

**PERANCANGAN *UI/UX* SISTEM INFORMASI CAPAIAN PEMBELAJARAN
LULUSAN (CPL) BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN METODE *USER-
CENTERED DESIGN***

(Skripsi)

**Oleh
RAMA WAHYU AJIE PRATAMA
NPM 2115061066**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2025

**PERANCANGAN *UI/UX* SISTEM INFORMASI CAPAIAN PEMBELAJARAN
LULUSAN (CPL) BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN METODE *USER-
CENTERED DESIGN***

Oleh

RAMA WAHYU AJIE PRATAMA

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Sarjana Teknik

Pada

**Program Studi S1 Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2025

ABSTRAK

PERANCANGAN *UI/UX* SISTEM INFORMASI CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) BERBASIS *WEBSITE* MENGUNAKAN METODE *USER-CENTERED DESIGN*

Oleh

RAMA WAHYU AJIE PRATAMA

SIP-CPL dirancang untuk mendukung dosen, pemantau, serta admin program studi dalam pengelolaan dan evaluasi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Penelitian ini merancang antarmuka (UI) dan pengalaman pengguna (UX) berbasis web dengan metode *User-Centered Design* (UCD) menggunakan Figma, mencakup empat peran pengguna utama dan menghasilkan 114 halaman antarmuka. Evaluasi dilakukan menggunakan *Heuristic Evaluation* dengan menemukan dua masalah minor pada konsistensi yang telah diperbaiki, sedangkan pengujian *User Experience Questionnaire* (UEQ) terhadap 13 responden menunjukkan kategori excellent pada seluruh aspek, dengan skor tertinggi pada kejelasan dan ketepatan serta terendah pada kebaruan. Hasil ini menegaskan bahwa prototipe SIP-CPL memiliki kegunaan yang baik dan layak dijadikan dasar implementasi sistem.

Kata kunci: UI/UX, Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), *User-Centered Design* (UCD), *Heuristic Evaluation*, *User Experience Questionnaire* (UEQ).

ABSTRACT***DESIGNING UI/UX OF A WEB-BASED GRADUATE LEARNING
OUTCOMES (GLOs) INFORMATION SYSTEM USING THE USER-
CENTERED DESIGN METHOD******By*****RAMA WAHYU AJIE PRATAMA**

The SIP-CPL system is designed to support lecturers, supervisors, and study program administrators in managing and evaluating Graduate Learning Outcomes (GLOs). This study developed the user interface (UI) and user experience (UX) of a web-based system using the User-Centered Design (UCD) method with Figma, covering four main user roles and producing 114 interface pages. The evaluation was carried out through Heuristic Evaluation, which identified two minor consistency issues that were subsequently corrected, and the User Experience Questionnaire (UEQ) involving 13 respondents, which indicated an excellent category across all aspects. The highest scores were obtained in clarity and dependability, while novelty received the lowest. These findings confirm that the SIP-CPL prototype demonstrates good usability and is feasible to be used as a foundation for system implementation..

Keywords: UI/UX, Graduate Learning Outcomes (GLOs), User-Centered Design (UCD), Heuristic Evaluation, User Experience Questionnaire (UEQ).

Judul Skripsi : PERANCANGAN UI/UX SISTEM
INFORMASI CAPAIAN PEMBELAJARAN
LULUSAN (CPL) BERBASIS *WEBSITE*
MENGUNAKAN METODE *USER-
CENTERED DESIGN*

Nama Mahasiswa : Rama Wahyu Ajie Pratama

Nomor Pokok Mahasiswa : 2115061066

Program Studi : Teknik Informatika

Jurusan : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Ir. Trisya Septiana, S.T., M.T., IPM
NIP. 199009212019032025


Rio Ariestia Pradipta, S.Kom, M.T.I.
NIP. 198603232019031013

2. Mengetahui

Ketua Jurusan
Teknik Elektro

Ketua Program Studi
Teknik Informatika


Herlinawati, S.T., M.T.
NIP. 197103141999032001


Yessi Mulyani, S.T., M.T.
NIP. 197312262000122001

MENGESAHKAN**1. Tim Penguji****Ketua : Ir. Trisya Septiana, S.T., M.T., IPM****Sekretaris : Rio Ariestia Pradipta, S.Kom, M.T.I.****Penguji : Wahyu Eko Sulistiono, S.T., M.Sc.****2. Dekan Fakultas Teknik****Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc. ♀****NIP 197509282001121002****Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 10 September 2025**

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul “Perancangan UI/UX Sistem Informasi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Berbasis *Website* Menggunakan Metode *User-Centered Design*” sepenuhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar, saya siap menerima sanksi sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 10 September 2025

Penulis,



Rama Wahyu Ajie Pratama

NPM. 2115061066

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Tanjung Karang pada tanggal 5 April 2003 sebagai anak sulung dari dua bersaudara, dari pasangan Bapak Rahmat Hidayat dan Ibu Yuni Melda Sari. Penulis menyelesaikan jenjang pendidikan dasar di SD Negeri 3 Panjang Utara pada tahun 2015, kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 30 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2018, serta menamatkan pendidikan menengah kejuruan di SMK Negeri 4 Bandar Lampung pada tahun 2021. Pada tahun 2021, penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama masa perkuliahan, penulis aktif berpartisipasi dalam berbagai kegiatan, antara lain:

1. Mengikuti kegiatan Studi Independen Bersertifikat dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi pada tahun 2023 melalui mitra Binar Academy dengan fokus pada bidang UI/UX Research & Design.
2. Terlibat dalam kegiatan penelitian MBKM Universitas Lampung yang dilaksanakan di Taman Kupu-Kupu Gita Persada pada tahun 2024.
3. Aktif sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Teknik Elektro, khususnya pada Divisi Pengembangan Keteknikan dan Divisi Sosial, sejak tahun 2021 hingga 2023.

MOTTO

*“If you believe in yourself,
It will get you through it”*

(Don Toliver)

“Obstacles are an opportunity to create something new”

(Skrillex)

“If you can’t survive, just try”

(The 1975)

“Jalan santai boleh, lari kencang boleh, berhenti sebentar pun boleh, asal jangan menyerah”

(Penulis)

“Papah ku bekerja setiap hari hingga lelah, jadi akan aku pastikan lelahnya tidak sia-sia”

(Penulis)

“Mamah menaruhkan nyawanya demi kelahiranku, maka tidak mungkin jika kelahiranku tidak ada artinya”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya, saya sebagai penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini.

Kupersembahkan skripsi ini kepada:

Kedua Orang Tua

“Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan nasihat kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini”

SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Perancangan UI/UX Sistem Informasi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Berbasis *Website* Menggunakan Metode *User-Centered Design*”. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak menerima dukungan, bimbingan, serta bantuan baik secara moril maupun materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih yang mendalam, penulis menyampaikan penghargaan sebesar-besarnya kepada:

1. Ayahanda Rahmat Hidayat, Ibunda Yuni Melda Sari dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan nasihat kepada penulis sepanjang masa perkuliahan;
2. Bapak Dr. Eng. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung;
3. Ibu Herlinawati, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Lampung;
4. Ibu Yessi Mulyani, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Lampung yang telah membantu proses kelancaran pengerjaan penelitian;
5. Ibu Ir. Trisya Septiana, S.T., M.T., IPM. selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing dan memberikan saran kepada penulis selama mengerjakan penelitian dan penulisan skripsi;

6. Bapak Rio Ariestia Pradipta, S.Kom, M.T.I. selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan memberikan saran bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi;
7. Bapak Wahyu Eko Sulistiono, S.T., M.Sc. selaku Penguji yang telah memberikan berbagai saran dan masukan yang membangun terhadap penelitian ini;
8. Bapak Mahendra Pratama, S.T., M. Eng. selaku dosen pembimbing akademik yang senantiasa memberikan arahan, dukungan, serta bimbingan selama menjalani perkuliahan;
9. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Lampung yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan;
10. Bapak/Ibu dosen, pimpinan akademik kampus serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan kontribusi berharga sebagai responden dalam penelitian ini;
11. Faniel Sianipar dan Ivan Simangunsong sebagai rekan satu tim dalam penelitian yang telah bekerja sama dan saling mendukung dalam penyelesaian pengembangan sistem;
12. Cela Febriyani, patner penulis yang selalu memberikan dukungan dan selalu mendampingi penulis dalam setiap proses, hingga akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan;
13. Rekan-rekan dalam grup 'Teh Kotak' yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan dukungan besar kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi;
14. Seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berharap agar laporan ini dapat menjadi referensi bagi pengembangan keilmuan di bidang teknik informatika. Oleh karena itu, semoga penelitian ini bermanfaat bagi yang membacanya.

Bandar Lampung, 10 September 2025

Penulis,

Rama Wahyu Ajie Pratama

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	iii
PERSEMBAHAN	x
SANWACANA	xi
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	5
2.2 Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	5
2.3 <i>User Interface</i> (UI)	5
2.4 <i>User Experience</i> (UX)	6

2.5 <i>User-Centered Design (UCD)</i>	6
2.6 <i>UML (Unified Modeling Language)</i>	8
2.7 <i>Use Case Diagram</i>	8
2.8 <i>Activity Diagram</i>	9
2.9 <i>Information Architecture (IA)</i>	10
2.10 <i>Wireframe</i>	10
2.11 <i>Figma</i>	11
2.12 <i>Heuristic Evaluation</i>	12
2.13 <i>User Persona</i>	12
2.14 <i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	13
2.15 <i>Severity Ratings</i>	14
2.16 <i>Maze Design</i>	14
2.17 <i>Penelitian Terkait</i>	15
2.17.1 <i>UI/UX Design for Tourism Village Website Using the User Centered Design Method</i>	15
2.17.2 <i>User Interface and User Experience Analysis of Kejar Mimpi Mobile Application using the User-Centered Design Method</i>	15
2.17.3 <i>UI/UX Design of Stunting Survey Application Prototype User Centreed Design Method</i>	16
2.17.4 <i>Application Of User Centered Design (Ucd) Method For Ui/Ux Design At Husqy Petshop</i>	16
2.17.5 <i>Analysis and Design of UI and UX Web-Based Application in Maiproyek Startup Using User Centered Design Method in Information System Program of Telkom University</i>	17
2.17.6 <i>Perancangan UI/UX Aplikasi Mobile pada Posyandu Teratai Menggunakan Metode User Centered Design</i>	18

2.17.7 Perancangan UI/UX Aplikasi <i>Mobile</i> Sistem Informasi Layanan Desa Menggunakan Metode <i>User Centered Design</i>	18
2.17.8 Perancangan UX Sistem Informasi <i>Lifeskill</i> Menggunakan Metode <i>User Centered Design</i> di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur	19
2.17.9 Perancangan <i>Front-End</i> Sistem Penilaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) di Departemen Teknik Komputer Universitas Diponegoro	19
2.17.10 Pengembangan <i>Prototype</i> Aplikasi Evaluasi Pembelajaran Mata Kuliah Berbasis Web Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i>	20
BAB III METOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	23
3.3 Anggota Tim Pengembangan SIP-CPL.....	24
3.4 Alur Pengerjaan SIP-CPL Bersama Tim.....	25
3.5 Tahapan Penelitian	27
3.5.1 Studi Literatur	27
3.5.2 <i>Understand Context of Use</i>	28
3.5.2.1 Wawancara	28
3.5.2.2 Observasi	28
3.5.3 <i>Specify User Requirements</i>	28
3.5.3.1 Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional	29
3.5.3.2 <i>Use Case Diagram</i>	29
3.5.3.3 <i>Activity Diagram</i>	29
3.5.3.4 <i>User Persona</i>	29
3.5.4 <i>Design Solutions</i>	29

