

**PERANCANGAN DESAIN UI/UX *LEARNING MANAGEMENT*
SYSTEM DENGAN METODE *DESIGN THINKING*
(STUDI KASUS: KOMUNITAS CENTRAL LANGUAGE
IMPROVEMENT UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA)**



Disusun Oleh:

N a m a : Miftakhul Hudha

NIM : 20523175

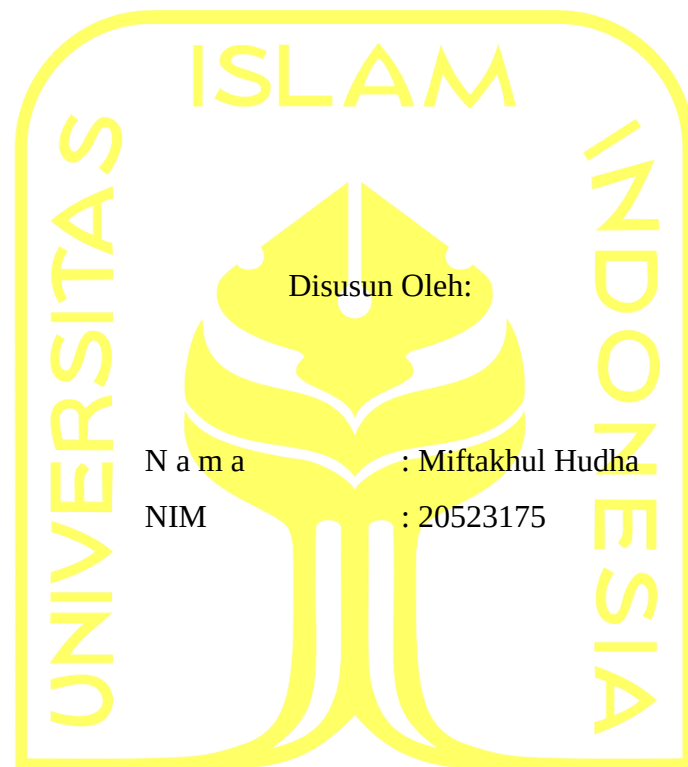
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**PERANCANGAN DESAIN UI/UX *LEARNING MANAGEMENT*
SYSTEM DENGAN METODE *DESIGN THINKING***

TUGAS AKHIR



N a m a : Miftakhul Hudha
NIM : 20523175

Yogyakarta, 30 Desember 2024

Pembimbing,


(Kholid Haryono, S. T, M.Kom)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

PERANCANGAN DESAIN UI/UX *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* DENGAN METODE *DESIGN THINKING*

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 14 Januari 2025

Tim Penguji

Kholid Haryono, S.T., M.Kom.

Anggota 1

Andhik Budi Cahyono, S.T., M.T.

Anggota 2

Ari Sujarwo, S.Kom., M.I.T.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Miftakhul Hudha

NIM : 20523175

Tugas akhir dengan judul:

**PERANCANGAN DESAIN UI/UX *LEARNING MANAGEMENT*
SYSTEM DENGAN METODE *DESIGN THINKING***

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 30 Desember 2024


(Miftakhul Hudha)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil ‘alamin, segala puji dan Syukur saya panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta’ala yang telah melimpahkan nikmat dan hidayah-Nya, sehingga saya diberikan kemudahan dan kemampuan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir dengan baik dan benar. Selawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam dan penerusnya yang telah membawa Islam sebagai agama Rahmatan Lil’alamin.

Dengan ini saya persembahkan hasil perjuangan saya ini kepada,

Ibu dan Bapak tercinta, yang selalu memberikan cinta, doa, dukungan, dan kasih sayang tanpa henti dalam setiap Langkah hidup saya. Tugas akhir ini saya persembahkan kepada orang tua saya, Ibu Sumiati dan Bapak Wahyudi. Tanpa kasih sayang dan pengorbanan mereka, saya tidak akan berada di titik ini.

Keluarga, tidak luput juga saya ucapkan terima kasih sebesar besarnya kepada keluarga yang senantiasa mendukung saya selama perkuliahan khususnya kakak-kakak saya, Mas Andri, Mas Indra, dan Mas Agus. Semoga segala hal yang kalian berikan dapat menjadi pahala jariyah karena telah memperjuangkan adik bungsu kalian ini mendapatkan kesempatan pengalaman berkuliah di pulau Jawa ini.

Dosen Pembimbing, ucapan terima kasih saya sampaikan sebesar-besarnya untuk dosen pembimbing saya Bapak Kholid Haryono, S. T, M.Kom yang senantiasa memberikan bimbingan dan usahanya dalam mengusahakan saya menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Komunitas CLI UII, saya juga berterima kasih kepada rekan-rekan komunitas CLI UII. Kepada pengurus, mentor dan murid yang telah membantu dalam kontribusi mereka dalam prose pengerjaan penelitian ini. Saya tujukan hasil penelitian saya ini kepada komunitas CLI UII, semoga dapat bermanfaat dan mempertimbangkan untuk dikembangkan selanjutnya.

HALAMAN MOTO

Sebaik-baiknya manusia adalah yang bermanfaat bagi orang lain.

(HR. Ahmad)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan segala puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya. Selawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, berkat Rahmat dan petunjuk-Nya, saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Perancangan Desain UI/UX *Learning Management System* dengan Metode *Design Thinking*”. Tugas akhir ini selain sebagai syarat kelulusan, tugas akhir ini saya dedikasikan juga kepada komunitas CLI UII agar dapat mempertimbangkan pengembangan penelitian ini agar dapat meningkatkan efisiensi dan eveltifitas proses pembelajaran dan pengajaran. Pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan rasa terima kasih saya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan, kelancaran serta mengabulkan doa-doa saya.
2. Kedua orang tua saya Ibu Sumiati dan Bapak Wahyudi yang senantiasa memberikan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Prof. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Eng., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Informatika Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
5. Bapak Kholid Haryono, S. T, M.Kom. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang selalu memberikan arahan dan saran dalam proses menyelesaikan tugas akhir.
6. Bapak Dr. Syarif Hidayat, S.Kom., M.I.T., selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan petunjuk dan nasihat selama masa perkuliahan.
7. Bapak dan Ibu dosen Program Informatika yang sangat berjasa dalam mendidik murid-muridnya serta ilmu-ilmu yang bermanfaat, semoga ilmu yang diajarkan dapat menjadi bekal amal jariyah di akhirat kelak.

Yogyakarta, 30 Desember 2024



(Miftakhul Hudha)

SARI

Pandemi COVID-19 telah mendorong perubahan signifikan dalam sistem pendidikan Indonesia, mengharuskan institusi pendidikan beralih ke pembelajaran jarak jauh sesuai kebijakan Kemendikbud tahun 2020. Komunitas *Central Language Improvement* (CLI) Universitas Islam Indonesia, sebagai wadah pengembangan bahasa asing, menghadapi tantangan dalam mengadaptasi pembelajaran ke format daring yang efektif. Penelitian ini bertujuan mengembangkan desain UI/UX *website e-learning* berbasis *Learning Management System* (LMS) yang sesuai dengan kebutuhan spesifik komunitas CLI.

Penelitian ini mengimplementasikan metode *design thinking* yang mengacu pada "Design Thinking Handbook by Eli Woolery Stanford University" dengan lima tahapan utama. Tahap *empathize* dilakukan melalui observasi langsung kegiatan komunitas dan wawancara terhadap pengurus, mentor, dan murid. Tahap *define* berfokus pada analisis permasalahan menggunakan user persona. Tahap *ideate* menggunakan teknik *brainstorming* dan *mind mapping* untuk menghasilkan solusi. Pada tahap *prototype*, perancangan dilakukan menggunakan Figma untuk desain UI/UX dan Whimsical untuk sitemap. Tahap *testing* menerapkan usability testing melalui platform Maze.co dan evaluasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS).

Penelitian ini menghasilkan desain UI/UX LMS yang tidak hanya memenuhi kebutuhan teknis tetapi juga menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung pengembangan kemampuan bahasa asing mahasiswa UII. Pendekatan *design thinking* memastikan solusi yang dihasilkan berpusat pada pengguna dan mempertimbangkan aspek pengalaman pengguna secara menyeluruh.

Kata kunci: *e-learning, learning management system, design thinking, desain UI/UX, usability testing, system usability scale.*

GLOSARIUM

<i>Design Thinking</i>	Metode yang menekankan pada pemecahan masalah melalui serangkaian kerangka kerja yang berpusat pada manusia sehingga menghasilkan inovasi baru.
LMS	Learning Management System (LMS) adalah platform berbasis digital yang digunakan untuk mengelola, mendistribusikan, dan memantau proses pembelajaran secara online.
<i>User Interface</i>	Desain visual dan tata letak elemen pada aplikasi atau <i>website</i> yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sistem.
<i>User Experience</i>	Pengalaman dan kepuasan pengguna saat menggunakan sebuah produk atau layanan, mencakup aspek kegunaan, kenyamanan, dan efisiensi.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI	viii
GLOSARIUM	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 <i>E-learning</i>	5
2.2 <i>Learning Management System (LMS)</i>	5
2.3 <i>User Interface</i>	6
2.4 <i>User Experience</i>	6
2.5 <i>Design Thinking</i>	7
2.5.1 <i>Empathize</i>	7
2.5.2 <i>Define</i>	8
2.5.3 <i>Ideate</i>	8
2.5.4 <i>Prototype</i>	9
2.5.5 <i>Testing</i>	11
2.6 System Usability Scale (SUS).....	11
2.7 Penelitian Terdahulu	12
BAB III METODOLOGI.....	19
3.1 <i>Empathize</i>	19
3.1.1 Observasi.....	19
3.1.2 Wawancara.....	19
3.1.3 <i>Empathy Map</i>	20
3.2 <i>Define</i>	21
3.3 <i>Ideate</i>	21
3.4 <i>Prototype</i>	21
3.4.1 <i>Sitemap</i>	21
3.4.2 Desain UI/UX Website LMS.....	22
3.5 <i>Testing</i>	22
3.5.1 <i>Usability Testing</i>	22
3.5.2 <i>System Usability System (SUS)</i>	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 <i>Empathize</i>	26
4.1.1 Observasi.....	26

4.1.2	Wawancara.....	26
4.1.3	<i>Empathy Map</i>	28
4.2	<i>Define</i>	31
4.3	<i>Ideate</i>	33
4.4	<i>Prototype</i>	36
4.4.1	<i>Sitemap</i>	36
4.4.2	Desain UI/UX Website LMS.....	37
4.5	<i>Testing</i>	62
4.5.1	<i>Usability Testing</i>	63
4.5.2	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	67
	BAB V Kesimpulan dan Saran	71
5.1	Kesimpulan	71
5.2	Saran.....	71
	DAFTAR PUSTAKA.....	72
	LAMPIRAN	74

