaman Transaksi Peminjaman.....	32
Gambar 3.19 Use Case Diagram Halaman Laporan	33
Gambar 3.20 Activity Diagram Halaman Login.....	35
Gambar 3.21 Activity Diagram Halaman Data Anggota	36
Gambar 3.22 Activity Diagram Halaman Koleksi Buku	37
Gambar 3.23 Activity Diagram Halaman Transaksi Peminjaman.....	38
Gambar 3.24 Activity Diagram Halaman Transaksi Pengembalian.....	39
Gambar 3.25 Activity Diagram Halaman Laporan	40
Gambar 3.26 Entity Relationship Diagram.....	41
Gambar 4.1 Login admin	44
Gambar 4.2 Halaman Gagal Login	44
Gambar 4.3 Halaman utama admin.....	45
Gambar 4.4 Halaman Daftar Data Anggota.....	45
Gambar 4.5 Halaman form tambah data anggota.....	46
Gambar 4.6 Halaman data buku.....	47
Gambar 4.7 Halaman Daftar Data Pengarang.....	48
Gambar 4.8 Halaman Form Tambah Koleksi Buku.....	48
Gambar 4.9 Halaman Form Tambah Peminjaman.....	49
Gambar 4.10 Halaman Data Transaksi Pengembalian.....	50
Gambar 4.11 Halaman Laporan	51
Gambar 4.12 Hasil Perhitungan System Usability Scale	53
Gambar 4.13 Daftar Pernyataan 1	54
Gambar 4.14 Daftar Pernyataan 2	55

Gambar 4.15 Daftar Pernyataan 3	56
Gambar 4.16 Daftar Pernyataan 4	56
Gambar 4.17 Daftar Pertanyaan 5	57
Gambar 4.18 Daftar Pernyataan 6	57
Gambar 4.19 Daftar Pernyataan 7	58
Gambar 4.20 Daftar Pernyataan 8	59
Gambar 4.21 Daftar Pernyataan 9	59
Gambar 4.22 Daftar Pernyataan 10	60



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Jurnal Terdahulu	5
Tabel 3.1 Calon User dan Kebutuhan Sistem	20
Tabel 3.2 Deskripsi Use Case Diagram Halaman Login	29
Tabel 3.3 Deskripsi Use Case Diagram Halaman Data Anggota.....	31
Tabel 3.4 Deskripsi Use Case Diagram Halaman Koleksi Buku.....	32
Tabel 3.5 Deskripsi Use Case Diagram Halaman Transaksi Peminjaman	33
Tabel 3.6 Deskripsi Use Case Diagram Halaman Laporan Rekapitulasi.....	33
Tabel 3.7 Struktur Database User	41
Tabel 3.8 Struktur Database Anggota	41
Tabel 3.9 Struktur Database Buku	42
Tabel 3.10 Struktur Database Penerbit	42
Tabel 3.11 Struktur Database Pengarang	42
Tabel 3.12 Struktur Database Peminjaman	42
Tabel 3.13 Struktur Database Pengembalian	42
Tabel 4.1 Daftar Kuesioner SUS.....	52