3.5.4.1 <i>Information Architecture</i>	30
3.5.4.2 <i>Low-Fidelity Design</i>	30
3.5.4.3 <i>High-Fidelity Design</i>	30
3.5.5 <i>Evaluate Against Requirements</i>	30
3.5.5.1 <i>Heuristic Evaluation</i>	31
3.5.5.2 <i>User Experience Questionnere (UEQ)</i>	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 <i>Understand Context of Use</i>	36
4.1.1 Wawancara.....	36
4.1.2 Observasi	38
4.2 <i>Specify User Requirements</i>	42
4.2.1 Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional.....	42
4.2.2 <i>Use Case Diagram</i>	44
4.2.3 <i>Activity Diagram</i>	46
4.2.4 <i>User Persona</i>	58
4.3 <i>Design Solutions</i>	60
4.3.1 <i>Information Architecture (IA)</i>	61
4.3.2 <i>Low-Fidelity Design</i>	65
4.3.2.1 <i>Wireframe Admin Program Studi</i>	67
4.3.2.2 <i>Wireframe Admin Universitas</i>	69
4.3.2.3 <i>Wireframe Dosen</i>	69
4.3.2.4 <i>Wireframe Pemantau</i>	71
4.3.3 <i>High-Fidelity Design</i>	72
4.3.3.1 <i>Tampilan Halaman Dosen</i>	76

4.3.3.2 Tampilan Halaman Admin Universitas	88
4.3.3.3 Tampilan Halaman Admin Program Studi	101
4.3.3.4 Tampilan Halaman Pemantau.....	117
4.4 <i>Evaluate Against Requirements</i>	127
4.4.1 Hasil Pengujian <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ)	132
4.4.2 Hasil Pengujian <i>Heuristic Evalution</i>	136
4.4.3 Perbaikan Desain	137
BAB V PENUTUP.....	139
5.1 Kesimpulan.....	139
5.2 Saran	140
DAFTAR PUSTAKA	141
LAMPIRAN	146

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	21
Tabel 3.2 Alat dan Bahan	23
Tabel 3.3 Pakar	31
Tabel 3.4 Prinsip Heuristic Evalution	31
Tabel 3.5 Severity Ratings	33
Tabel 4.1 Pertanyaan Wawancara	36
Tabel 4.2 Kebutuhan Fungsional.....	42
Tabel 4.3 Kebutuhan Non Fungsional.....	43
Tabel 4.4 Batasan Aktor CPL.....	45
Tabel 4.5 Skenario Admin Universitas	127
Tabel 4.6 Skenario Admin Program Studi	128
Tabel 4.7 Skenario Dosen	130
Tabel 4.8 Skenario Pelasana Monev	131
Tabel 4.9 Data Responden UEQ	132
Tabel 4.10 Data Transformasi Responden UEQ	133
Tabel 4.11 Scale Mean Per Person	133
Tabel 4.12 Hasil Rataan, Varian dan Simpangan Baku	134
Tabel 4.13 Detail Mean Enam Skala.....	135
Tabel 4.14 Data Responden Heuristic Evaluation.....	136

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tahapan <i>User-Centered Design</i> [9].....	7
Gambar 2.2 Contoh <i>Use Case Diagram</i> [10].....	9
Gambar 2.3 Contoh <i>Activity Diagram</i> [10].....	9
Gambar 2.4 Contoh <i>Information Architecture</i> [12].....	10
Gambar 2.5 Contoh <i>Wireframe</i> [14].....	11
Gambar 2.6 Tampilan Figma.....	11
Gambar 2.7 Contoh <i>User Persona</i> [18]	12
Gambar 3.1 Struktur Anggota Tim SIP-CPL	24
Gambar 3.2 Alur Pengerjaan SIP-CPL.....	25
Gambar 3.3 Tahapan Penelitian.....	27
Gambar 3.4 Skala Penilaian UEQ	34
Gambar 3.5 6 Skala Pertanyaan UEQ	35
Gambar 4.1 SIP-CPL pada UIN Sultan Syarif Kasim Riau	39
Gambar 4.2 SIP-CPL pada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta	40
Gambar 4.3 SIP-CPL pada Universitas Satya Negara Indonesia	40
Gambar 4.4 SIP-CPL pada Teknik Komputer Undip.....	41
Gambar 4.5 Use Case Diagram SIP-CPL	44
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Login.....	46
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Input Nilai Mahasiswa.....	47
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Akun Dosen & Pemantau	48
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Mata Kuliah	49
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Data Mahasiswa	50
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data CPL	51

Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data CPMK	52
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Pemetaan CPL & CPMK.....	53
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Jenis Penilaian	54
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Bobot Penilaian	55
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> Hasil Perhitungan	56
Gambar 4.17 Mengelola Data Program Studi	57
Gambar 4.18 Mengelola Akun Admin Universitas & Admin Program Studi	58
Gambar 4.19 User Persona Pemantau	59
Gambar 4.20 User Persona Admin Program Studi.....	60
Gambar 4.21 IA Admin Program Studi.....	61
Gambar 4.22 IA Admin Universitas.....	62
Gambar 4.23 IA Dosen.....	63
Gambar 4.24 IA Pemantau	64
Gambar 4.25 <i>Wireframe</i> Login.....	65
Gambar 4.26 <i>Dashboard</i> SIP-CPL	66
Gambar 4.27 Hasil Perhitungan	66
Gambar 4.28 <i>Wireframe</i> Data Master Admin Program Studi	67
Gambar 4.29 <i>Wireframe</i> Pemetaan, Jenis Penilaian, Pembobotan, dan Hasil Perhitungan	68
Gambar 4.30 <i>Wireframe</i> Data Master.....	69
Gambar 4.31 <i>Wireframe</i> Atur Persentase Matakuliah.....	69
Gambar 4.32 <i>Wireframe</i> Penilaian Mahasiswa	70
Gambar 4.33 <i>Wireframe</i> Data CPL	71
Gambar 4.34 <i>Wireframe</i> Data CPMK	71
Gambar 4.35 <i>Wireframe</i> Pemetaan CPL dan CPMK	72
Gambar 4.36 Logo SIP-CPL	73
Gambar 4.37 <i>Color Styles</i>	74
Gambar 4.38 <i>Text Styles</i>	75
Gambar 4.39 Halaman Login Dosen	76
Gambar 4.40 Halaman Dashboard Dosen	78

Gambar 4.41 Atur Penilaian	80
Gambar 4.42 Tambah Jenis <i>Assessment</i>	81
Gambar 4.43 Hapus Jenis Penilaian	82
Gambar 4.44 Halaman Nilai Mahasiswa	84
Gambar 4.45 Halaman <i>Popup</i> Isi Nilai	85
Gambar 4.46 Halaman Unggah Nilai Mahasiswa	87
Gambar 4.47 Halaman <i>Dashboard</i> Admin Universitas.....	88
Gambar 4.48 Halaman Data Admin Universitas dan Admin Program studi.....	90
Gambar 4.49 Halaman <i>Popup</i> Tambah Admin	91
Gambar 4.50 Halaman <i>Popup</i> Hapus Data Admin.....	93
Gambar 4.51 Halaman Data Program Studi	94
Gambar 4.52 Halaman Program studi Hasil Perhitungan.....	96
Gambar 4.53 Halaman Mata kuliah Program studi Hasil Perhitungan	97
Gambar 4.54 Halaman Hasil Perhitungan	99
Gambar 4.55 Halaman Dashboard Admin Program studi	101
Gambar 4.56 Halaman Data Dosen dan Pemantau.....	103
Gambar 4.57 Halaman Data Mahasiswa	104
Gambar 4.58 Halaman Data Matakuliah	106
Gambar 4.59 Halaman Detail Mata Kuliah	107
Gambar 4.60 Halaman Data CPL dan CPMK.....	109
Gambar 4.61 Halaman Pemetaan	110
Gambar 4.62 Halaman Pengaturan Penilaian	112
Gambar 4.63 Halaman Atur Persentase Penilaian.....	113
Gambar 4.64 Halaman Hasil Perhitungan Admin Program studi	115
Gambar 4.65 Halaman Dashboard Pemantau.....	117
Gambar 4.66 Halaman Data CPL dan CPMK.....	119
Gambar 4.67 Data CPMK Mata Kuliah	121
Gambar 4.68 Halaman Pemetaan	123
Gambar 4.69 Halaman Hasil Perhitungan Pemantau	125
Gambar 4.70 Grafik Rata-rata Enam Skala	135

Gambar 4.71 Perbaikan Tata Letak Input Data	137
Gambar 4.72 Perbaikan Penggunaan Icon.....	138

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perguruan tinggi berperan signifikan dalam mencetak sumber daya manusia yang unggul serta kompetitif di tengah arus globalisasi saat ini [1]. Untuk mencapai tujuan tersebut, sebuah program studi di perguruan tinggi perlu memastikan tercapainya capaian pembelajaran lulusan (CPL) dirancang selaras dengan standar yang berlaku serta relevan dengan kebutuhan kompetensi di dunia kerja [2]. Saat ini, program studi di Universitas Lampung belum memiliki sistem yang secara khusus digunakan untuk melakukan perhitungan CPL.

Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti) menetapkan sistem penilaian akreditasi berdasarkan prinsip *outcome-based accreditation*, yang berfokus pada ketercapaian CPL. Dalam konteks ini, CPL berperan sebagai dasar utama dalam pengembangan, implementasi, dan evaluasi kurikulum, serta sebagai faktor utama dalam proses akreditasi di tingkat nasional maupun internasional [3]. Dengan demikian, dibutuhkan sistem informasi yang dapat menampilkan data capaian pembelajaran lulusan secara tepat sehingga program studi mampu memenuhi standar BAN-PT secara lebih optimal.

Dalam perkembangan teknologi, sistem informasi menjadi solusi efektif untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam berbagai aspek, termasuk dalam pengelolaan data akademik [4]. Sistem informasi yang dirancang dengan baik dapat membantu dalam mengumpulkan, mengolah, dan menyajikan data secara

lebih akurat dan real-time [5]. Namun, efektivitas sebuah sistem informasi tidak hanya bergantung pada fungsionalitasnya, tetapi juga pada bagaimana pengguna dapat berinteraksi dengan sistem tersebut. Oleh karena itu, perancangan antarmuka pengguna (*UI*) dan pengalaman pengguna (*UX*) menjadi salah satu aspek penting dalam memastikan sistem dapat digunakan dengan mudah dan sesuai dengan kebutuhan penggunanya.

Merancang *UI* yang sederhana pada sistem informasi dan memiliki *UX* yang intuitif agar dapat diakses oleh berbagai pemangku kepentingan, seperti ketua program studi, dosen, dan admin akademik. Antarmuka yang baik akan memungkinkan pengguna dengan mudah menginput data mata kuliah, mengelola bobot capaian pembelajaran, serta melihat laporan hasil perhitungan secara sistematis. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat membantu dalam pengambilan keputusan akademik, terutama dalam meningkatkan kualitas lulusan dan memenuhi standar akreditasi yang ditetapkan.

Untuk mencapai tujuan tersebut, pendekatan *User-Centered Design* (UCD) diterapkan dalam perancangan sistem informasi ini agar desain yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dari pengguna [6]. Dengan memahami kebutuhan pengguna melalui observasi dan juga wawancara, Sistem ini dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan konsisten untuk memudahkan pengguna dalam bernavigasi dan meminimalkan kesalahan dalam penggunaan.