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Daftar Pertanyaan Wawancara.....	20
Tabel 3. 2 Daftar Pertanyaan SUS	24
Tabel 4. 1 Fungsi Fitur Tampilan Admin	44
Tabel 4. 2 Fungsi Fitur Tampilan Mentor.....	55
Tabel 4. 3 Fungsi Fitur Tampilan Murid	62
Tabel 4. 4 Daftar Skenario Pengujian <i>Prototype</i> Admin	63
Tabel 4. 5 Daftar Skenario Pengujian <i>Prototype</i> Mentor	63
Tabel 4. 6 Daftar Skenario Pengujian <i>Prototype</i> Murid	64
Tabel 4. 7 Hasil <i>Usability Testing</i> Admin	64
Tabel 4. 8 Hasil <i>Usability Testing</i> Mentor.....	65
Tabel 4. 9 Hasil <i>Usability Testing</i> Murid.....	66
Tabel 4. 10 Hasil Jawaban Kuesioner.....	67
Tabel 4. 11 Hasil Penilaian Kuesioner SUS	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur <i>Learning Management System</i> (LMS)	6
Gambar 2. 2 Tahapan <i>Design Thinking</i>	7
Gambar 2. 3 Contoh <i>User Persona</i>	8
Gambar 2. 4 Contoh <i>Mind Mapping</i>	9
Gambar 2. 5 Contoh <i>Sitemap</i>	10
Gambar 2. 6 Contoh <i>Wireframe</i>	10
Gambar 2. 7 Komponen pada Proses Usability Testing	11
Gambar 4. 1 Hasil Wawancara Pengurus	27
Gambar 4. 2 Hasil Wawancara Mentor	27
Gambar 4. 3 Hasil Wawancara Murid	28
Gambar 4. 4 <i>Empathy Map</i> Pengurus	29
Gambar 4. 5 <i>Empathy Map</i> Mentor	30
Gambar 4. 6 <i>Empathy Map</i> Murid	31
Gambar 4. 7 Hasil <i>Define</i> Admin	32
Gambar 4. 8 Hasil <i>Define</i> Mentor	32
Gambar 4. 9 Hasil <i>Define</i> Murid	32
Gambar 4. 10 Hasil <i>Ideate Generate Idea</i> Admin	33
Gambar 4. 11 Hasil <i>Ideate Generate Idea</i> Mentor	34
Gambar 4. 12 Hasil <i>Ideate Generate Idea</i> Murid	34
Gambar 4. 13 Hasil <i>Mind Mapping</i> Admin	35
Gambar 4. 14 Hasil <i>Mind Mapping</i> Mentor	35
Gambar 4. 15 Hasil <i>Mind Mapping</i> Murid	36
Gambar 4. 16 <i>Sitemap Website</i> LMS	37
Gambar 4. 17 Contoh Tema Gelap dan Terang	38
Gambar 4. 18 <i>Prototype</i> Halaman <i>Register</i> dan <i>Login</i>	38
Gambar 4. 19 <i>Prototype</i> Halaman <i>Dashboard</i>	41
Gambar 4. 20 <i>Prototype</i> Halaman <i>Users</i>	41
Gambar 4. 21 <i>Prototype</i> Halaman <i>Syllabus</i>	42
Gambar 4. 22 <i>Prototype</i> Halaman <i>Programs</i>	43
Gambar 4. 23 <i>Prototype</i> Halaman <i>Report & Analytics</i>	44
Gambar 4. 24 <i>Prototype</i> Halaman <i>Dashboard</i>	45
Gambar 4. 25 <i>Prototype</i> Halaman <i>Syllabus</i>	46
Gambar 4. 26 <i>Prototype</i> Halaman <i>Learning Path</i>	47

Gambar 4. 27 <i>Prototype Halaman Create Modul</i>	48
Gambar 4. 28 <i>Prototype Halaman Course Content – Main Course</i>	49
Gambar 4. 29 <i>Prototype Halaman Course Content – Assignment</i>	51
Gambar 4. 30 <i>Prototype Halaman Presence</i>	53
Gambar 4. 31 <i>Prototype Halaman Member List</i>	54
Gambar 4. 32 <i>Prototype Halaman Forum Discussion</i>	55
Gambar 4. 33 <i>Prototype Halaman Explore</i>	56
Gambar 4. 34 <i>Prototype Halaman Dashboard</i>	57
Gambar 4. 35 <i>Prototype Halaman Personal Data</i>	58
Gambar 4. 36 <i>Prototype Halaman Course</i>	58
Gambar 4. 37 <i>Prototype Halaman Learning Path</i>	59
Gambar 4. 38 <i>Prototype Halaman Main Course</i>	60
Gambar 4. 39 <i>Prototype Halaman Assignment</i>	61
Gambar 4. 40 <i>Prototype Halaman Event</i>	62
Gambar 4. 41 Hasil Skor SUS	69
Gambar 4. 42 Hasil Umpan Balik Admin	69
Gambar 4. 43 Hasil Umpan Balik Mentor	70
Gambar 4. 44 Hasil Umpan Balik Murid	70

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pandemi Covid-19 yang melanda dunia sejak kasus pertama di Indonesia pada 2 Maret 2020 telah mengubah berbagai aspek kehidupan, termasuk sistem pendidikan. Merespons situasi ini, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) menerapkan kebijakan dengan surat edaran nomor 15 tahun 2020 mengenai pembelajaran jarak jauh atau Belajar Dari Rumah (BDR) (Kemendikbud, 2020). Perubahan mendadak dari pembelajaran tatap muka ke sistem daring ini menimbulkan berbagai tantangan bagi institusi pendidikan dalam mengadaptasi metode dan media belajar yang efektif.

Dalam upaya beradaptasi dengan situasi tersebut, berbagai institusi pendidikan mulai mengadopsi sistem *e-learning* sebagai solusi pembelajaran jarak jauh. Meski demikian, implementasi *e-learning* yang efektif membutuhkan lebih dari sekadar perpindahan materi ke platform digital. (Wijaya et al., 2020) mengungkapkan bahwa keberhasilan *e-learning* bergantung pada kemampuannya mengintegrasikan berbagai aspek pembelajaran, mulai dari penyampaian materi hingga evaluasi. (Sam & Idrus, 2021) lebih lanjut menekankan pentingnya mempertimbangkan aspek motivasi siswa dan lingkungan belajar dalam penerapan pembelajaran daring.

Tantangan utama dalam implementasi pembelajaran daring adalah kebutuhan akan sistem yang dapat mengorganisir dan mengelola proses pembelajaran secara efektif. *Learning Management System* (LMS) hadir sebagai solusi untuk tantangan ini (Novianto & Rani, 2022). Namun, penelitian di berbagai universitas di Arab Saudi mengungkapkan adanya kesenjangan antara potensi LMS dan pemanfaatannya yang efektif, terutama terkait dengan aspek pengalaman pengguna (Juárez Santiago et al., 2020).

Komunitas *Central Language Improvement* (CLI) Universitas Islam Indonesia, yang berdiri sejak 21 September 2013, menghadapi tantangan serupa dalam mengadaptasi pembelajaran bahasa asing ke format daring dengan memanfaatkan platform *e-learning*. Dalam pengalamannya pemanfaatan *e-learning* pada komunitas ini mengalami beberapa masalah dan kebutuhan khusus sebagai wadah pengembangan berbagai bahasa asing bagi mahasiswa UII. Pengembangan LMS untuk komunitas CLI UII menjadi sebuah urgensi mengingat keterbatasan platform yang telah digunakan sebelumnya tidak hanya mendukung pembelajaran

bahasa asing secara efektif tetapi juga dalam mengawasi dan mengatur berbagai aktivitas. Platform umum yang tersedia masih kurang optimal dalam menyediakan fitur interaktif seperti latihan percakapan, format media untuk materi dan tugas, evaluasi pembelajaran, dan sistem pembelajaran yang dapat menjaga keterlibatan peserta secara berkelanjutan. Keterbatasan ini menyebabkan pembelajaran kurang efisien dan tidak sepenuhnya memenuhi kebutuhan metode pengajaran bahasa yang unik. Oleh karena itu, diperlukan LMS yang dirancang khusus untuk CLI agar proses pembelajaran lebih efektif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan komunitas, sehingga dapat meningkatkan kualitas serta jangkauan pembelajaran bahasa asing bagi mahasiswa UII.

Berdasarkan temuan (Miya & Govender, 2022) tentang pentingnya pengalaman pengguna dalam keberhasilan pembelajaran daring, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan desain UI/UX LMS yang sesuai dengan kebutuhan spesifik komunitas CLI menggunakan metode *design thinking*. Pengembangan ini diharapkan dapat menghasilkan platform pembelajaran yang tidak hanya memenuhi kebutuhan teknis tetapi juga menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung dan efektif bagi pengembangan kemampuan bahasa asing mahasiswa UII.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah tersebut dapat dirumuskan masalah terkait penelitian ini adalah bagaimana merancang desain UI/UX LMS dengan metode *design thinking* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam proses pembelajaran dan pengajaran di komunitas bahasa asing CLI UII?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian dapat dipaparkan sebagai berikut:

- a. Fokus penelitian ini adalah merancang desain UI/UX LMS yang digunakan oleh komunitas bahasa asing CLI UII.
- b. Penelitian ini menggunakan metode *design thinking*.
- c. Desain UI/UX LMS pada penelitian ini berbasis *website*.
- d. Fokus utama pengguna LMS adalah pengurus, mentor dan murid yang terlibat pada komunitas CLI UII.
- e. Kebutuhan pembelajaran hanya terfokus pada kebutuhan bahasa asing yang terdapat pada komunitas CLI UII.

- f. LMS dirancang hanya ditujukan untuk menunjang proses pembelajaran dan pengajaran di komunitas CLI UII tanpa mempertimbangkan kompatibilitas dengan *website* LMS lain atau integrasi dengan platform *e-learning* eksternal seperti Zoom atau Google Classroom.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang desain UI/UX LMS dengan metode *design thinking* yang sesuai dengan kebutuhan proses pengajaran dan pembelajaran di komunitas bahasa asing CLI UII.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini bagi komunitas CLI UII adalah :

- a. Bagi peneliti, penelitian dapat mempelajari konsep dan implementasi dari metode *design thinking* yang dianggap tidak hanya dapat diterapkan dalam perancangan desain UI/UX tetapi juga dalam perancangan produk dan jasa.
- b. Bagi komunitas, penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi peneliti dalam mengembangkan proses pembelajaran dan pengajaran di komunitas CLI UII yang lebih efisiensi dan efektifitas dengan memanfaatkan *website* LMS.

1.6 Sistematika Penulisan

Proses penulisan ini disusun secara terstruktur dan dibagi ke dalam lima bab yang meliputi berbagai topik utama, yaitu:

- a. Bab I Pendahuluan

Pendahuluan memberikan penjelasan konteks dan relevansi topik penelitian yang akan dibahas. Bab ini mencakup gambaran umum mengenai topik yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan struktur laporan.

- b. Bab II Landasan Teori

Landasan teori merupakan bagian yang memberikan dasar konseptual dan teori untuk penelitian. Bab ini akan membahas konsep-konsep perancangan desain UI/UX LMS.

- c. Bab III Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah kerangka kerja untuk merancang, menjalankan, dan mengevaluasi suatu penelitian. Metodologi ini mencakup proses riset & pengumpulan data, pengelolaan data, dan perancangan & pengujian. Bab ini membahas rangkaian kerja

metode *design thinking* yang meliputi tahap *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*.

d. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan merupakan bagian penting dalam laporan penelitian, karena meliputi pembahasan hasil dan temuan selama penelitian. Bab ini membahas hasil temuan dari proses metode *design thinking* untuk perancangan desain UI/UX LMS, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*.

e. Bab V Kesimpulan dan Saran

Bagian terakhir dari laporan penelitian ini adalah kesimpulan. Bab ini berfungsi untuk menguraikan topik utama, memberikan kesimpulan hasil penelitian, dan saran yang dapat dikembangkan pada penelitian ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 *E-learning*

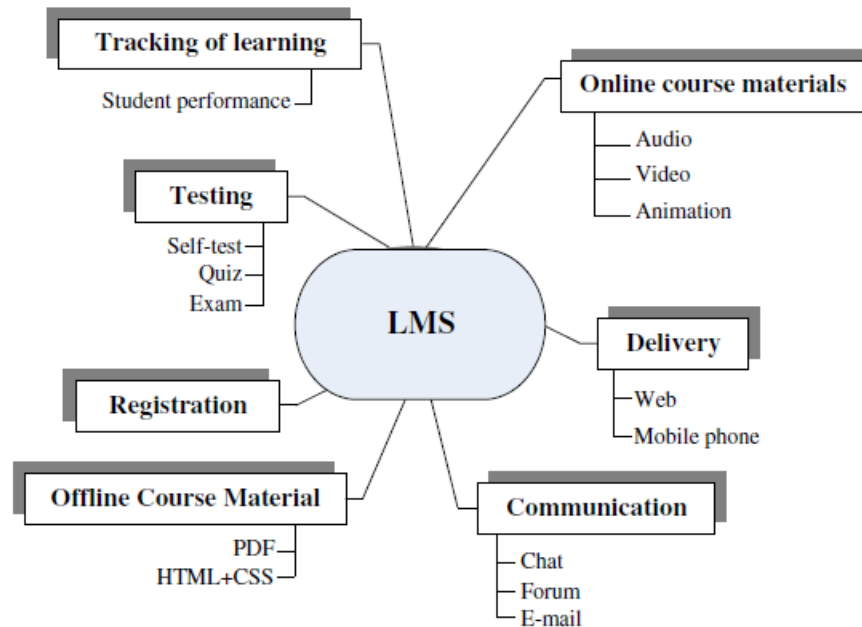
E-learning terdiri dari kata “e” yang bermakna elektronik dan learning yang memiliki arti dalam bahasa Inggris pembelajaran. Maka dapat disimpulkan bahwa *e-learning* adalah sebagai media proses pembelajaran yang memanfaatkan perangkat elektronik dan internet (Sam & Idrus, 2021). *E-learning* dimanfaatkan sebagai media pengganti segala proses mengajar di kelas, mulai dari penentuan jadwal, mengirim materi, menjelaskan materi, mengirim penugasan hingga ke forum diskusi, semua kegiatan tersebut dilakukan dalam satu media yaitu *e-learning*. *E-learning* sendiri dapat diartikan sebagai alat instruksi atau pembelajaran yang melibatkan penggunaan perangkat elektronik dalam memberikan informasi, materi, tugas, dan forum diskusi, sehingga *e-learning* wajib memiliki fitur-fitur utama demi menunjang keberlangsungan aktivitas belajar mengajar.

E-learning berfungsi sebagai alat pembelajaran dengan menyampaikan informasi dari mentor atau fasilitator ke penerima atau siswa. Ada lima komponen utama dalam proses belajar mengajar: tujuan, materi, metode, media, dan evaluasi. Metode adalah prosedur yang membantu siswa menerima dan mengelola informasi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Jenis media yang dipilih juga dapat memengaruhi faktor lainnya. Dengan demikian, media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu mengajar dan memengaruhi keinginan siswa, keadaan, dan lingkungan belajar (Sam & Idrus, 2021).

2.2 *Learning Management System (LMS)*

Learning Management System (LMS) merupakan salah satu platform dari media *e-learning* yang berfungsi sebagai menunjang dan mengatur aktivitas belajar mengajar (M. Iqbal Has & Eko Purnomo, 2024). Sebuah LMS memiliki banyak operasi online dan berfungsi sebagai kerangka untuk menangkap berbagai lapisan pembelajaran progresif. Sebuah LMS berfungsi sebagai platform untuk mendistribusikan dan mengawasi materi pembelajaran dan mencakup mengelola instruksi dalam mengarahkan komunikasi terkait pengetahuan dan kemampuan siswa, sehingga dapat mengubah jumlah dan tingkat kesulitan materi yang disampaikan kepada murid (Balogh & Turčáni, 2011). Sebuah platform LMS menciptakan lingkungan untuk keterlibatan dan pencapaian pembelajar, memungkinkan pembelajar untuk

mendaftar kelas, melacak nilai mereka, dan memeriksa pembaruan serta pengumuman kursus (Bradley, 2020).



Gambar 2. 1 Struktur *Learning Management System* (LMS)

2.3 User Interface

User Interface (UI) adalah tampilan visual sebuah sistem aplikasi yang dapat berinteraksi dan mengatur pengguna yang terdiri dari kumpulan elemen gambar grafis, ikon, menu, dan perangkat penunjuk. Terdapat empat dimensi yang membangun UI yaitu dimensi *input* atau *output* (tampilan), dimensi dialog (perasaan), dimensi teknis atau fungsional (akses ke alat dan layanan), dan dimensi organisasi (dukungan komunitas dan kerja sama) (Saputra & Kania, 2022).

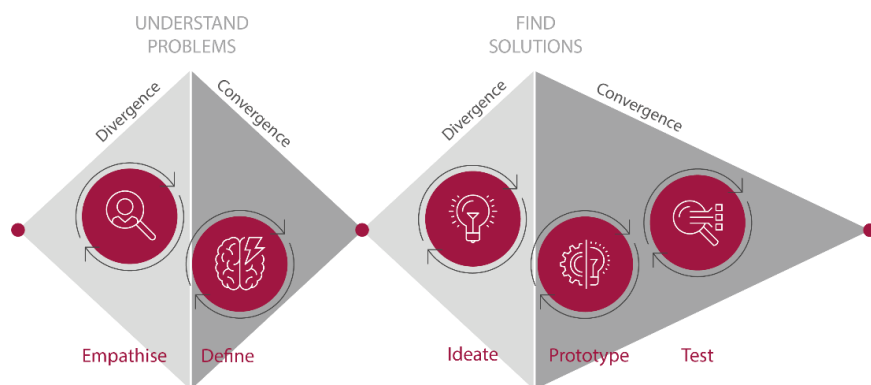
2.4 User Experience

User Experience (UX) adalah pengalaman yang diciptakan oleh platform untuk pengguna yang terhubung di dunia nyata. Pengalaman pengguna mencakup seluruh proses yang dilalui pengguna saat berinteraksi dengan sebuah aplikasi, bukan hanya representasi visual dari antarmuka pengguna (Saputra & Kania, 2022). Perancangan UX yang mengedepankan pendekatan interaksi pengguna terhadap sistem akan menghasilkan kenyamanan dan kemudahan. UX akan berperan sebagai penghubung antara pengguna dan tujuan perusahaan

atau organisasi. Melibatkan UX dalam perancangan aplikasi dapat meningkatkan kemungkinan penyampaian tujuan pengguna dan perusahaan (Shirvanadi E & Idris M, 2021).

2.5 Design Thinking

Design Thinking merupakan metode yang terinspirasi oleh bagaimana perspektif seorang desainer memaksimalkan kebutuhan konsumen untuk menghasilkan inovasi produk. Menurut (Shirvanadi E & Idris M, 2021) mendefinisikan *design thinking* sebagai metodologi desain yang berpusat pada manusia yang menekankan pada pemecahan masalah dan menghasilkan inovasi baru. Pendekatan *design thinking* biasanya ditandai oleh tiga ciri: (1) berpusat pada manusia di mana para inovator membangun empati dengan pengguna; (2) kreativitas sebagai pendorong kebaruan; dan (3) penggunaan intens *prototyping* sebagai cara cepat dan efektif untuk perbaikan interaktif berdasarkan umpan balik pengguna. Dengan demikian, ini diakui sebagai pendekatan inovasi yang kuat, efektif, mudah diakses secara luas, dan dapat diintegrasikan ke dalam semua aspek bisnis dan masyarakat (Eisenbart et al., 2022). *Design thinking* memiliki lima tahap: *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*.



Gambar 2. 2 Tahapan *Design Thinking*

sumber : designthinking-methods.de

2.5.1 Empathize

Empathize adalah proses desain yang berfokus pada mengembangkan pemahaman mendalam tentang target atau pengguna platform dan perspektif unik mereka untuk mengidentifikasi dan menangani masalah yang ada (Shirvanadi E & Idris M, 2021). Proses *empathize* akan menghasilkan apa yang dipikirkan, dikatakan, dirasakan, dan dilakukan pengguna akan menggambarkan kebutuhan pengguna tersebut (Saputra & Kania, 2022). Dalam melakukan proses ini, *design thinker* perlu mengesampingkan asumsi, karena asumsi dapat

menghalangi inovasi tentang masalah pengguna secara keseluruhan. Sehingga menghasilkan hasil yang objektif yang mempertimbangkan segala kemungkinan tentang pengguna dan kebutuhan mereka.

2.5.2 Define

Define adalah proses merumuskan masalah secara keseluruhan yang dihasilkan pada proses *empathize*, kemudian didefinisikan dengan pernyataan masalah secara jelas. Pernyataan masalah harus berpusat pada perspektif kebutuhan pengguna daripada fokus pada tujuan bisnis (Saputra & Kania, 2022). Dalam mendefinisikan masalah pengguna, umumnya menerapkan metode *user persona*. *User persona* adalah serangkaian informasi mengenai calon pengguna yang didapat melalui wawancara sebelumnya. Tujuan dari *user persona* adalah mengetahui perilaku dan karakteristik pengguna yang berkaitan terhadap permasalahan (Ardiansyah & Rosyani, 2023).



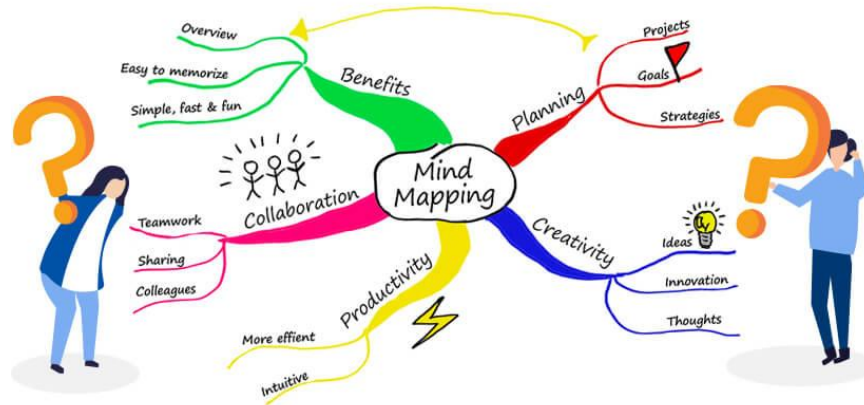
Gambar 2. 3 Contoh *User Persona*

Sumber: masterpiece.uisi.ac.id

2.5.3 Ideate

Ideate adalah tahap mencurahkan ide-ide kreatif yang dapat menyelesaikan masalah yang diperoleh pada tahap *define* (Saputra & Kania, 2022). Dalam memperoleh ide sebanyak dan kreatif mungkin, umumnya melakukan *brainstorming* dengan metode *mind mapping* untuk mengumpulkan ide dan memilih ide prioritas berdasarkan dampak terhadap pengguna

(Shirvanadi E & Idris M, 2021). *Mind mapping* merupakan metode yang efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif (Sekarini et al., 2020).