Dengan adanya kebutuhan sistem yang dapat menyajikan data capaian pembelajaran lulusan secara akurat dan sesuai dengan standar akreditasi BAN-PT, perancangan Sistem Informasi Perhitungan CPL ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif. Sistem ini tidak hanya membantu proses evaluasi dan pengambilan keputusan akademik, tetapi juga dirancang untuk memberikan UI/UX yang mudah digunakan melalui pendekatan UCD. Diharapkan juga desain ini dapat dikembangkan lebih lanjut oleh tim pengembang untuk semakin

meningkatkan kualitas antarmuka dan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini berfokus pada bagaimana merancang *UI/UX* pada sistem informasi CPL yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kebutuhan pengguna terhadap rancangan desain SIP-CPL menggunakan UCD.
2. Mengevaluasi rancangan SIP-CPL melalui *Heuristic Evaluation* dan *User Experience Questionnaire* guna memastikan sistem memenuhi kebutuhan pengguna.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan terciptanya prototipe SIP-CPL yang mudah digunakan oleh pengguna, serta sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam menghitung CPL.

1.5 Batasan Masalah

Batasan Masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hanya melakukan perancangan antarmuka pengguna (*UI*) dan pengalaman pengguna (*UX*).
2. Prototipe sistem dirancang dalam bentuk *website* dengan menggunakan *Figma*.
3. Penelitian ini hanya berfokus pada pemetaan CPL dan CPMK saja.
4. Desain yang dibuat meliputi *role* pengguna seperti Pemantau, Dosen, Admin Program Studi, dan Admin Universitas.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam laporan ini dibagi menjadi beberapa bab untuk memudahkan dalam penguraian, antara lain:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi dasar-dasar teori yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian ini.

BAB III : METODOLOGI

Pada bab ini berisi metodologi yang digunakan dalam perancangan sistem informasi perhitungan capaian pembelajaran lulusan (CPL).

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi mengenai hasil analisis dan tampilan sistem informasi perhitungan capaian pembelajaran lulusan (CPL) berbasis *website*. Kemudian pengujian rancangan kepada pengguna untuk mengetahui fungsional sistem telah sesuai dengan kebutuhan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini memuat kesimpulan berdasarkan pembahasan laporan skripsi dan berisi saran dari penulis yang diharapkan dapat meningkatkan wawasan.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bab ini berisi referensi sumber kutipan teori yang dijadikan acuan penulis dalam menulis laporan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 mengenai Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), Capaian Pembelajaran merupakan seperangkat kemampuan yang diperoleh lulusan melalui proses pendidikan yang menyeluruh, meliputi penguasaan pengetahuan, sikap, keterampilan, kompetensi, serta pengalaman kerja yang relevan. CPL digunakan sebagai acuan standar kompetensi yang wajib dicapai mahasiswa pada akhir program studi [3].

2.2 Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPL yang dibebankan pada sebuah mata kuliah biasanya masih bersifat umum dan belum menjelaskan secara detail kompetensi apa saja yang harus dicapai mahasiswa dari pembelajaran mata kuliah tersebut. Oleh karena itu, CPL tersebut perlu dijabarkan menjadi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) atau *Course Learning Outcomes*, yaitu rumusan kemampuan yang lebih spesifik, terukur, dan sesuai dengan materi yang diajarkan. CPMK ini berfungsi untuk menggambarkan tujuan pembelajaran khusus dari mata kuliah sehingga arah pembelajaran menjadi lebih jelas [3].

2.3 User Interface (UI)

User Interface (UI) merupakan antarmuka yang menjadi media komunikasi antara pengguna dan sistem pada aplikasi baik web, mobile, maupun software

yang dirancang mengikuti kebutuhan dan karakteristik penggunanya. UI mencakup hal-hal yang terlihat dan dirasakan saat berinteraksi, seperti tata letak (*layout*), tipografi, ikon, pemilihan warna, serta elemen dinamis seperti animasi, transisi, dan micro-interaction [7].

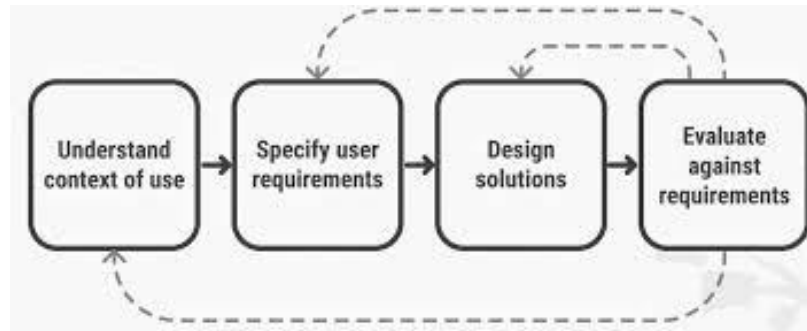
2.4 *User Experience (UX)*

User Experience (UX) atau pengalaman pengguna merupakan kesan serta perasaan yang dialami individu ketika berinteraksi dengan sebuah situs web maupun perangkat lunak. Desain UX bertujuan untuk menghadirkan pengalaman yang menyenangkan, nyaman, dan memuaskan. Aspek UX tidak terbatas pada tampilan visual saja, melainkan juga meliputi kemudahan navigasi, kecepatan sistem dalam merespons, kejelasan informasi, serta efektivitas sistem dalam membantu pengguna mencapai tujuan [7].

2.5 *User-Centered Design (UCD)*

User-Centred Design (UCD) adalah sebuah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang memprioritaskan kualitas interaksi antara sistem dan penggunanya. Prinsip ini menegaskan bahwa desain harus dirancang dengan memperhatikan kebutuhan, tujuan, serta pengalaman pengguna, sehingga perangkat lunak yang dihasilkan tidak hanya memenuhi aspek teknis, tetapi juga efektif, efisien, dan nyaman digunakan. Dengan melibatkan pengguna secara langsung dalam proses perancangan dan pengujian, UCD memberikan kesempatan bagi pengembang untuk memperoleh masukan yang relevan guna melakukan perbaikan berkelanjutan, sehingga tercipta produk yang lebih mudah digunakan, meningkatkan kinerja, serta memberikan pengalaman positif kepada pengguna [8] [6].

Dalam UCD, terdapat empat tahapan utama yang harus dilakukan untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan pengguna, yaitu: *understand context of use*, *specify user requirements*, *design solutions*, dan *evaluate against requirements*.



Gambar 2.1 Tahapan *User-Centered Design* [9]

1. *Understand Context Of Use*

Understand Context of Use adalah tahapan pertama dalam pendekatan UCD yang bertujuan untuk memahami secara menyeluruh bagaimana, di mana, dan oleh siapa sistem akan digunakan. Dalam tahap ini, penulis perlu mengidentifikasi karakteristik pengguna, tujuan mereka, serta situasi atau lingkungan yang memengaruhi interaksi mereka dengan sistem.

2. *Specicify User Requirements*

Specify User Requirements adalah tahapan kedua dalam pendekatan UCD yang berfokus pada penentuan kebutuhan pengguna berdasarkan informasi yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya. Dalam tahap ini, kebutuhan pengguna dirumuskan secara jelas dan terukur untuk memastikan bahwa sistem yang dirancang mampu mendukung tujuan dan aktivitas pengguna. Kebutuhan ini mencakup aspek-aspek seperti fitur yang diperlukan, alur kerja yang diinginkan, serta batasan yang harus diperhatikan, seperti ketersediaan perangkat atau kemampuan teknis pengguna.

3. *Design Solutions*

Design Solutions adalah tahap ketiga dalam pendekatan UCD yang berfokus pada perancangan solusi untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi sebelumnya. Pada tahap ini, di mulai membuat konsep dan membuat prototipe awal dari aplikasi yang dirancang. Proses ini mencakup pemilihan elemen antarmuka, pengaturan tata letak (*layout*), pengembangan alur kerja (*user flow*), serta penentuan estetika visual yang sesuai dengan karakteristik dan preferensi pengguna.

4. *Evaluate Against Requirements*

Evaluate Against Requirements adalah tahap terakhir dalam pendekatan UCD yang berfokus pada pengujian dan evaluasi solusi desain yang telah dikembangkan untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan pengguna yang telah ditentukan sebelumnya. Pada tahap ini, sistem diuji oleh pengguna dalam konteks yang sebenarnya atau melalui simulasi untuk mengevaluasi fungsionalitas, kegunaan, dan kesesuaian desain dengan spesifikasi kebutuhan pengguna.

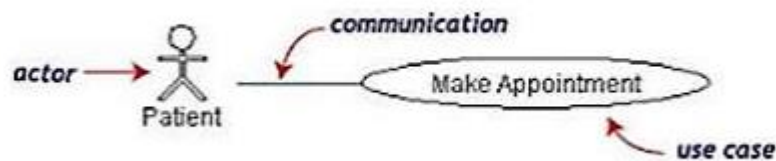
2.6 UML (*Unified Modeling Language*)

UML merupakan standar bahasa yang umum digunakan di industri untuk mendefinisikan kebutuhan sistem, melakukan analisis serta perancangan, dan memvisualisasikan arsitektur dalam proses pengembangan perangkat lunak berbasis objek. UML hadir sebagai solusi atas kebutuhan pemodelan visual yang dapat dimanfaatkan untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, serta mendokumentasikan sistem perangkat lunak secara sistematis dan terstruktur [10].

2.7 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan teknik pemodelan yang digunakan untuk mendokumentasikan kebutuhan fungsional sebuah sistem sekaligus

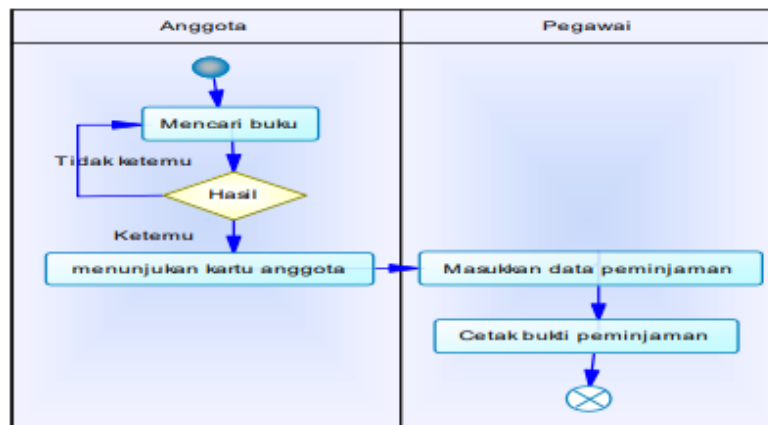
menggambarkan fungsi yang diharapkan dapat dijalankan oleh sistem tersebut. Fokus utama diagram ini adalah pada “apa” yang dikerjakan sistem, bukan “bagaimana” sistem melakukannya. Setiap use case merepresentasikan hubungan interaktif antara aktor dan sistem dalam melaksanakan fungsi tertentu [10].



Gambar 2.2 Contoh Use Case Diagram [10]

2.8 Activity Diagram

Activity diagram berfungsi untuk menggambarkan alur aktivitas dalam sistem yang dirancang, mulai dari bagaimana aktivitas dimulai, pilihan keputusan yang mungkin muncul, hingga bagaimana aktivitas tersebut diakhiri. Diagram ini juga dapat menunjukkan proses yang berlangsung secara paralel pada beberapa eksekusi.



Gambar 2.3 Contoh Activity Diagram [10]

2.9 Information Architecture (IA)

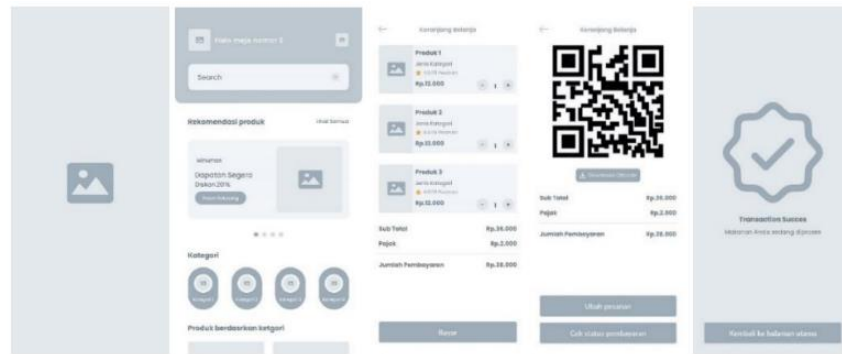
Information Architecture (IA) merupakan praktik perancangan, pengelompokan, dan penyusunan elemen-elemen dalam sebuah sistem, baik itu website, aplikasi, maupun platform digital lainnya, agar informasi yang disajikan dapat dengan mudah ditemukan, diakses, dan dipahami oleh pengguna [11].



Gambar 2.4 Contoh *Information Architecture* [12]

2.10 Wireframe

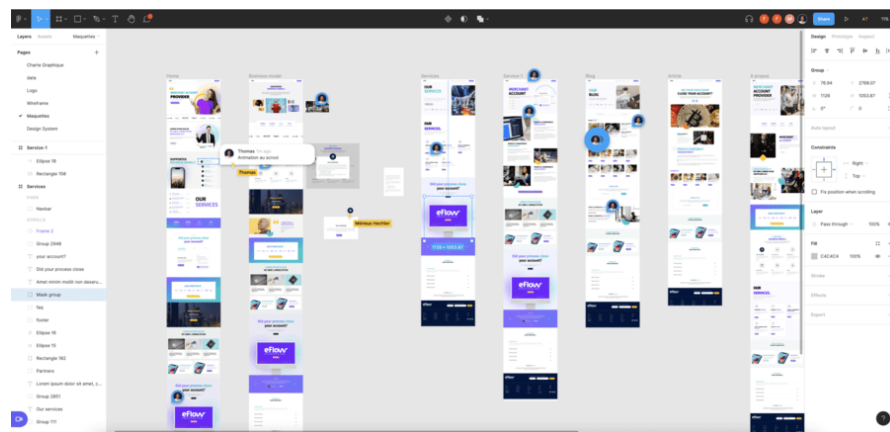
Wireframe merupakan rancangan dasar yang dibuat sebelum halaman website atau antarmuka aplikasi didesain secara visual. Tahap ini menjadi bagian penting dalam proses perancangan produk karena berfungsi sebagai panduan awal untuk menentukan struktur dan penempatan elemen informasi. *Wireframe* juga membantu *stakeholder* memahami dan menyetujui tata letak serta alur informasi pada aplikasi sebelum proses pembuatan desain UI dimulai [13].



Gambar 2.5 Contoh *Wireframe* [14]

2.11 Figma

Figma adalah perangkat lunak desain berbasis cloud yang digunakan untuk membuat prototipe UI dan pengalaman pengguna (UX). Figma menjadi salah satu alat populer di kalangan desainer karena kemampuannya untuk mendukung kolaborasi secara real-time. Dengan Figma, pengguna dapat membuat *wireframe*, desain visual, dan prototipe interaktif untuk berbagai aplikasi atau situs web, baik untuk perangkat *desktop* maupun *mobile*. Keunggulan utama Figma adalah aksesibilitasnya, karena dapat digunakan langsung melalui *browser* tanpa perlu instalasi perangkat lunak tambahan, meskipun aplikasi desktop juga tersedia untuk kebutuhan offline [15].



Gambar 2.6 Tampilan Figma

2.12 Heuristic Evaluation

Heuristic evaluation merupakan salah satu metode dalam rekayasa usability yang bertujuan mengidentifikasi permasalahan pada desain antarmuka pengguna agar dapat diperbaiki melalui proses desain yang bersifat iteratif. Teknik ini dilakukan dengan menilai elemen antarmuka mengacu pada aturan usability yang sudah dirumuskan, dengan tujuan meningkatkan kualitas desain serta kenyamanan pengguna. Proses evaluasi melibatkan sejumlah evaluator yang menilai sistem atau prototipe menggunakan seperangkat heuristik yang telah ditentukan, misalnya keterlihatan status sistem, kesesuaian sistem dengan konteks nyata, kebebasan dalam penggunaan, konsistensi, serta mekanisme pencegahan kesalahan [16].

2.13 User Persona

User Persona adalah metode pendekatan yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan pengguna (*client*) secara mendalam. Pendekatan ini digunakan untuk memahami masalah, kemampuan, dan kekurangan yang dimiliki oleh pengguna dengan latar belakang dan karakteristik yang beragam. Melalui analisis ini, *user persona* dapat membantu pengembang memahami standar kemampuan, preferensi, dan perilaku unik setiap individu [17].



Gambar 2.7 Contoh *User Persona* [18]

User persona biasanya mencakup informasi seperti profil demografi (nama fiktif, usia, jenis kelamin, pekerjaan, dan tingkat pendidikan), tujuan dan motivasi, perilaku dan kebiasaan, tantangan atau pain point, kebutuhan, serta harapan terhadap produk.

2.14 *User Experience Questionnaire (UEQ)*

UEQ adalah alat pengukuran yang dirancang untuk mengevaluasi pengalaman pengguna terhadap sebuah produk atau layanan berdasarkan berbagai aspek yang mencerminkan persepsi pengguna [19]. UEQ pertama kali dikembangkan oleh Martin Schrepp dan rekan-rekannya sebagai metode untuk menangkap penilaian subjektif pengguna secara cepat dan komprehensif. Instrumen ini terdiri dari serangkaian pernyataan dengan skala bipolar, yang memungkinkan pengguna untuk memberikan evaluasi pada enam dimensi utama: daya tarik (*attractiveness*), kejelasan (*clarity*), efisiensi (*efficiency*), ketergantungan (*dependability*), stimulasi (*stimulation*), dan kebaruan (*novelty*) [20].

Dimensi daya tarik mencerminkan kesan umum pengguna terhadap produk, sedangkan kejelasan mengukur seberapa mudah pengguna memahami cara kerja sistem. Efisiensi berhubungan dengan kecepatan dan kemudahan pengguna dalam mencapai tujuan mereka, sementara ketergantungan mengevaluasi sejauh mana produk memberikan kendali kepada pengguna. Selain itu, stimulasi menilai seberapa menarik dan menyenangkan pengalaman pengguna, dan kebaruan mengukur sejauh mana produk dianggap inovatif dan kreatif.

Namun, seperti alat pengukuran lainnya, UEQ memiliki beberapa keterbatasan. Instrumen ini bergantung pada persepsi subjektif pengguna, sehingga hasilnya dapat dipengaruhi oleh faktor individu, seperti pengalaman sebelumnya atau harapan terhadap produk. Oleh karena itu, hasil UEQ sering kali digunakan bersama metode evaluasi lain, seperti *Heuristic Evaluation* untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif.

2.15 Severity Ratings

Severity Ratings merupakan indikator tingkat keparahan dari berbagai masalah usability yang ditemukan dalam suatu sistem atau antarmuka pengguna. Setiap masalah dievaluasi berdasarkan dampaknya terhadap pengalaman pengguna, mulai dari yang bersifat minor hingga yang dapat menghambat penggunaan secara signifikan. Pengurutan masalah berdasarkan tingkat keparahannya bertujuan untuk menetapkan prioritas dalam perbaikan, sehingga aspek yang paling kritis dapat segera ditangani sebelum sistem digunakan secara luas. Dengan pendekatan ini, pengembang dapat mengoptimalkan pengalaman pengguna, meningkatkan efisiensi sistem, serta meminimalkan potensi hambatan yang dapat mengganggu interaksi pengguna dengan produk atau layanan digital [21].

Dengan kata lain, *severity ratings* memberikan gambaran menyeluruh tentang berbagai masalah yang ditemukan dalam sebuah sistem, dengan menilai tingkat keparahannya terhadap pengalaman pengguna. Penilaian ini berfungsi sebagai panduan dalam menetapkan prioritas perbaikan, memastikan bahwa masalah yang paling berdampak segera ditangani sebelum sistem diterapkan secara luas. Dengan pendekatan ini, pengembang dapat mengoptimalkan kegunaan dan kenyamanan pengguna, mengurangi risiko gangguan dalam interaksi, serta meningkatkan kualitas keseluruhan dari produk atau layanan yang dikembangkan [22].

2.16 Maze Design

Maze.design merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk pengujian ketergunaan secara *online*. Alat ini tersedia secara gratis, namun dengan keterbatasan fitur pada setiap proyeknya. Pengujian melalui Maze dilakukan dengan membuat uji coba prototipe dan menghubungkan tautan prototipe dari Figma. Dalam versi gratis, jumlah maksimal blok atau skenario pertanyaan yang dapat digunakan dalam satu proyek adalah 10 [23].

2.17 Penelitian Terkait

Dalam penelitian skripsi ini, terdapat beberapa penelitian terdahulu yang dapat dijadikan referensi antara lain:

2.17.1 *UI/UX Design for Tourism Village Website Using the User Centered Design Method*

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hasna Tania Yasmine dan Wahyu Tisno Atmojo (2022), tujuan utamanya adalah merancang antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) pada website desa wisata agar lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan. Penelitian ini menggunakan pendekatan User Centered Design (UCD), dengan melibatkan pengguna langsung dalam tahapan perancangan mulai dari pengumpulan informasi, pembuatan rancangan awal, hingga evaluasi. Proses evaluasi dilakukan dengan metode User Experience Questionnaire (UEQ) untuk mengetahui persepsi pengguna terhadap hasil desain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa UCD mampu menghasilkan desain yang relevan dengan kebutuhan dan harapan pengguna, tanpa prosedur yang berlebihan, serta mampu meningkatkan efektivitas dan kualitas pengalaman pengguna pada website desa wisata.

2.17.2 *User Interface and User Experience Analysis of Kejar Mimpi Mobile Application using the User-Centered Design Method*

Penelitian ini dilakukan oleh Brigitha Valensia Angela, Tina Tri Wulansari, Riyayatsyah, Yuli Fitrianto, dan Abdul Rahim (2023). Tujuan penelitian ini adalah menganalisis *user interface* (UI) dan *user experience* (UX) pada aplikasi Kejar Mimpi dengan menerapkan metode *User Centered Design* (UCD). Pengumpulan data dilakukan melalui survei kepada lima responden yang merupakan pengguna aplikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden menggunakan aplikasi untuk mencari inspirasi, motivasi, informasi minat diri, kegiatan pengembangan diri, serta peluang kerja. Sebagian besar responden merasa manfaat yang diperoleh sesuai dengan tujuan penggunaan,

seperti mendapatkan wawasan baru, meningkatkan keterampilan menulis, dan memahami minat diri. Meski tiga responden tidak mengalami kendala, dua responden menyatakan kesulitan berupa kebingungan dalam penggunaan serta kinerja aplikasi yang lambat. Temuan ini menjadi masukan penting untuk pengembangan desain UI/UX agar pengalaman pengguna lebih optimal.