Gambar 2. 4 Contoh *Mind Mapping*

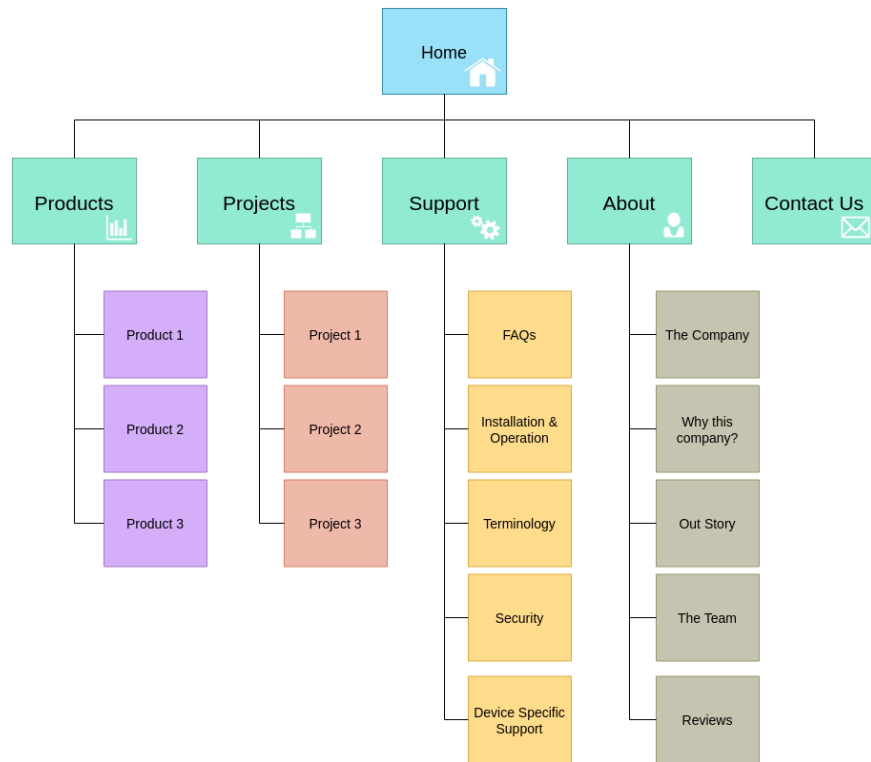
Sumber : mindmapping.com/mind-map

2.5.4 *Prototype*

Prototype adalah tahap menerapkan ide-ide yang telah dikembangkan menjadi solusi permasalahan dan kebutuhan pengguna pada tahap sebelumnya berupa fitur, fungsi dan elemen lainnya ke dalam bentuk *prototype*. Tujuan dari tahap *prototype* adalah memvisualisasikan ide-ide ke dalam produk nyata sehingga dapat diujikan dan diidentifikasi perilaku pengguna terhadap produk (Shirvanadi E & Idris M, 2021).

a. *Sitemap*

Sitemap adalah diagram yang memvisualisasikan tata letak dan hierarki halaman pada aplikasi. Diagram ini berfungsi sebagai panduan untuk memahami hubungan antar halaman dan bagaimana pengguna dapat bernavigasi di dalam aplikasi secara keseluruhan (Pradana A & Idris M, 2021). *Sitemap* ditujukan untuk membantu tim pengembang, desainer, dan pemangku kepentingan untuk merancang desain UI/UX yang lebih efisien dan intuitif.

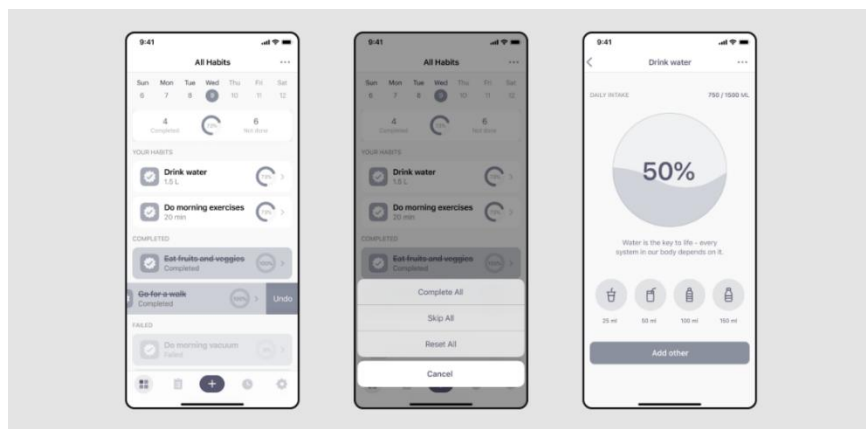


Gambar 2. 5 Contoh Sitemap

Sumber: online.visual-paradigm.com

b. Wireframe

Wireframe adalah rancangan halaman atau tampilan aplikasi. Tujuan dari *wireframe* adalah memvisualisasikan sketsa, tata letak elemen-elemen utama dan berperan untuk menguji fungsi dasar dan interaksi pada setiap halaman atau fitur (Ardiansyah & Rosyani, 2023).



Gambar 2. 6 Contoh Wireframe

sumber : eleken.co

2.5.5 Testing

Testing adalah tahap terakhir metode *design thinking* dimana rancangan *prototype* diujikan oleh pengguna. Penting dicatat bahwa tahap *usability testing* adalah bagian dari siklus interaktif yang hasilnya dapat mengukur efektivitas dan efisiensi (Saputra & Kania, 2022). *Usability testing* merupakan salah satu tahap krusial untuk memahami bagaimana pengguna bereaksi terhadap fitur-fitur yang terdapat pada *prototype* sehingga menghasilkan pengujian dalam bentuk pengalaman pengguna, umpan balik dan evaluasi dari pengguna (Shirvanadi E & Idris M, 2021).

2.6 System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) adalah salah satu metode untuk mengevaluasi kegunaan suatu aplikasi atau produk dengan cara mengukur hasil interaksi pengguna terhadap aplikasi atau produk melalui beberapa pertanyaan yang efektif dan cepat. Pertanyaan biasanya terdiri dari sepuluh pertanyaan sebagai instrumen pengujian (Ardhana, 2022).



Gambar 2. 7 Komponen pada Proses *Usability Testing*

Sumber: nngroup.com

2.7 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penelitian	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Relevansi
1	Anwaruddin Ridho Novianto, & Septia Rani (2022)	Pengembangan Desain UI/UX <i>Aplikasi Learning Management System</i> dengan Pendekatan <i>User Centered Design</i>	Implementasi model LMS <i>mobile</i> dengan pendekatan UCD pada studi kasus dalam penelitian ini telah sesuai dengan kebutuhan pengguna, efektif, efisien, dan memiliki nilai guna yang baik. Hal ini sesuai dengan hasil yang didapat dari evaluasi yaitu nilai efektivitas dengan perhitungan <i>completion rate</i> sebesar 84%, nilai efisiensi dengan perhitungan ORE sebesar 91%, dan nilai kegunaan dengan perhitungan SUS sebesar 75.38.	Penelitian ini memiliki relevansi dalam perancangan desain UI/UX aplikasi LMS.
2	Noer Ekafitri Sam, & Reski Idrus (2021)	Pengembangan Media <i>E-Learning</i> Berbasis <i>Learning Management System</i> (LMS) di Era Pandemi Covid-19	Pengembangan media <i>learning management system</i> memenuhi kategori valid, praktis, dan efektif digunakan di masa pandemi Covid-19. Selain itu dengan adanya media <i>learning management system</i> dapat membantu	Penelitian ini memiliki relevansi dalam pengembangan <i>e-learning</i> berbasis <i>Learning Management System</i> (LMS).

			Perguruan Tinggi STMIK Hasan Sulur Wonomulyo dalam mengelola dosen, mahasiswa, dan staff secara terpadu di dalam suatu sistem yaitu <i>learning management system</i> . Sehingga dapat digunakan sebagai referensi dalam mengelola pembelajaran yang interaktif, memberikan hasil positif terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa.	
3	Aditya Raka Pradana, & Moh. Idris (2021)	Implentasi <i>User Experince</i> Pada Perancangan <i>User Interface Mobile E-learning</i> Dengan Pendekatan <i>Design Thinking</i>	Hasil proses <i>design thinking</i> dapat memahami kebutuhan pengguna dalam pembuatan <i>mobile app</i> Amikom Center dengan mengimplementasikan fitur – fitur yang sudah disarankan dan dibahas Bersama pengguna (<i>user persona</i>).	Penelitian ini memiliki relevansi dalam implementasi desain UI/UX aplikasi <i>e-learning</i> dengan metode <i>design thinking</i> .
4	M. Iqbal Has, & Eko Purnomo (2024)	<i>User Interface</i> dan <i>User Experience Learning Management System</i> Universitas Negeri Padang Berbasis Aplikasi <i>Mobile</i>	Pada indikator penilaian pertama sekitar 90% dari audience memberikan respon sangat baik tentang aplikasi <i>mobile e-learning</i> yang diciptakan dengan jumlah responden 40 pada penilaian “sangat	Penelitian ini memiliki relevansi dalam implementasi metode <i>design thinking</i> untuk perancangan desain UI/UX LMS.

			<p>baik”, 2 responden pada penilaian “baik”, dan terakhir ada 3 responden pada penilaian “cukup”. Dilanjutkan indikator penilaian yang kedua, didapatkan 35 responden memberikan nilai “sangat baik”, dan 10 lainnya memberikan “baik”. Untuk indikator penilaian yang ketiga, 43 responden memberikan penilaian “sangat baik”, 2 memberikan nilai “baik”. Indikator penilaian ke 4, mendapatkan 40 responden memberikan penilaian “sangat baik”, dan 5 responden memberikan penilaian “baik”. Indikator penilaian terakhir, didapatkan 42 responden menilai “sangat baik” dan 3 lainnya memberikan “baik”.</p>	
5	Aditya Raka Pradana, & Moh. Idris (2021)	<p>Implentasi <i>User Experince</i> Pada Perancangan <i>User Interface Mobile E-learning</i> Dengan Pendekatan <i>Design Thinking</i></p>	<p>Pengujian desain <i>prototype</i> dilakukan dengan menggunakan <i>usability testing</i> kepada 20 responden pengguna dengan tugas yang diberikan berjumlah 18 tugas, sehingga</p>	<p>Penelitian ini memiliki relevansi dalam perancangan desain UI/UX aplikasi <i>e-learning</i> dengan metode <i>design thinking</i>.</p>

		(Studi Kasus: Amikom Center)	diperoleh tingkatan keberhasilan dalam menyelesaikan skenario tugas sebesar 88,6% dengan durasi yang sudah dipaparkan. Hasil durasi waktu penyelesaian responden, dari penilaian desain prototype tersebut menjadikan aplikasi Amikom Center dapat digunakan secara efektif dan efisien oleh pengguna.	
6	Lazuardi Lutfi, & Iwan Sukoco (2019)	<i>Design Thinking</i> David Kelly & Tim Brown: Otak Dibalik Penciptaan Aplikasi Gojek	Solusi ini dihasilkan dari kemampuan Gojek dalam membaca kondisi, dan memetakan segala aspek yang berkaitan dengan permasalahan yang terjadi di masyarakat. Menguraikan setiap permasalahan yang kemudian dirumuskan pada setiap tahapan <i>design thinking</i> . Memperlihatkan kemampuan Gojek dalam menangkap, merespon, kemudian mengidentifikasi setiap sisi permasalahan dan peluang. Sehingga mampu menghasilkan	Penelitian ini memiliki relevansi menjabarkan bagaimana Gojek menciptakan solusi berupa berbagai macam layanan yang dibutuhkan masyarakat dari sebuah proses <i>design thinking</i> .

			solusi yang tepat dan efektif dalam menyelesaikan permasalahan yang hadir di masyarakat. Terutama dalam hal membantu mobilitas dan aktivitas masyarakat sehari-hari.	
7	Valian Yoga Pudya Ardhana (2022)	Evaluasi <i>Usability E-Learning</i> Universitas Qamarul Huda Menggunakan <i>System Usability Scale</i> (SUS)	Sistem <i>e-learning</i> di Universitas Qamarul Huda efektif dan mudah digunakan oleh mahasiswa. Hal ini berdasarkan hasil analisis setelah mendapat data kuesioner menggunakan metode <i>System Usability Scale</i> mendapatkan nilai sebesar 71,15 yang berada di kategori grade C masuk kedalam range Acceptable. Dengan nilai tersebut sistem <i>e-learning</i> Universitas Qamarul Huda terbilang baik dan layak untuk digunakan para mahasiswa.	Penelitian ini memiliki relevansi dalam melakukan tahapan <i>testing</i> atau menguji suatu aplikasi dengan metode <i>system usability scale</i> (SUS).
8	Veronica Sonya Souissay, Retno Indah Rokhmawati, & Hanifah Muslimah Az-Zahra (2019)	Perbaikan <i>User Interface</i> dan Analisis Perbandingan Hasil pada Website Lazada.co.id dengan	Penilaian secara objektif pada penelitian ini dilakukan dengan melakukan <i>usability testing</i> (pengujian	Penelitian ini memiliki relevansi dalam metode pengujian berupa <i>usability testing</i> dan kuesioner SUS.