2.17.3 UI/UX Design of Stunting Survey Application Prototype User Centred Design Method

Penelitian ini dilakukan oleh Esse Puji Pawenrusi, Kamariana, Andi Yulia Kasma, Eka Wahyuni, dan Andryanto Aman (2024). Penelitian ini bertujuan merancang prototipe UI/UX aplikasi survei stunting sesuai kebutuhan pengguna, seperti mengelola data keluarga, data calon pengantin, menginput data kuesioner, mencari data, melihat hasil evaluasi survei, serta menampilkan titik koordinat hasil survei. Metode yang digunakan adalah *User Centered Design* (UCD) yang terdiri dari empat tahap: *understand context of use*, *specify user requirements*, *design solutions*, dan *evaluate against requirements*. Pengujian prototipe dilakukan pada dua ahli, yaitu satu ahli UI/UX dan satu ahli Kesehatan Masyarakat. Hasil pengujian menunjukkan bahwa rancangan antarmuka aplikasi dapat diterima dengan baik oleh penguji, seluruh tugas dapat diselesaikan dengan lancar, serta prototipe dinilai sesuai kebutuhan pengguna, memiliki kesesuaian fungsional, dan mudah dinavigasi. Penelitian ini menghasilkan rekomendasi desain UI/UX yang dapat diimplementasikan pada pengembangan aplikasi selanjutnya untuk mendukung pengumpulan data stunting secara akurat dan efisien.

2.17.4 Application Of User Centered Design (Ucd) Method For Ui/Ux Design At Husqy Petshop

Penelitian ini dilakukan oleh Yudha Herlambang Cahya Pratama, Muhammad Al Hafidz, Nouval Lazuardy, dan Keysa Naristi (2024). Penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX)

aplikasi *e-commerce Husqy Petshop* dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) yang menitikberatkan pada kebutuhan, preferensi, dan pengalaman pengguna. Tahapan UCD yang dilakukan meliputi *specify context of use, specify user and organizational requirements, produce design solution*, dan *evaluate design*. Hasil pengujian menggunakan metode *Single Ease Question* (SEQ) terhadap dua responden menghasilkan skor rata-rata sebesar 6,89, yang menunjukkan bahwa tampilan aplikasi *Husqy Petshop* dinilai mudah digunakan. Penelitian ini memberikan rekomendasi desain antarmuka yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta dapat meningkatkan kepuasan pelanggan.

2.17.5 Analysis and Design of UI and UX Web-Based Application in Maiprojek Startup Using User Centered Design Method in Information System Program of Telkom University

Penelitian ini dilakukan oleh C. Adhitya, R. Andreswari, dan P. F. Alam (2021). Tujuan penelitian ini adalah merancang antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) aplikasi berbasis web “Maiprojek” yang menghubungkan dosen dan mahasiswa dalam pengerjaan proyek, dengan fokus pada kenyamanan dan relevansi kebutuhan pengguna. Metode yang digunakan adalah *User Centered Design* (UCD) melalui empat tahap: *Understand Context of Use, Specify User Requirements, Design Solution*, dan *Evaluate Against Requirements*. Tahap evaluasi dilakukan melalui pengujian usability menggunakan prototipe yang diuji di aplikasi Maze.design dengan 20 skenario (10 untuk dosen, 10 untuk mahasiswa). Hasil pengujian menunjukkan skor usability sebesar 71 untuk dosen dan 72 untuk mahasiswa, yang keduanya masuk kategori “*medium*”. Temuan ini mengindikasikan bahwa desain yang dibuat telah memiliki nilai kegunaan yang baik, meskipun masih memungkinkan adanya perbaikan di tahap selanjutnya.

2.17.6 Perancangan UI/UX Aplikasi Mobile pada Posyandu Teratai Menggunakan Metode User Centered Design

Penelitian ini dilakukan oleh Adelia Putri, Muhammad Fadli, dan Andi Syahputra (2023). Penelitian ini bertujuan merancang antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) aplikasi mobile pada Posyandu Teratai menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) yang berfokus pada kebutuhan dan kenyamanan pengguna. Tahapan yang dilakukan meliputi *specify context of use, specify user and organizational requirements, produce design solution, dan evaluate design*. Proses evaluasi dilakukan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) dengan melibatkan beberapa kader Posyandu Teratai sebagai responden. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa desain aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna, memudahkan proses pencatatan data kesehatan balita secara digital, serta meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan posyandu.

2.17.7 Perancangan UI/UX Aplikasi Mobile Sistem Informasi Layanan Desa Menggunakan Metode User Centered Design

Penelitian ini dilakukan oleh Dimas Prasetyo, Rina Yuliana, dan Andi Firmansyah (2024). Penelitian ini bertujuan merancang antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) aplikasi *mobile* Sistem Informasi Layanan Desa yang mempermudah masyarakat dalam mengakses informasi dan layanan administrasi desa secara digital. Metode yang digunakan adalah *User Centered Design* (UCD) yang mencakup tahapan *specify context of use, specify user and organizational requirements, produce design solution, dan evaluate design*. Proses evaluasi dilakukan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk mengukur aspek daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan dari desain. Hasil pengujian UEQ menunjukkan bahwa desain aplikasi memperoleh skor positif di semua kategori, menandakan bahwa rancangan tersebut mampu memberikan

pengalaman pengguna yang baik dan memenuhi kebutuhan masyarakat dalam mengakses layanan desa secara efektif dan efisien.

2.17.8 Perancangan UX Sistem Informasi *Lifeskill* Menggunakan Metode *User Centered Design* di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Penelitian ini dilakukan oleh Bulan Suci Cahyawati, Naufal Azmi Verdikha, dan Muhamad Wahyu Tirta (2024). Tujuannya adalah meningkatkan User Experience (UX) SI Lifeskill khususnya responsivitas *mobile* dengan pendekatan *User Centered Design* (UCD) yang meliputi: *Understand/Specify context of use* (mengidentifikasi pengguna dan konteks penggunaan), *Specify user requirements* (kuesioner pada 10 mahasiswa & 2 dosen untuk kebutuhan fungsional/non-fungsional), *Product design solutions* (pembuatan wireframe di Figma dan rancangan UI), serta *Evaluate design* menggunakan *Heuristic Evaluation* (10 prinsip Nielsen) dengan *Severity Rating*. Hasil pengujian menunjukkan *Severity* 0 sebanyak 8 poin dan *Severity* 1 sebanyak 2 poin, menandakan sistem “nyaman digunakan” dengan dua masalah minor pada *Consistency & Standards* (HE4) serta *Error Prevention* (HE5); perbaikan tidak mendesak bila waktu terbatas.

2.17.9 Perancangan *Front-End* Sistem Penilaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) di Departemen Teknik Komputer Universitas Diponegoro

Penelitian ini dilakukan oleh Apriyanti Puspita Sari, La Ode Muh. Fitrah, dan Muhammad Gazali (2024). Tujuan penelitian ini adalah merancang front-end sistem penilaian CPL dan CPMK yang dapat membantu pengelolaan data penilaian kompetensi tahunan mahasiswa Teknik Komputer. Pengembangan sistem menggunakan kerangka kerja Laravel dan menerapkan metode waterfall agar proses perancangan berlangsung terstruktur dan fokus. Pada tahap evaluasi, digunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk

menilai kepuasan pengguna, disertai pengujian *blackbox* guna memastikan seluruh fitur berjalan dengan baik. Hasil UEQ menunjukkan tingkat kepuasan pengguna berada pada kategori baik, sementara pengujian *blackbox* mengonfirmasi semua fungsi berjalan sesuai harapan. Penelitian ini menghasilkan *front-end* yang responsif dan sesuai kebutuhan pengguna, serta siap dikembangkan lebih lanjut untuk mendukung penilaian CPL dan CPMK secara efisien.

2.17.10 Pengembangan *Prototype* Aplikasi Evaluasi Pembelajaran Mata Kuliah Berbasis Web Menggunakan Metode *Design Thinking*

Penelitian ini dilakukan oleh Pradita Maulidya Effendi, Yudha Herlambang Cahya Pratama, dan Mohammad Al Hafidz (2022). Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan prototipe aplikasi evaluasi pembelajaran mata kuliah berbasis web yang memperhatikan aspek User Interface (UI) dan User Experience (UX) agar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode yang digunakan adalah Design Thinking melalui lima tahapan: *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Pada tahap *empathize*, dilakukan wawancara dengan Ketua Program Studi, dosen, dan mahasiswa untuk memetakan kebutuhan. Hasil analisis digunakan untuk membuat *wireframe* dan prototipe di Figma yang mencakup sepuluh fitur utama, seperti *login*, *dashboard*, master data, kelola akun, bank soal, laporan evaluasi, leaderboard, hasil CPL, dan logout/session. Pengujian dilakukan dalam dua tahap, di mana tahap pertama menghasilkan masukan untuk perbaikan fitur soal dan leaderboard. Setelah revisi, tahap kedua menunjukkan peningkatan efektivitas sebesar 9,34%, efisiensi sebesar 14,25%, dan kepuasan pengguna sebesar 17,21%, yang mengindikasikan adanya peningkatan signifikan terhadap kualitas interaksi pengguna dengan sistem.

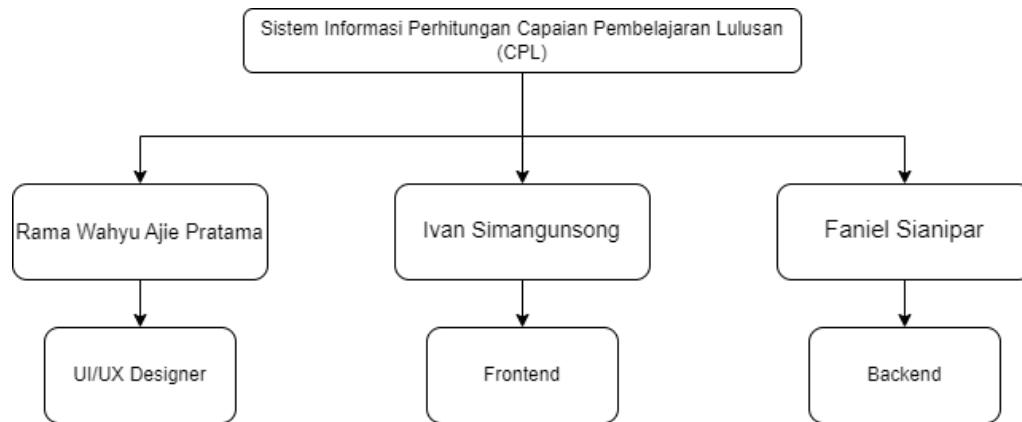
3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang diperlukan dalam penelitian ini berupa *hardware* dan *software* yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.2 Alat dan Bahan

No	Nama Alat dan Bahan	Spesifikasi	Deskripsi
1	Laptop	Acer AMD Ryzen 5, RAM 8GB, dengan sistem operasi windows 10	Perangkat keras utama yang digunakan untuk mengolah data, menjalankan tools untuk merancang antarmuka pengguna, dan menyusun laporan perancangan UI/UX Sistem Informasi perhitungan CPL.
2	Microsoft Word	Versi 2019	Perangkat lunak yang digunakan untuk menulis, mengedit, dan menyusun laporan.
3	app.diagrams.net		Sebuah Website yang digunakan untuk membuat UML
4	Maze Design	Online Maze	Perangkat Lunak yang digunakan untuk melakukan pengujian antar muka.
5	Figma		Perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan perancangan UI/UX
6	Refrensi	Buku, jurnal, skripsi dan karya ilmiah.	Referensi teori dan metode yang digunakan sebagai dasar dalam perancangan UI/UX menggunakan pendekatan UCD untuk Sistem Informasi perhitungan CPL.