		<p>menggunakan <i>Usability Testing</i> dan <i>System Usability Scale</i> (SUS) <i>Questionnaire</i></p>	<p>usability) dan kuesioner SUS terhadap prototype Lazada. Pada hasil <i>usability testing</i> didapati bahwa prototype Lazada lebih efisien daripada website Lazada. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil pengujian <i>Number of Clicks During Task Completion</i> dan <i>Time per Completed Task</i> pada prototype Lazada yang secara keseluruhan hasilnya lebih baik daripada website Lazada. Selain itu, prototype Lazada lebih efektif daripada website Lazada. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil pengujian <i>Task Success Rate</i> dan <i>Error During Task Performance</i> pada prototype Lazada yang secara keseluruhan hasilnya lebih baik daripada website Lazada. Sementara hasil yang didapat dari kuesioner SUS yaitu kepuasan pengguna pada prototype Lazada yang sebesar 79.75 lebih tinggi daripada kepuasan</p>	
--	--	--	---	--

			pengguna pada website Lazada yang sebesar 62.	
--	--	--	--	--

BAB III

METODOLOGI

Rangkaian penelitian perancangan desain UI/UX *Learning Management System* (LMS) dengan metode *design thinking*, tahapan-tahapan *design thinking* pada penelitian ini akan mengacu pada buku “Design Thinking Handbook” (Woolery, 2019) Stanford University. Implementasi metode *design thinking* ini akan mencakup tahap *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*.

3.1 Empathize

Pada tahap *empathize* ini peneliti akan memahami kebutuhan dan masalah yang dialami oleh pengguna terhadap pengalaman selama proses pengajaran dan pembelajaran selama di komunitas (Adyaksa et al., 2024). Proses ini dilakukan dengan memusatkan perhatian pada setiap kegiatan-kegiatan komunitas secara online melalui sosial media dan *profile book* maupun secara offline dalam bentuk pertemuan tatap muka. Pemahaman tersebut diperoleh dengan pendekatan observasi dan wawancara yang melibatkan pihak-pihak utama dalam komunitas, seperti pengurus, mentor, dan murid.

3.1.1 Observasi

Observasi dilaksanakan dengan berkontribusi secara langsung terhadap setiap kegiatan komunitas yang dilaksanakan secara langsung *offline* maupun kegiatan webinar *online*. Selain observasi secara langsung, peneliti juga melakukan pengamatan secara tidak langsung melalui sosial media dan *profile book* komunitas yang tersedia di internet.

3.1.2 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan mewawancarai secara individu terhadap tiga anggota komunitas dengan peran yang berbeda yaitu pengurus, mentor, dan murid terkait pengalaman anggota terhadap kegiatan program komunitas. Tujuan dari wawancara ini adalah mendengar langsung pernyataan anggota terkait hambatan, kualitas, dan efisiensi proses belajar mengajar dan program-program di komunitas. Adapun pertanyaan yang diajukan adalah mengenai pengalaman anggota tersebut terhadap proses pengajaran dan pembelajaran selama di

komunitas, sehingga peneliti mampu memahami kebutuhan dan masalah pengguna dari sudut pandang yang berbeda-beda.

Tabel 3. 1 Daftar Pertanyaan Wawancara

No.	Daftar Pertanyaan
1	Perkenalkan diri Anda dan peran Anda di komunitas CLI UII?
2	Apa tantangan peran Anda dalam proses pembelajaran di komunitas?
3	Apakah Anda memiliki pengalaman dalam pemanfaatan <i>e-learning</i> sebagai metode media pembelajaran?
4	Apakah Anda mengetahui konsep <i>e-learning</i> berbasis LMS?
5	Bagaimana pengalaman belajar Anda dengan platform <i>e-learning</i> tersebut?
6	Apakah di komunitas CLI UII sudah memanfaatkan platform <i>e-learning</i> dalam kegiatan pembelajaran?
7	Jika platform <i>e-learning</i> akan diterapkan dalam kegiatan pembelajaran dan pengajaran, fitur apa saja yang akan sangat membantu Anda?
8	Apa yang Anda harapkan dari desain dan tampilan antarmuka platform <i>e-learning</i> agar lebih nyaman dan mudah digunakan?

Pertanyaan pertama bertujuan mengetahui profil dan peran narasumber di komunitas CLI UII. Pertanyaan kedua bertujuan mengeksplorasi masalah yang terjadi dari masing-masing peran terhadap proses pengajaran dan pembelajaran. Pertanyaan ketiga, keempat, dan kelima bertujuan mengetahui pengalaman dan pengetahuan narasumber mengenai konsep *e-learning*. Pertanyaan keenam, ketujuh, dan kedelapan mengetahui pengalaman dan kepentingan memanfaatkan platform *e-learning* yang menunjang kebutuhan proses pengajaran dan pembelajaran di komunitas CLI UII.

3.1.3 Empathy Map

Peneliti membuat *empathy map* untuk setiap kategori peran yang terdapat pada komunitas CLI UII dengan tujuan memahami kebutuhan dan masalah anggota komunitas, dengan membuat enam kuadran yaitu, *says*, *thinks*, *does*, *feels*, *pains*, dan *gains* (Rusanty et al., 2019). Kuadran dibuat berdasarkan hasil wawancara dari setiap peran narasumber yaitu pengurus, mentor, dan murid. Jadi, peneliti akan membuat tiga analisis *empathy map* berdasarkan hasil wawancara.

3.2 Define

Pada tahap *define*, peneliti akan menganalisa dan mendefinisikan permasalahan utama pengguna yang dihadapi berdasarkan buku “Design Thinking Handbook” (Woolery, 2019) Stanford University. Langkah ini disebut *reframe the problem*, yaitu peneliti menangkap beberapa temuan berupa kebutuhan dan pengetahuan pengguna dari sesi wawancara. Kemudian peneliti mendefinisikan *problem statement* dengan membuat *user persona* dari masing-masing peran anggota, yaitu pengurus, mentor, dan murid.

3.3 Ideate

Pada tahap *ideate*, peneliti berfokus pada pengembangan beragam ide atau gagasan yang akan menjadi dasar dari solusi terhadap masalah yang telah didefinisikan pada tahap *define*. Pada tahap ini, peneliti memaparkan beberapa *problem statement* dan menawarkan sebuah ide besar, kemudian pengguna dapat memberikan umpan balik atas ide tersebut. Selanjutnya, peneliti melakukan *brainstorming* dengan metode *mind mapping* untuk meningkatkan proses berpikir kreatif dan kolaborasi murid dalam menghasilkan ide sebanyak mungkin tanpa menghakimi ide-ide tersebut (Sekarini et al., 2020). Karena tujuan dari *brainstorming* adalah menghasilkan ide sebanyak banyaknya. Kemudian peserta akan memilih tiga hingga lima ide utama yang akan menjadi prioritas peran pengguna berdasarkan relevansi pengalaman pengguna dan pengembangan desain.

3.4 Prototype

Pada tahap *prototype*, peneliti akan merancang *sitemap* dan desain UI/UX LMS. Dalam prosesnya, peneliti akan menerapkan ide-ide prioritas sebelumnya ke dalam desain UI/UX dan menganalisis penerapan sistem LMS dengan kebutuhan pengguna yang kemudian akan diujikan pada tahap berikutnya yaitu *testing*. Pada penelitian ini, peneliti merancang desain LMS dengan menggunakan Figma.

3.4.1 Sitemap

Perancangan *sitemap* dilakukan dengan bantuan alat dari platform Whismical, peneliti merancang *sitemap* dengan memfokuskan tata letak dan hierarki halaman *website* LMS dengan tujuan dapat memahami struktur dan navigasi yang mudah diidentifikasi secara visual.

3.4.2 Desain UI/UX Website LMS

Perancangan desain *website* LMS dirancang dengan bantuan alat dari platform Figma dengan dua tema, yaitu tema terang dan gelap. Peneliti perlu memperhatikan implementasi hasil ide pada tahap *ideate* dan penerapannya ke dalam rancangan desain UI/UX LMS. Tujuan dari merancang desain situs web LMS ini adalah agar prototipe dapat diujikan ke pengguna dan menerima masukan saran dari prototipe tersebut.

3.5 Testing

Pada tahap *testing*, peneliti mengujikan hasil *prototype* ke pengguna dengan metode *usability testing* dan *system usability scale* (SUS). Metode ini akan menguji pengalaman interaksi pengguna dan kepuasan pengguna dalam menggunakan *website* tersebut.

3.5.1 Usability Testing

Usability testing diujikan dengan memanfaatkan platform Maze.co sebagai alat pengujian *prototype*. Peneliti merancang beberapa tugas yang harus diselesaikan pengguna di dalam *website*, terdapat beberapa indikator yang memengaruhi penilaian *Maze Usability Score* (MAUS), yaitu kesuksesan tugas, durasi, dan salah klik (Cunha, 2024). Berdasarkan (Cunha, 2022) menunjukkan bagaimana MAUS dihitung. Berikut adalah cara MAUS dihasilkan.

Screen Usability Score (SCUS):

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} \quad (4.1)$$

$$SCUS = MAX(0, 100 - (DOR * dW) - (MCR * mW) - (MIN(10, MAX(0, (AVGD - 5)/2))))$$

Keterangan:

SCUS = *Screen Usability Score*

DOR = *exit rate* (contoh: penguji yang meninggalkan misi atau menghentikannya sebelum mencapai layar terakhir)

dW = *DOR weight*; dW sama dengan 1 poin untuk setiap pintu keluar

MCR = *misclick rate*

mW = *MCR weight*; mW sama dengan 0,5 poin untuk setiap kesalahan klik

AVGD = *Average Duration in seconds*

Mission Usability Score (MIUS):

$$MIUS = DSR + \left(\frac{IDSR}{2} \right) - \text{avg}(MC_P) - \text{avg}(DU_P) \quad (3.1)$$

Keterangan:

DSR = *Direct Success Rate*

IDSR = *Indirect Success Rate*

Avg = *Average*

MC_P = *Misclick penalty* = MCR * 0.5

DUA_P = *Duration penalty* = (MIN(10, MAX(0, (AVGD - 5)/2)))

Maze Usability Score (MAUS):

$$MAUS = \text{avg}(MIUS) \quad (3.2)$$

Keterangan:

MAUS = *Maze Usability Score*

Avg = *Average*

MIUS = *Mission Usability Score*

Nilai yang dihasilkan dari MAUS akan dikategorikan ke dalam tiga kategori, yaitu *high*: 80-100, *medium*: 50-80, *low*: 0-50 (Cunha, 2024).

3.5.2 System Usability System (SUS)

Kemudian setelah dilakukannya uji coba pada desain *prototype*, peneliti akan mengevaluasi pengalaman pengguna terhadap sistem LMS yang diujikan dengan kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Kuesioner SUS berisi sepuluh pertanyaan untuk mengukur pengalaman pengguna terhadap sistem LMS. Berikut daftar pertanyaan pada Tabel 3.2

Tabel 3. 2 Daftar Pertanyaan SUS

No.	Pertanyaan	Frekuensi Nilai*				
		1	2	3	4	5
1	Saya merasa bahwa saya akan sering menggunakan aplikasi ini untuk mendukung proses belajar mengajar bahasa asing.					
2	Aplikasi ini terasa rumit dan sulit digunakan.					
3	Saya merasa aplikasi ini mudah digunakan dalam menjalankan aktivitas pembelajaran.					
4	Saya merasa memerlukan bantuan dari orang lain untuk dapat menggunakan aplikasi tersebut.					
5	Fitur-fitur yang disediakan dalam aplikasi ini sudah berjalan dengan baik.					
6	Saya merasa ada terlalu banyak desain yang tidak konsisten dalam aplikasi ini.					
7	Saya merasa orang lain akan cepat memahami cara menggunakan aplikasi ini.					
8	Saya merasa aplikasi ini terasa sangat membingungkan saat digunakan.					
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi ini untuk kegiatan pembelajaran.					
10	Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum bisa mulai menggunakan aplikasi ini dengan baik.					

Keterangan*

1 = Sangat Tidak Setuju

2 = Tidak Setuju

3 = Netral

4 = Setuju

5 = Sangat Setuju

Frekuensi nilai yang didapat pada kuesioner dikonversi dengan beberapa ketentuan sebagai berikut:

- a. Pertanyaan ganjil, yaitu :1, 3, 5, 7, dan 9 skor dikurangi dengan 1.