3.3 Anggota Tim Pengembangan SIP-CPL



Gambar 3.1 Struktur Anggota Tim SIP-CPL

Pengembangan SIP-CPL dilakukan oleh tiga mahasiswa dengan pembagian peran yang jelas untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan optimal. Setiap anggota tim memiliki tanggung jawab spesifik dalam proses pengembangan, mulai dari desain antarmuka hingga implementasi teknis.

Bagian *UI/UX Designer* dikerjakan oleh Rama Wahyu Ajie Pratama, yang bertugas merancang antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna. Pendekatan yang digunakan dalam perancangan adalah *User-Centered Design* (UCD), sehingga sistem dapat memberikan pengalaman yang sesuai bagi pengguna.

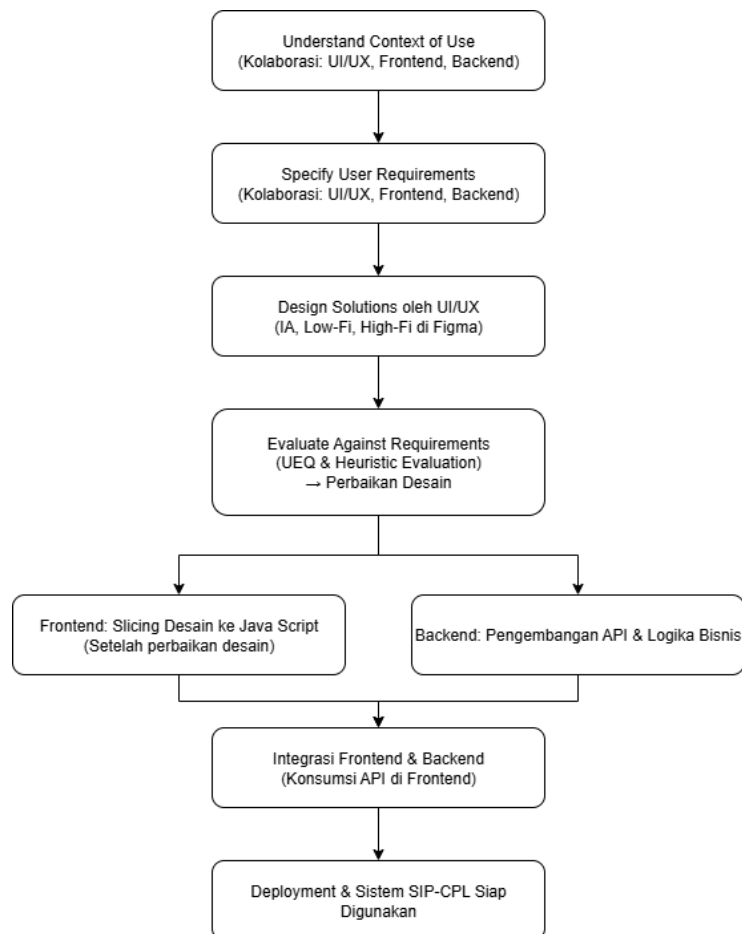
Sementara itu, Ivan Simangunsong bertanggung jawab pada bagian *frontend development*. Tugasnya adalah mengimplementasikan desain antarmuka yang telah dibuat oleh *UI/UX Designer* ke dalam bentuk aplikasi yang dapat diakses oleh pengguna. Pengembangan frontend memastikan bahwa setiap komponen visual dan interaksi dalam sistem berjalan dengan baik serta terintegrasi dengan backend.

Pada bagian *backend development*, Faniel Sianipar mengelola logika bisnis, *database*, serta *API* yang digunakan dalam sistem. *Backend* bertanggung jawab

dalam memastikan sistem dapat menyimpan, mengolah, dan mengelola data capaian pembelajaran secara akurat dan efisien.

Dengan adanya pembagian tugas yang jelas ini, pengembangan SIP-CPL diharapkan dapat berjalan secara sistematis dan menghasilkan sistem yang fungsional, efektif, serta sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.4 Alur Pengerjaan SIP-CPL Bersama Tim



Gambar 3.2 Alur Pengerjaan SIP-CPL

Berdasarkan Gambar 3.2 perancangan SIP-CPL diawali dengan tahap *Understand Context of Use* dan *Specify User Requirements* yang dilakukan secara kolaboratif oleh *UI/UX Designer*, *Frontend Developer*, dan *Backend*

Developer. Kegiatan ini meliputi wawancara, observasi, perumusan kebutuhan fungsional maupun non-fungsional, serta penyusunan *use case* dan *activity diagram* untuk memastikan rancangan sesuai tujuan dan dapat diimplementasikan.

Tahap selanjutnya adalah *Design Solutions* oleh *UI/UX Designer* yang menghasilkan *information architecture*, *wireframe*, dan desain *high-fidelity* di Figma beserta *design system*. Rancangan ini diuji melalui *Evaluate Against Requirements* dengan metode UEQ dan *Heuristic Evaluation*, lalu diperbaiki hingga siap digunakan.

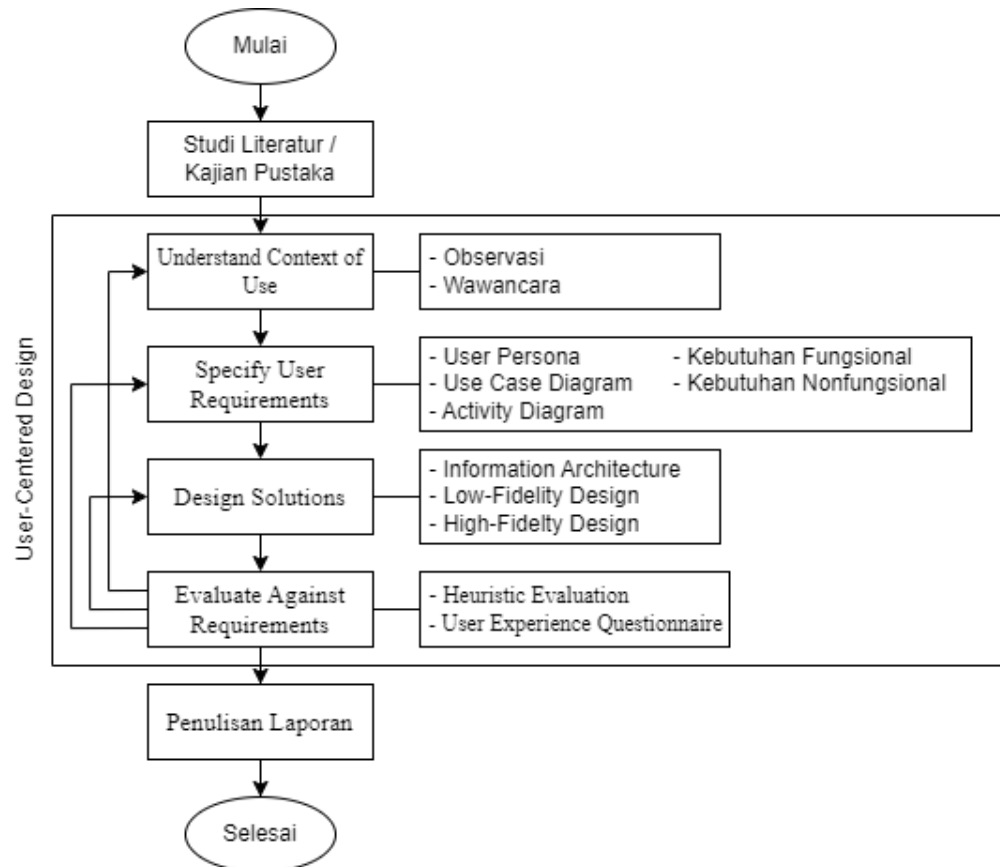
Setelah desain *final* selesai, dilakukan *handover* kepada tim *frontend* dan *backend*. *Frontend* memulai proses *slicing*, yaitu mengubah desain Figma menjadi tampilan JavaScript sesuai *design system*, sementara *backend* membangun *API* dan logika bisnis, termasuk skema basis data, perhitungan CPL/CPMK, autentikasi, dan otorisasi.

Tahap terakhir adalah integrasi antara *frontend* dan *backend*, dimana *API* mulai digunakan untuk menampilkan data aktual dan menjalankan fungsi sistem secara menyeluruh. Setelah integrasi berhasil, sistem siap untuk *deployment* dan digunakan sesuai kebutuhan yang telah ditetapkan.

3.5 Tahapan Penelitian

Terdapat beberapa tahapan dalam penelitian ini yang dapat dilihat pada gambar

3.1 Tahap Penelitian



Gambar 3.3 Tahapan Penelitian

3.5.1 Studi Literatur

Studi literatur diperoleh dari berbagai jurnal dan buku yang membahas topik terkait, seperti perancangan UI/UX, metode UCD, *heuristic evaluation*, dan UEQ. Sumber-sumber ini dipilih untuk mendukung landasan teori serta memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep-konsep yang diterapkan dalam penelitian ini.

3.5.2 Understand Context of Use

Pada tahap *Understand Context of Use*, akan dilakukan wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan dengan *stakeholder* yaitu Bapak Wahyu Eko Sulistiono, S.T., M.Sc terkait guna menggali kebutuhan dan permasalahan yang ada. Sementara itu, observasi dilakukan untuk mengamati alur kerja dan interaksi pengguna dengan sistem yang ada saat ini.

3.5.2.1 Wawancara

Pada tahap wawancara, peneliti akan melakukan sesi tanya jawab secara langsung dengan *stakeholder* yaitu bapak Wahyu Eko Sulistiono, S.T., M.Sc. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk menggali kebutuhan, kendala, serta harapan terhadap pengembangan sistem SIP-CPL.

3.5.2.2 Observasi

Pada tahap observasi, peneliti melakukan pengamatan dengan menelusuri dan mempelajari beberapa jurnal atau penelitian terdahulu yang membahas atau mengembangkan sistem serupa di berbagai perguruan tinggi di Indonesia yang bertujuan untuk memperoleh referensi terkait implementasi fitur dan alur sistem.

3.5.3 Specify User Requirements

Analisis kebutuhan pengguna dilakukan berdasarkan hasil wawancara dan observasi sebelumnya. Tahap awal meliputi perumusan kebutuhan fungsional dan non-fungsional untuk sistem SIP-CPL. Kebutuhan tersebut kemudian divisualisasikan melalui use case diagram yang menunjukkan hubungan pengguna dengan fitur sistem, serta activity diagram untuk memetakan alur proses utama. Selain itu, disusun user persona sebagai representasi karakteristik pengguna target.

3.5.3.1 Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional

Merumuskan kebutuhan fungsional yang berisi fitur-fitur utama yang harus ada pada sistem SIP-CPL, serta kebutuhan non fungsional yang berkaitan dengan kualitas sistem seperti keamanan, kemudahan penggunaan, dan performa.

3.5.3.2 Use Case Diagram

Menggambarakan skenario interaksi antara pengguna dengan sistem SIP-CPL. Diagram ini akan dibuat berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi, sehingga dapat memperjelas peran masing-masing aktor serta fitur-fitur yang akan digunakan dalam sistem.

3.5.3.3 Activity Diagram

Memvisualisasikan alur proses utama yang terjadi di dalam sistem SIP-CPL. Diagram ini akan dibuat berdasarkan aktivitas-aktivitas penting yang dilakukan oleh pengguna, sehingga dapat memperjelas langkah-langkah atau urutan proses dalam setiap fitur yang ada pada sistem.

3.5.3.4 User Persona

User persona dibuat sebagai representasi dari karakteristik, kebutuhan, dan tujuan utama pengguna sistem SIP-CPL. Penyusunannya didasarkan pada data wawancara dan observasi, sehingga dapat dijadikan rujukan dalam merancang solusi yang tepat sesuai dengan kondisi dan kebutuhan pengguna sesungguhnya.

3.5.4 Design Solutions

Pada tahap Design Solutions dibagi menjadi tiga tahap utama, yaitu melakukan pembuatan *Information Architecture*, dilakukan pembuatan *Wireframe* pada *Low-Fidelity Design* dan Desain dan Prototipe pada *High-Fidelity Design*, yang masing-masing memiliki peran penting dalam perancangan SIP-CPL.

3.5.4.1 Information Architecture

Memastikan keteraturan dan kemudahan akses bagi pengguna. *Information Architecture* mencakup pengorganisasian menu, fitur, dan alur navigasi agar sistem lebih intuitif dan efisien. Pengguna dapat dengan mudah menemukan informasi yang dibutuhkan serta memahami hubungan antarhalaman dalam sistem.

3.5.4.2 Low-Fidelity Design

Wireframe dibuat guna menggambarkan representasi awal dari antarmuka pengguna yang dibuat dalam bentuk sederhana yang berfokus pada struktur tata letak (*layout*) dan alur navigasi tanpa memasukkan elemen visual yang kompleks.

3.5.4.3 High-Fidelity Design

High-Fidelity Design representasi antarmuka yang lebih mendetail dan mendekati bentuk akhir dari aplikasi yang mencakup elemen visual yang lengkap, seperti warna, tipografi, ikon, dan elemen grafis lainnya, serta interaktivitas yang menggambarkan pengalaman pengguna secara nyata. Pada tahap ini, menggunakan perangkat lunak seperti Figma untuk menciptakan prototipe interaktif yang memungkinkan pengguna mensimulasikan navigasi dan penggunaan fitur aplikasi.

3.5.5 Evaluate Against Requirements

Proses pengujian akan dilakukan menggunakan *Maze Design*, dimana pengguna akan menyelesaikan tugas atau skenario yang telah dibuat. Kemudian akan di evaluasi berdasarkan 10 prinsip heuristik oleh beberapa pakar, serta dinilai menggunakan metode pengujian UEQ oleh pengguna dengan menggunakan *google form*.

3.5.5.1 *Heuristic Evaluation*

Pelaksanaan evaluasi desain prototipe antarmuka dilakukan dengan metode Heuristic Evaluation dan Severity Rating. Pada Heuristic Evaluation, para ahli bertindak sebagai evaluator untuk menilai apakah elemen-elemen dalam rancangan antarmuka sudah sesuai dengan 10 prinsip heuristik. Sementara itu, Severity Rating digunakan sebagai bentuk penilaian dari evaluator untuk mengukur tingkat keparahan masalah usability yang teridentifikasi. [12].

Tabel 3.3 Pakar

Nama Pakar	Jabatan
Mahendra Pratama, S.T., M.Eng.	Kepala Divisi Pengelolaan Sumberdaya Informasi UPA TIK Unila
Dr. Munti Sarida, S.Pi., M.Sc., Ph. D.	Ketua Jurusan Perikanan dan Kelautan Unila
Afri Mimo	<i>Facilitator UI/UX Research & Design</i> Binar Academy
Fery Afriansyah, S.Kom.	<i>UI/UX Designer</i> Trusmi Group

Tabel 3.4 Prinsip *Heuristic Evaluation*

No	Prinsip	Definisi
1	<i>Visibility of system status</i>	Sistem perlu memberikan informasi kepada pengguna mengenai apa yang sedang berlangsung, melalui notifikasi yang jelas dan disampaikan tepat waktu.

2	<i>Match between system and the real world</i>	Sistem harus memakai bahasa, istilah, dan konsep yang familiar serta mudah dimengerti oleh pengguna.
3	<i>User control and freedom</i>	Pengguna diberi kebebasan untuk menentukan pilihan serta menjalankan tugas sesuai kebutuhannya saat menggunakan sistem.
4	<i>Consistency and standards</i>	Sistem harus konsisten dan mengikuti standar dalam penggunaan kalimat, jenis huruf, maupun elemen lainnya, sehingga pengguna tidak merasa bingung dengan perbedaan aksi di dalam sistem..
5	<i>Error prevention</i>	Sistem dirancang dengan fitur yang mampu mencegah serta mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan oleh pengguna.
6	<i>Recognition rather than recal</i>	Sistem membantu pengguna dengan meminimalkan beban ingatan pada setiap proses yang telah dijalani, karena informasi sudah disampaikan dengan jelas oleh sistem.
7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	Sistem dirancang agar mudah digunakan baik oleh pengguna baru maupun yang sudah berpengalaman, sehingga keduanya merasa nyaman saat mengaksesnya.

8	<i>Aesthetic and minimalist design.</i>	Sistem menampilkan informasi yang sesuai dan relevan dengan tujuan dari menu yang dipilih pengguna.
9	<i>Help users recognize, diagnose, and recovers user</i>	Sistem menyajikan pesan kesalahan dengan jelas agar mudah dipahami oleh pengguna.
10	<i>Help and documentation</i>	Sistem perlu menyediakan menu bantuan dan dokumentasi yang berfungsi sebagai panduan bagi pengguna dalam mengoperasikan sistem.

Tabel 3.5 *Severity Ratings*

<i>Severity Ratings</i>	Definisi
0	<i>Don't agree</i> : Tidak dianggap sebagai masalah karena sistem tetap nyaman digunakan.
1	<i>Cosmetic problem</i> : Masalah minor yang tidak berdampak signifikan pada pengguna, sehingga perbaikannya tidak mendesak apabila waktu pengembangan terbatas.
2	<i>Minor usability problem</i> : Terdapat kemungkinan pengguna menghadapi sedikit hambatan saat menggunakan sistem, sehingga memerlukan perbaikan namun dengan prioritas yang rendah.
3	<i>Major usability problem</i> : Ditemukan permasalahan yang cukup mengganggu pengalaman pengguna, sehingga perlu segera dilakukan perbaikan dengan prioritas tinggi.

4	<i>Usability catastrophe</i> : Terjadi kesalahan kritis yang bersifat fatal, sehingga perbaikan harus segera dilakukan sebelum sistem dapat digunakan oleh pengguna.
---	--

Setelah melakukan evaluasi tersebut dan memenuhi kebutuhan pengguna, tahap selanjutnya yaitu menganalisa hasil pengujian dan menghasilkan kesimpulan [24].

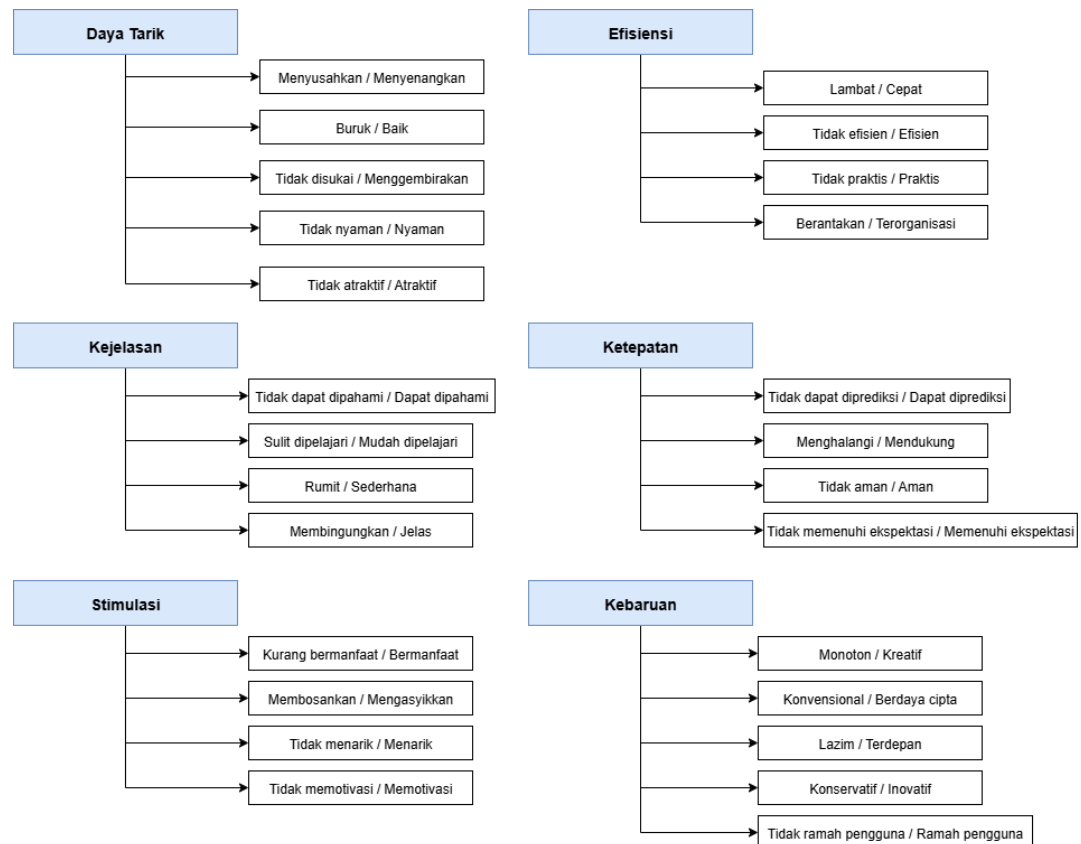
3.5.5.2 User Experience Questionnere (UEQ)

UEQ digunakan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna terhadap prototipe sistem perhitungan CPL yang dirancang menggunakan metode UCD. Terdapat Gambar 3.12 yang menampilkan komponen pertanyaan dan jawaban yang disediakan dalam metode UEQ (<https://www.ueqonline.org/>) [25].

	1	2	3	4	5	6	7		
menyusahkan	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	menyenangkan	1
tak dapat dipahami	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	dapat dipahami	2
kreatif	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	monoton	3
mudah dipelajari	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	sulit dipelajari	4
bermanfaat	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	kurang bermanfaat	5
membosankan	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	mengasyikkan	6
tidak menarik	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	menarik	7
tak dapat diprediksi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	dapat diprediksi	8
cepat	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	lambat	9
berdaya cipta	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	konvensional	10
menghalangi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	mendukung	11
baik	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	buruk	12
rumit	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	sederhana	13
tidak disukai	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	menggembirakan	14
lazim	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	terdepan	15
tidak nyaman	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	nyaman	16
aman	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	tidak aman	17
memotivasi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	tidak memotivasi	18
memenuhi ekspektasi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	tidak memenuhi ekspektasi	19
tidak efisien	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	efisien	20
jelas	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	membingungkan	21
tidak praktis	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	praktis	22
terorganisasi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	berantakan	23
atraktif	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	tidak atraktif	24
ramah pengguna	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	tidak ramah pengguna	25
konservatif	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	inovatif	26

Gambar 3.4 Skala Penilaian UEQ

Dengan menggunakan UEQ, peneliti dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan sistem berdasarkan persepsi pengguna. Data ini akan digunakan untuk memperbaiki desain dan memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan dan preferensi pengguna secara optimal.