Skor SUS ganjil = $n - 1$

- b. Pertanyaan genap, yaitu :2, 4, 6, 8, dan 10 skor yang didapat dikurangi 5.

Skor SUS genap = $5 - n$

1. Hasil dari konversi selanjutnya dijumlahkan kemudian dikalikan 2,5 agar mendapat rentang nilai 0 - 100.
- d. Setelah skor dari setiap responden telah diketahui selanjutnya adalah mencari skor rata-rata dengan cara menjumlahkan semua hasil skor dan dibagi dengan jumlah responden.

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} \quad (3.3)$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor SUS

n = Jumlah responden

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendekatan *design thinking* yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada buku “Design Thinking Handbook” (Woolery, 2019) Stanford University dan mencakup tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*. Pada tahap *empathize*, wawancara dilakukan secara kualitatif dengan tiga narasumber perwakilan kunci (*key stakeholder*) yang dipilih berdasarkan peran mereka di komunitas yaitu, pengurus, mentor, dan murid untuk mengumpulkan perspektif kritis tanpa perlu sampel besar serta memahami kebutuhan dan tantangan unik dari masing-masing peran (Buley, 2019).

Tahap *ideate* dan *testing* melibatkan sembilan responden yang terdiri dari tiga pengurus (dua dari divisi syllabus dan satu dari research and development), tiga mentor (dua mentor aktif dan satu eks-mentor), serta tiga murid dari kelas berbeda. Jumlah responden ini ditentukan berdasarkan teori (Nielsen, 2000) yang menyatakan bahwa tiga responden per kategori sudah memadai untuk mengidentifikasi masalah utama dalam desain produk, terutama untuk tiga atau lebih kelompok pengguna.

4.1 Empathize

Pada tahapan *empathize* ini peneliti telah mengumpulkan informasi dan pemahaman mengenai masalah dan kebutuhan pengguna melalui observasi, wawancara, dan membuat *empathy map*.

4.1.1 Observasi

Observasi dilakukan secara langsung dengan mengikuti program rutinitas, yaitu program belajar yang dilakukan setiap hari Sabtu pukul 15.30 WIB selama dua pekan atau dua pertemuan secara langsung.

4.1.2 Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung tatap muka terhadap tiga narasumber dengan peran yang berbeda-beda di dalam komunitas, yaitu pengurus, mentor, dan murid. Peneliti melakukan wawancara secara terpisah. Wawancara memiliki dua sesi, sesi pertama bertanya mengenai latar belakang, peran, pengalaman serta hambatan yang dialami selama proses

pengajaran dan pembelajaran di komunitas, sesi kedua memperdalam pernyataan yang didapat peneliti dari sesi pertama.

1 Interview 6min (2 sessions x 3 minutes each)	2 Dig deeper 6min (2 sessions x 3 minutes each)
Notes from your first interview <ol style="list-style-type: none"> 1. Kesulitan dalam memantau aktivitas kelas 2. Devisi syllabus menyiapkan materi setiap minggu untuk mentor 3. Pengurus ikut sebagai murid ketika sesi belajar berlangsung 4. Pengurus melakukan evaluasi berjalannya kelas setelah sesi berakhir 5. Kesulitan melakukan feedback dan survei mendalam ke murid 6. Tidak ada standarisasi metode pengajaran 7. Merencanakan adanya ujian seperti UTS dan UAS 	Notes from your second interview <ol style="list-style-type: none"> 1. Terkadang pengurus kekurangan anggota dalam mengawasi masing-masing kelas 2. Menyesuaikan materi berdasarkan silabus untuk semua kelas 3. Sebagai bahan evaluasi bersama dengan pengurus lainnya 4. Dapat mengidentifikasi masalah secepat mungkin dan mengembangkan metode yang tepat 5. Keterbatasan waktu dan survei hanya sebatas pengambilan suara melalui fitur polling WhatsApp 6. Sedang dikembangkan 7. Sedang dipertimbangkan, karena masih menjadi perdebatan antara mentor
d. @@@@ Switch roles & repeat Interview	Switch roles & repeat Interview

Gambar 4. 1 Hasil Wawancara Pengurus

Berdasarkan hasil wawancara pengurus dapat diambil beberapa catatan seperti pada poin pertama dan kelima menyatakan hambatan pengurus dalam proses pembelajaran. Poin kedua, ketiga dan keempat merupakan peran pengurus dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Poin keenam dan ketujuh merupakan progres yang sedang didiskusikan oleh pengurus dan mentor untuk rencana kedepannya.

1 Interview 6min (2 sessions x 3 minutes each)	2 Dig deeper 6min (2 sessions x 3 minutes each)
Notes from your first interview <ol style="list-style-type: none"> 1. Kesulitan dalam memantau aktivitas kelas 2. Distribusi materi, tugas dan kuis menggunakan platform yang berbeda-beda 3. Membuat daftar kehadiran menggunakan excel 4. Jumlah member yang hadir setiap minggunya tidak konsisten 5. Beberapa kesempatan mentor terpaksa tidak hadir dalam sesi tatap muka 6. Tidak memiliki catatan laporan mengenai perkembangan murid 7. Sesi diskusi dengan murid dinilai kurang 	Notes from your second interview <ol style="list-style-type: none"> 1. Keterbatasan kemampuan mentor karena mereka berasal dari mahasiswa juga bukan tenaga ahli 2. Tidak ada kebijakan integrasi platform manajemen seperti Google clasroom, jadi mentor menilai Whatsapp mudah dalam mengirimkan materi, tugas dan kuis walaupun tidak begitu efektif jika murid ingin belajar materi terdahulu 3. Mudah digunakan dan fleksibel jika pengurus memerlukan 4. Mentor merasa sudah maksimal dalam interaksi setiap kelasnya, tetapi murid memiliki kesibukan selain CLI 5. Karena kesibukan atau terkendala sesuatu, sehingga murid kelasnya diminta untuk bergabung kedalam kelas lainnya. 6. Pengurus dan mentor sedang mendiskusikan tes rutin setiap 3 bulan untuk mengetahui perkembangan murid 7. Keterbatasan waktu menjadi masalah utama
d. @@@@ Switch roles & repeat Interview	Switch roles & repeat Interview

Gambar 4. 2 Hasil Wawancara Mentor

Berdasarkan hasil wawancara mentor dapat diambil beberapa catatan seperti pada poin pertama, keempat, kelima, keenam, dan ketujuh merupakan hambatan yang dialami mentor

pada proses pengajaran. Poin kedua dan ketiga merupakan pernyataan mentor dalam memanfaatkan platform digital dalam proses pengajaran.

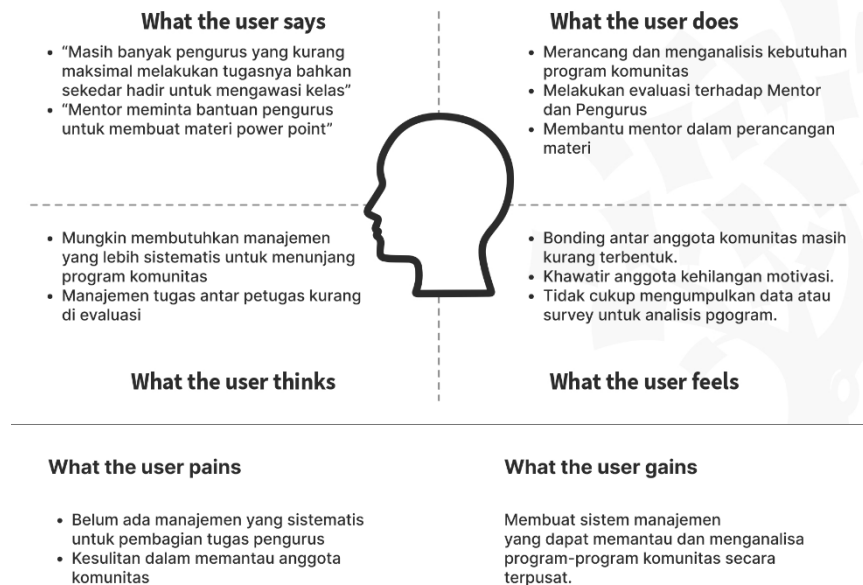
1 Interview 6min (2 sessions x 3 minutes each)	2 Dig deeper 6min (2 sessions x 3 minutes each)
Notes from your first interview <ol style="list-style-type: none"> 1. Murid mencari kursus bahasa asing tambahan diluar komunitas 2. Murid merasa masih segan dalam interaksi dengan Mentor 3. Menerima materi dari aplikasi WhatsApp 4. Murid merasa belum ada progres signifikan 5. Melihat komunitas CLI sebagai wadah melatih kemampuan bahasa asing secara langsung 6. Kelas dibagi menjadi 3 kelas dengan level dan kurikulum yang sama, hanya berbeda mentor 7. Sesi diskusi dengan mentor dianggap kurang 	Notes from your second interview <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingin lebih meningkatkan pengetahuan bahasa asing yang tidak tersedia secara materi di komunitas 2. Karena masih baru beberapa pertemuan dan pengalaman pertama berinteraksi dengan mahasiswa internasional di lingkup ruang kelas 3. Karena Mentor belum memanfaatkan platform e-learning yang ada seperti Google Classroom 4. Belum ada indikator yang jelas untuk mengukur spesifik kemampuan 5. Budaya Indonesia yang tidak terbiasa berkomunikasi dengan bahasa asing membuat murid kesulitan dalam mencari wadah melatih kemampuan bahasa asingnya 6. Murid tidak mengetahui alasannya 7. Karena format pengajaran mentor tidak efisien, seperti ceramah dari awal hingga sesi berakhir
d. @@@@ Switch roles & repeat Interview	Switch roles & repeat Interview

Gambar 4. 3 Hasil Wawancara Murid

Berdasarkan hasil wawancara murid dapat diambil beberapa catatan seperti pada poin pertama dan kelima merupakan pernyataan murid pada proses pembelajaran. Poin kedua, keempat, dan ketujuh merupakan hambatan yang dialami murid. Poin ketiga dan keenam merupakan pernyataan bagaimana proses pembelajaran berlangsung di komunitas.

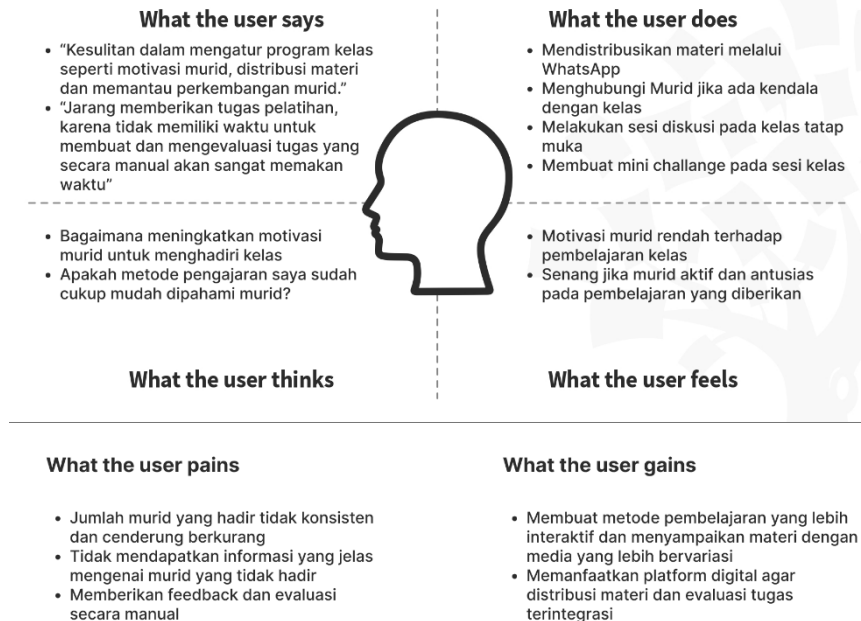
4.1.3 Empathy Map

Peneliti membuat analisis berdasarkan hasil wawancara dengan *empathy map* yang terdiri dari enam kuadran yaitu, *says*, *thinks*, *does*, *feels*, *pains*, dan *gains*. Berikut hasil dari analisis *empathy map* untuk masing-masing peran:



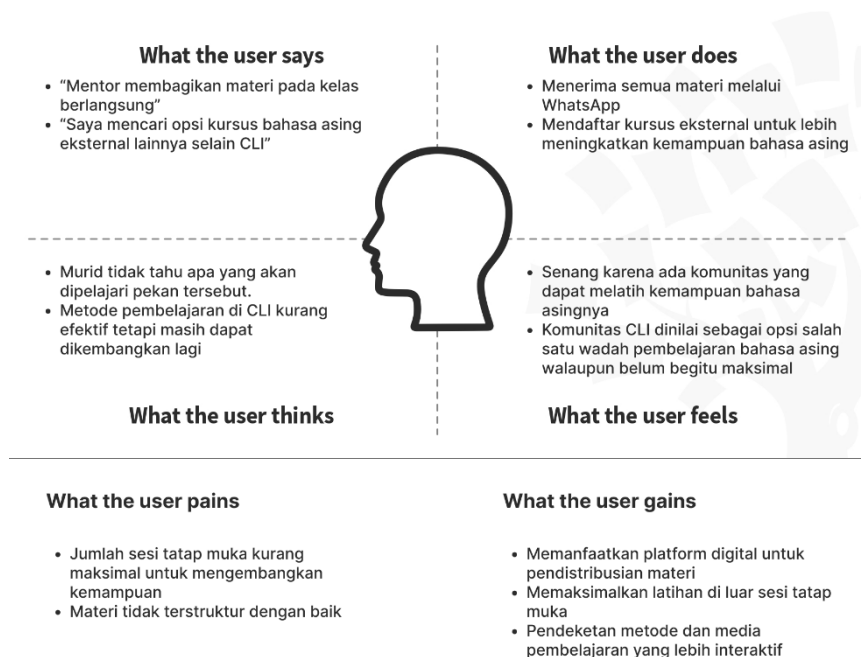
Gambar 4. 4 *Empathy Map* Pengurus

Berdasarkan hasil *empathy map* pengurus, dapat diambil permasalahan berupa manajemen yang kurang sistematis dan kesulitan dalam pemantauan progres anggota komunitas. Kemudian memiliki kebutuhan pembuatan sistem manajemen yang sistematis untuk memantau dan menganalisis program komunitas.



Gambar 4. 5 *Empathy Map* Mentor

Berdasarkan hasil *empathy map* mentor, dapat diambil permasalahan berupa tugas administrasi yang tidak efisien dan motivasi murid. Kemudian memiliki kebutuhan pembuatan metode pembelajaran dan media yang lebih interaktif melalui pemanfaatan platform digital yang terintegrasi.



Gambar 4. 6 *Empathy Map* Murid

Berdasarkan hasil *empathy map* murid, dapat diambil permasalahan berupa pengalaman pembelajaran yang kurang efektif dan maksimal serta akses materi yang tidak terstruktur dengan baik. Kemudian memiliki kebutuhan pemanfaatan platform digital untuk memaksimalkan melatih kemampuan dan akses materi yang terstruktur dan interaktif.

4.2 Define

Dalam tahap *define*, peneliti bertujuan menganalisis hasil temuan dari observasi dan sesi wawancara. Analisis ini berupa pembuatan catatan mengenai kebutuhan dan pengetahuan pengguna. Kemudian peneliti membuat *user persona* untuk mempermudah pendefinisian secara peran pengguna, adapun informasi yang terdapat pada *user persona* adalah berupa nama, kebutuhan pengguna, dan pernyataan yang mengejutkan selama sesi wawancara.

Reframe the problem.

3 Capture findings 3min

needs: things they are trying to do*

*use verbs

Pengurus memerlukan manajemen yang sistematis untuk menunjang aktivitas komunitas khususnya program rutinitas belajar.

insights: new learnings about your partner's feelings/worldview to leverage in your design*

*make inferences from what you heard

Sebagai pengurus, yang menjalankan suatu komunitas merasa kurang maksimal dalam hal koordinasi antar pengurus hingga mentor dan murid.

d. @@@@

4 Define problem statement 3min



Rizka Maula Mut'ah

name

needs a way to manajemen yang sistematis.

user's need

Unexpectedly, in his/her world,
Dalam menjalankan komunitas, merasa semuanya dilakukan oleh sejumlah kecil pengurus, tidak adanya manajemen yang jelas.

insight

Gambar 4. 7 Hasil *Define Admin*

Reframe the problem.

3 Capture findings 3min

needs: things they are trying to do*

*use verbs

Mentor membutuhkan bantuan dalam menjalankan perannya, khususnya platform yang menunjang proses pengajaran dan kolaborasi dengan devisi syllabus.

insights: new learnings about your partner's feelings/worldview to leverage in your design*

*make inferences from what you heard

Sebagai mentor dan juga masih mahasiswa, merasa bahagia mendapatkan pengalaman mengajar dan menantang karena selain kesibukan tuntutan sebagai mahasiswa dan sebagai mentor dengan kewajibannya.

d. @@@@

4 Define problem statement 3min



Javeria Akram

name

kolaborasi antar devisi dan pemanfaatan platform penunjang pengajaran

needs a way to pengajaran.

user's need

Unexpectedly, in his/her world,
Merasa bersyukur mendapatkan pengalaman berharga walaupun ditengah tuntutan sebagai mahasiswa.

insight

Gambar 4. 8 Hasil *Define Mentor*

Reframe the problem.

3 Capture findings 3min

needs: things they are trying to do*

*use verbs

Murid memerlukan platform pembelajaran online extra diluar program CLI UII demi menunjang progres pembelajaran bahasa asing.

insights: new learnings about your partner's feelings/worldview to leverage in your design*

*make inferences from what you heard

Memiliki semangat belajar tinggi dan aktif dalam kegiatan yang membangun karakteristik.

d. @@@@

4 Define problem statement 3min



As'ad Najmuddin

name

needs a way to platform pembelajaran extra.

user's need

Unexpectedly, in his/her world,
Murid belum merasa familiar dengan mentor dan murid lainnya karena pertemuan periode saat wawancara diambil baru 2 pertemuan.

insight

Gambar 4. 9 Hasil *Define Murid*

Hasil tersebut, mendefinisikan masalah sesuai dengan kategori narasumber, sehingga peneliti dapat memahami kebutuhan dari masing-masing peran di komunitas.

4.3 Ideate

Peneliti melakukan proses pengumpulan ide dengan *brainstorming* berdasarkan masalah yang telah didefinisikan pada tahap *define*. Tahap *ideate* dilakukan secara terpisah berdasarkan peran di komunitas. Setiap sesi beranggotakan tiga orang, dengan perincian sebagai berikut, 3 pengurus: 2 divisi silabus dan 1 divisi *reseach & development*; 3 mentor: 2 mentor aktif dan 1 eks mentor dengan *background* semi profesional dalam mengajar bahasa asing dan 3 murid yang berasal dari kelas yang berbeda.

Pada sesi *generate idea* ini, peneliti memaparkan hasil temuan wawancara berupa *problem statement*. Kemudian peneliti secara kolektif mengemukakan solusi utama atas *problem statement* tersebut. Berikut adalah hasil dari *design thinking* tahap *ideate* sesi *generate idea*.

Ideate: generate alternatives to test.

5 Sketch 3-5 radical ways to meet your user's needs. 5min

write your problem statement above

- Kesulitan melakukan tracking dan evaluasi perkembangan murid secara komprehensif
- Tidak ada manajemen anggota yang efektif untuk mengelola data murid maupun mentor
- Kesulitan mengontrol dan mengelola berbagai program kelas
- Kesulitan dalam mengelola berbagai program komunitas yang tersedia
- Keterbatasan dalam menghasilkan laporan dan analisis yang mendalam untuk mengevaluasi performa dan aktivitas

6 Share your solutions & capture feedback. 8min (2 sessions x 4 minutes each)

Notes

Merancang platform e-learning berbasis LMS dengan pendekatan design thinking yang memperhatikan kebutuhan spesifik setiap peran, menciptakan pengalaman belajar yang terintegrasi, interaktif, dan mendukung pertumbuhan komunitas dalam proses pembelajaran bahasa asing.

d. ●●●●●● Switch roles & repeat sharing.

Admin

Gambar 4. 10 Hasil *Ideate Generate Idea Admin*

Ideate: generate alternatives to test.

Member

5 Sketch 3-5 radical ways to meet your user's needs. 5min

 write your problem statement above

- Kesulitan menemukan dan memilih course yang sesuai dengan kebutuhan
- Kendala dalam mengakses materi pembelajaran, tugas, dan melatih keterampilan
- Minimnya kesempatan untuk berinteraksi dan berdiskusi dengan mentor di luar sesi kelas
- Kesulitan dalam mengakses materi pembelajaran dan tugas kelas yang terorganisasi
- Keterbatasan akses informasi tentang event komunitas dan aktivitas external

6 Share your solutions & capture feedback. 8min (2 sessions x 4 minutes each)

Notes

Merancang platform e-learning berbasis LMS dengan pendekatan design thinking yang memperhatikan kebutuhan spesifik setiap peran, menciptakan pengalaman belajar yang terintegrasi, interaktif, dan mendukung pertumbuhan komunitas dalam proses pembelajaran bahasa asing.

d. ●●●●●

Switch roles & repeat sharing.

Gambar 4. 11 Hasil *Ideate Generate Idea* Mentor

Ideate: generate alternatives to test.

Mentor

5 Sketch 3-5 radical ways to meet your user's needs. 5min

 write your problem statement above

- Terbatasnya alat untuk melakukan monitoring progress belajar murid
- Kendala dalam mengelola distribusi materi pembelajaran dan kelas seperti presensi dan izin
- Minimnya kesempatan untuk berinteraksi dan berdiskusi dengan murid di luar sesi kelas

6 Share your solutions & capture feedback. 8min (2 sessions x 4 minutes each)

Notes

Merancang platform e-learning berbasis LMS dengan pendekatan design thinking yang memperhatikan kebutuhan spesifik setiap peran, menciptakan pengalaman belajar yang terintegrasi, interaktif, dan mendukung pertumbuhan komunitas dalam proses pembelajaran bahasa asing.

d. ●●●●●

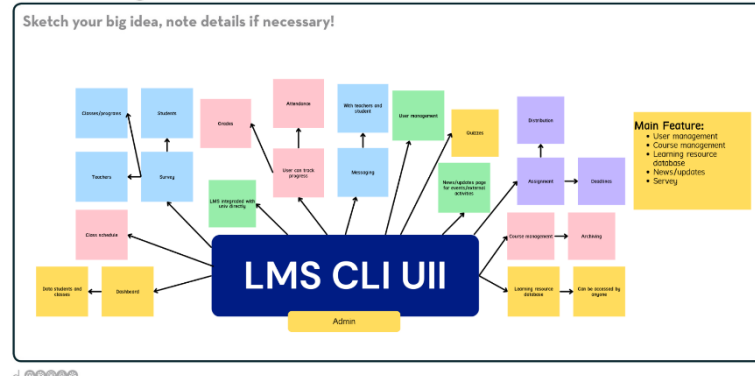
Switch roles & repeat sharing.

Gambar 4. 12 Hasil *Ideate Generate Idea* Murid

Kemudian peneliti memaparkan *problem statement* dari masing-masing peran serta gambaran ide besar yang ditawarkan. Pada sesi selanjutnya, peneliti melakukan *brainstorming* dengan metode *mind mapping* kepada pengguna. Berikut adalah hasil dari *design thinking* tahap *ideate* sesi *brainstorming* dengan metode *mind mapping*.