Gambar 3.5 6 Skala Pertanyaan UEQ

Setelah responden mengisi 26 pertanyaan, hasil jawaban dimasukkan ke dalam UEQ *Data Analysis Tools* untuk dihitung nilai rata-ratanya, lalu dikelompokkan menjadi enam skala utama seperti pada gambar, yaitu Daya Tarik (kesan umum positif/negatif), Efisiensi (kecepatan dan kepraktisan), Kejelasan (kemudahan dipahami dan dipelajari), Ketepatan (keandalan dan keamanan), Stimulasi (daya tarik dan motivasi), serta Kebaruan (kreativitas dan inovasi). Masing-masing skala merepresentasikan gabungan beberapa pertanyaan yang memiliki indikator penilaian serupa.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Perancangan UI/UX SIP-CPL berhasil dilaksanakan sesuai dengan tahapan UCD yang menghasilkan sebuah penambahan data mata kuliah, data mahasiswa, data cpl, pemetaan dan hasil perhitungan cpl. Sistem ini juga menghasilkan 4 pengguna yang akan memakai yaitu admin program studi, admin universitas, dosen dan Pemantau. Tahapan tersebut memastikan rancangan berangkat dari kebutuhan nyata pemangku kepentingan.
2. Pengujian pengalaman pengguna (UEQ) berada pada kategori positif. Pengujian UEQ pada 13 responden yang diolah dengan UEQ *Data Analysis Tools* menunjukkan keenam skala (Daya Tarik, Kejelasan, Efisiensi, Ketepatan, Stimulasi, Kebaruan) berada dikategori *excellent* atau sangat baik.
3. Evaluasi heuristik oleh empat pakar mengindikasikan usability yang baik dengan dua temuan minor (*Severity* 2) pada HE4 – *Consistency & Standards*. Isu yang ditemukan berkaitan dengan konsistensi tata letak kolom “Isi Nilai” serta penggunaan ikon “lihat” yang semula menggunakan ikon “*edit*”. Keduanya telah diperbaiki pada tahap perbaikan desain.

5.2 Saran

1. Lakukan pengujian menggunakan metode lain untuk mengetahui apakah hasil yang diperoleh tetap konsisten dan baik, atau sebaliknya. Pengujian sebaiknya juga melibatkan jumlah responden yang lebih banyak agar diperoleh hasil yang lebih beragam.
2. Sebaiknya sistem SIP-CPL dikembangkan lebih lanjut agar dapat mendukung penggunaan satu akun dengan beberapa peran sekaligus, misalnya seorang dosen yang juga berperan sebagai admin program studi. Fitur ini dapat diimplementasikan melalui mekanisme pemilihan peran (role selection) saat login, sehingga lebih fleksibel dalam pengelolaan akun.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Abdillah, “Peran Perguruan Tinggi Dalam Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia Di Indonesia,” *Educazione*, Vol. 1, No. 1, Pp. 13–24, Aug. 2024, Doi: <https://doi.org/10.37985/Educazione.V1i1.4>.
- [2] K. Hastuti, H. Susanti, And T. Erfando, “Evaluasi Kebijakan Program MBKM Dalam Meningkatkan Capaian Pembelajaran Lulusan Perguruan Tinggi,” *Ed*, Vol. 4, No. 6, Pp. 7445–7454, Nov. 2022, Doi: [10.31004/Edukatif.V4i6.4119](https://doi.org/10.31004/Edukatif.V4i6.4119).
- [3] A. Junaidi, *Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi Di Era Industri 4.0 Untuk Mendukung Merdeka Belajar-Kampus Merdeka*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2020. [Online]. Available: <https://dikti.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2020/10/BUKU-PANDUAN-PENYUSUNAN-KURIKULUM-PENDIDIKAN-TINGGI-MBKM.pdf>.
- [4] R. Rismawati, T. Ibrahim, And O. Arifudin, “Peran Sistem Informasi Dalam Meningkatkan Mutu Layanan Pendidikan,” *Jt*, Vol. 5, No. 7, Pp. 1099–1122, Oct. 2024, Doi: <https://doi.org/10.57171/Jt.V5i7.618>.
- [5] I. A. Riu, “Analisis Sistem Informasi Dalam Mengambil Keputusan Kebijakan Fasilitas Upaya Meningkatkan,” *Jimbe*, Vol. 1, No. 6, Pp. 133–140, Jun. 2024, Doi: <https://doi.org/10.59971/Jimbe.V1i6.213>.
- [6] M. H. Hamdanuddinsyah, M. Hanafi, And P. Sukmasetya, “Perancangan UI/UX Aplikasi Buku Online Mizanstore Berbasis Mobile Menggunakan User Centered Design,” *Josh*, Vol. 4, No. 4, Pp. 1464–1475, Jul. 2023, Doi: [10.47065/Josh.V4i4.3850](https://doi.org/10.47065/Josh.V4i4.3850).

- [7] H. Himawan And M. Yanu F, *Interface User Experience*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat, 2020. [Online]. Available: <http://eprints.upnyk.ac.id/id/eprint/26163>.
- [8] J. Kirakowski And N. Bevan, “Handbook Of User-Centred Design,” 2020. [Online]. Available: https://uxp.ie/INUSE_Handbook_of_UCD.pdf.
- [9] “What Is User Centered Design (UCD)?,” Interaction Design Foundation. Accessed: Feb. 23, 2025. [Online]. Available: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design>
- [10] Rahmania Sri Untari And F. N. Hasanah, *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. Umsida Press, 2020. Doi: 10.21070/2020/978-623-6833-89-6.
- [11] I. Angelica And C. Nas, “Design UI/UX Prototype Aplikasi Pemesanan Produk Dimskuy Berbasis Mobile Dengan Menggunakan Figma,” Vol. 01, No. 01, 2022. [Online]. Available: <https://jurnal.cic.ac.id/index.php/jurminsi/article/download/110/88>
- [12] P. Z. Dinata, M. A. Urwah, M. R. Rahmawan, And E. Junaeti, “Perancangan UI/UX Web E-Commerce ‘Hallo Coffee’ Menggunakan Metode User Centered Design,” *Jji*, Vol. 5, No. 1, Pp. 45–58, Apr. 2023, Doi: 10.37905/Jji.V5i1.17511.
- [13] M. S. Hartawan, “Penerapan User Centered Design (UCD) Pada Wireframe Desain User Interface Dan User Experience Aplikasi Sinopsis Film,” *Jeis*, Vol. 2, No. 1, Pp. 43–47, Jan. 2022, Doi: 10.56486/Jeis.Vol2no1.161.
- [14] A. R. Yusri, I. F. Hanif, M. D. Al-Farel, N. Zaandami, And M. Yasin, “Perancangan Desain UI/UX Berbasis Scan Barcode Dengan Metode Design Thinking Untuk Pemesanan Makanan,” *Bit*, Vol. 5, No. 2, Pp. 102–113, Jun. 2024, Doi: <https://doi.org/10.47065/Bit.V5i2.1340>.

- [15] S. Tazkiyah And A. Arifin, “Perancangan UI/UX Pada Website Laboratorium Energy Menggunakan Aplikasi Figma,” *J. Teknologi Terpadu*, Vol. 8, No. 2, Pp. 72–78, Dec. 2022, Doi: 10.54914/Jtt.V8i2.513.
- [16] M. Benaïda, “Developing And Extending Usability Heuristics Evaluation For User Interface Design Via Ahp,” *Soft Comput*, Vol. 27, No. 14, Pp. 9693–9707, Jul. 2023, Doi: 10.1007/S00500-022-07803-4.
- [17] K. M. Ghufro, W. A. Kusuma, And F. Fauzan, “Penggunaan User Persona Untuk Evaluasi Dan Meningkatkan Ekspektasi Pengguna Dalam Kebutuhan Sistem Informasi Akademik,” *Sintech Journal*, Vol. 3, No. 2, Pp. 90–99, Oct. 2020, Doi: 10.31598/Sintechjournal.V3i2.587.
- [18] C. E. Zen, S. Namira, And T. Rahayu, “Rancang Desain Ulang UI (User Interface) Company Profile Berbasis Website Menggunakan Metode (UCD) User Centered Design,” *Senamika*, Vol. 3, Pp. 17–26, 2022. [Online]. Available: <https://www.ejournal.itn.ac.id/jati/article/download/11760/6631>.
- [19] A. T. R. Rosaldy, H. M. Az-Zahra, And N. H. Wardani, “Perancangan User Experience Aplikasi Go Umkm By Bsi Berbasis Mobile Menggunakan Metode Human Centered Design (HCD),” *J-Ptiik*, Vol. 8, No. 2, Mar. 2024. [Online]. Available: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/13544>.
- [20] B. V. Angela, T. T. Wulansari, R. Riyayatsyah, Y. Fitrianto, And A. Rahim, “User Interface And User Experience Analysis Of Kejar Mimpi Mobile Application Using The User-Centered Design Method,” *Ilk. J. Ilm.*, Vol. 15, No. 1, Pp. 1–10, Apr. 2023, Doi: 10.33096/Ilkom.V15i1.1455.1-10.
- [21] A. S. Nasution, M. Ridwan, A. T. Wibowo, And A. Kunaefi, “Rancang Ulang Desain UI (User Interface) Audit Checklist Berbasis Website Menggunakan Metode UCD (User Centered Design),” Vol. 8, No. 6, 2024. [Online]. Available: <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/download/11760/6631>.

- [22] M. Subhan And A. D. Indriyanti, “Penggunaan Metode Heuristic Evaluation Sebagai Analisis Evaluasi User Interface Dan User Experience Pada Aplikasi BCA Mobile,” *Jeisbi*, Vol. 2, No. 3, Pp. 30–37, Jul. 2021, Doi: <https://doi.org/10.26740/jeisbi.v2i3.41203>.
- [23] A. R. Herawan, R. I. Rokhmawati, And M. A. Akbar, “Analisis Dan Perancangan Ulang Desain UI & UX Pada Aplikasi Ipusnas Dengan Penerapan Elemen Gamifikasi,” *J-Ptiik*, Vol. 7, No. 6, Pp. 2767–2776, 2023. [Online]. Available: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/13187>.
- [24] Bulan Suci Cahyawati, Naufal Azmi Verdikha, And Muhamad Wahyu Tirta, “Perancangan UX (User Experience) Sistem Informasi Lifeskill Menggunakan Metode UCD Di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur (UMKT),” *Pandawa*, Vol. 2, No. 1, Pp. 122–130, Dec. 2023, Doi: 10.61132/Pandawa.V2i1.458.
- [25] S. Wijaya, M. Ariandi, A. Andri, And F. Panjaitan, “Penerapan UI/UX Sistem Informasi E-Inventory Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) Dan User Experience Questionnaire (UEQ),” *Jtsia*, Vol. 6, No. 4, Pp. 615–630, Oct. 2023, Doi: 10.32493/Jtsi.V6i4.34176.
- [26] P. D. Cahyawardani, “Pengembangan Sistem Informasi Evaluasi Capaian Pembelajaran Lulusan Jurusan Informatika Fti Uii,” *Automata*, Vol. 1 No.1, 2020. [Online]. Available: <https://journal.iii.ac.id/AUTOMATA/article/view/13873>
- [27] D. Tanu Wijaya, I. Sumadikarta, And B. Panjaitan, “Analisa Dan Perancangan Aplikasi Evaluasi Capaian Pembelajaran Lulusan,” *Pro*, Vol. 4, Pp. 137–147, Nov. 2023, Doi: 10.59134/Prosindng.V4i.558.
- [28] M. H. Zikry, A. B. Prasetyo, And R. Septiana, “Implementasi Front-End Sistem Penilaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) (Studi Kasus Pada Teknik Komputer Undip),” *Jurnal Teknik*

Komputer, Vol. 3, No. 1, Pp. 38–47, May 2024, Doi:
<https://doi.org/10.37985/educazione.v1i1.4>.

- [29] “Color Harmony. 1,” 7. Print., Rockport, Mass: Rockport Publ, 1990. [Online].
 Available:https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=iul1gVd3NT8C&oi=fnd&pg=PA6&dq=Color+Harmony+a+guide+to+create&ots=XgUXFGFMi_&sig=_zK5LaWn2IW3FhhbW6GsQBcU8do.