Iterate based on feedback.

7 Reflect & generate a new solution. 3min

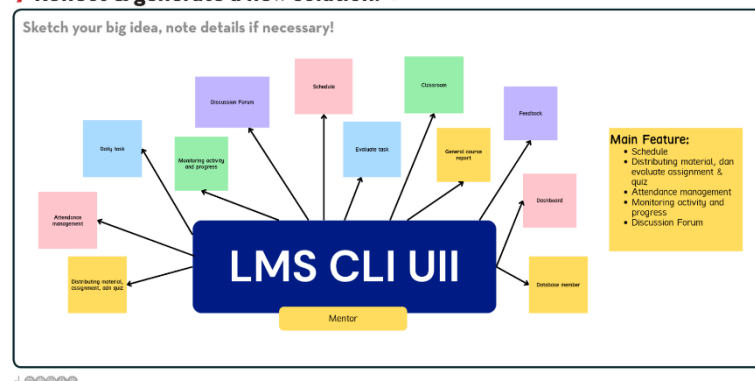


Gambar 4. 13 Hasil *Mind Mapping* Admin

Berdasarkan hasil *mind mapping* pada pengurus menghasilkan dua puluh tiga ide fitur kemudian dikerucutkan dan dikategorikan menjadi lima fitur utama berdasarkan hasil diskusi kelompok yang terdiri dari tiga pengurus tersebut. Adapun fitur *dashboard* walaupun tidak dipilih menjadi fitur utama, peneliti tetap mencantumkan *dashboard* pada desain karena mengacu pada pendefinisian LMS yang menunjang dan mengatur aktivitas belajar mengajar. Dalam hal ini, fitur *dashboard* pada tampilan admin difungsikan untuk mengamati aktivitas pengajaran dan pembelajaran.

Iterate based on feedback.

7 Reflect & generate a new solution. 3min



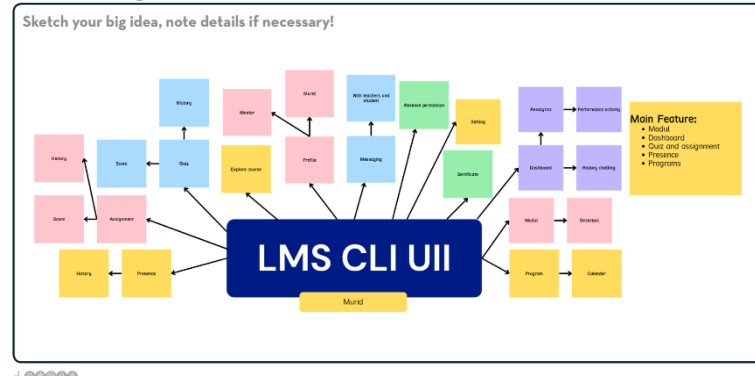
Gambar 4. 14 Hasil *Mind Mapping* Mentor

Berdasarkan hasil *mind mapping* pada mentor menghasilkan dua belas ide fitur kemudian dikerucutkan dan dikategorikan menjadi lima fitur utama berdasarkan hasil diskusi kelompok yang terdiri dari tiga mentor tersebut. Adapun fitur *dashboard* walaupun tidak dipilih menjadi

fitur utama, peneliti tetap mencantumkan *dashboard* pada desain karena mengacu pada pendefinisian LMS yang menunjang dan mengatur aktivitas belajar mengajar. Dalam hal ini, fitur *dashboard* pada tampilan admin difungsikan untuk mengamati aktivitas pengajaran dan pembelajaran.

Iterate based on feedback.

7 Reflect & generate a new solution. 3min



Gambar 4. 15 Hasil *Mind Mapping* Murid

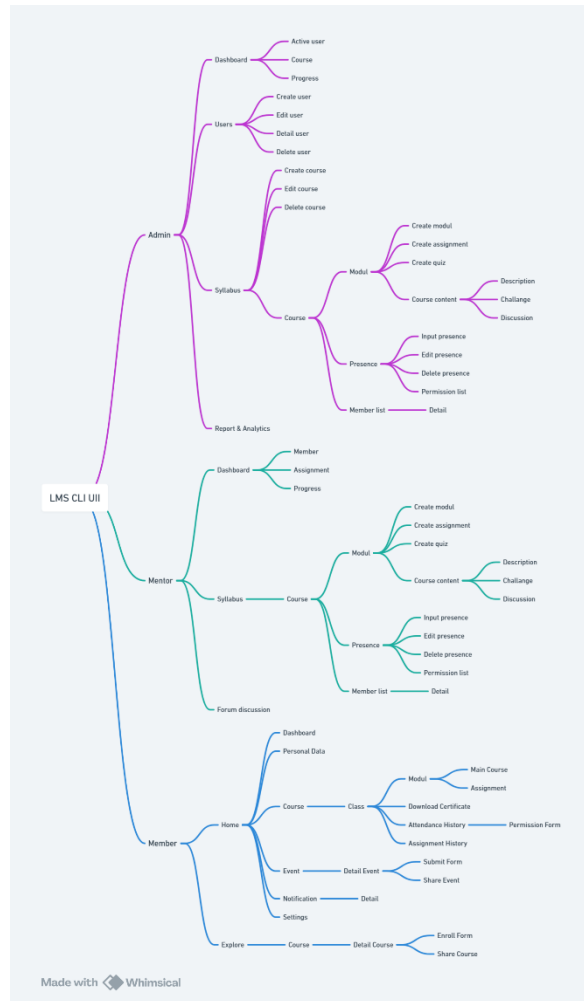
Berdasarkan hasil *mind mapping* pada murid menghasilkan dua puluh lima ide fitur kemudian dikerucutkan dan dikategorikan menjadi lima fitur utama berdasarkan hasil diskusi kelompok yang terdiri dari tiga murid tersebut.

4.4 Prototype

Perancangan desain *prototype* pada tahap ini adalah membuat *sitemap* dan desain UI/UX *website e-learning* berbasis *Learning Management System* (LMS). Adapun desain yang dihasilkan sesuai dengan hasil *brainstorming* dan gambaran struktur *website* pada *sitemap*.

4.4.1 Sitemap

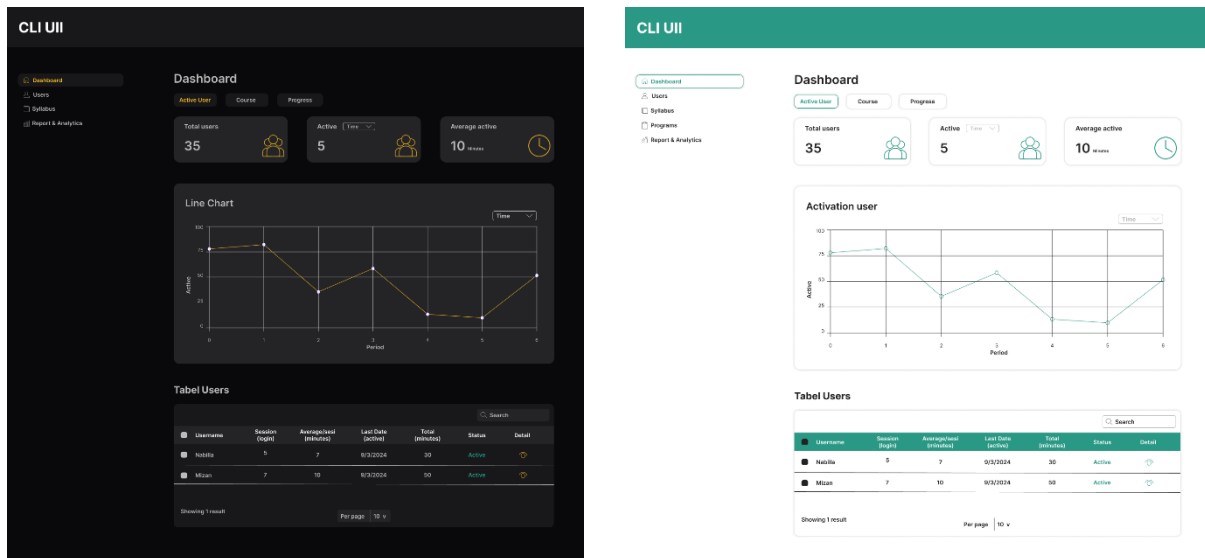
Proses *sitemap* ditujukan sebagai gambaran struktur navigasi dan hierarki halaman *website* sistem LMS. Hasil dari proses *sitemap* dapat dilihat pada Gambar 4. 10 *Sitemap Website LMS*.



Gambar 4. 16 Sitemap Website LMS

4.4.2 Desain UI/UX Website LMS

Berdasarkan hasil *brainstorming*, desain UI/UX *website* LMS akan terdapat tiga tampilan desain, yaitu tampilan admin, mentor, dan murid dengan tema gelap dan terang. Fitur utama dan tampilan tersebut berdasarkan peran pengguna di komunitas dan menyesuaikan kebutuhan peran dalam proses pembelajaran dan pengajaran ataupun mengelola komunitas yang sesuai dengan hasil pada tahap *ideate*. Berikut adalah hasil dari proses *prototype*:



Gambar 4. 17 Contoh Tema Gelap dan Terang

a. Tampilan Admin

1. *Prototype Halaman Registrasi dan Login*

Pada Gambar 4.14 merupakan halaman awal untuk semua tampilan admin, mentor, dan murid sebelum masuk *website* dengan melakukan *registrasi* terlebih dahulu kecuali admin atau jika sudah memiliki akun dapat langsung *login* dengan memasukkan NIM dan *password* kemudian akan masuk tampilan situs web sesuai dengan peran akun yang terdaftar.

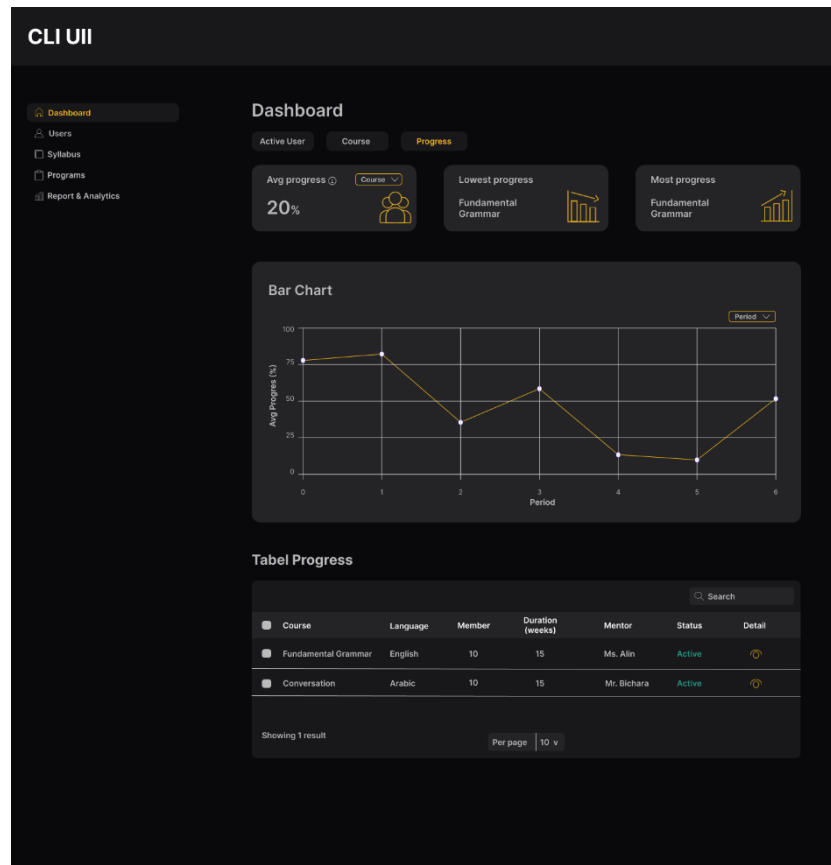
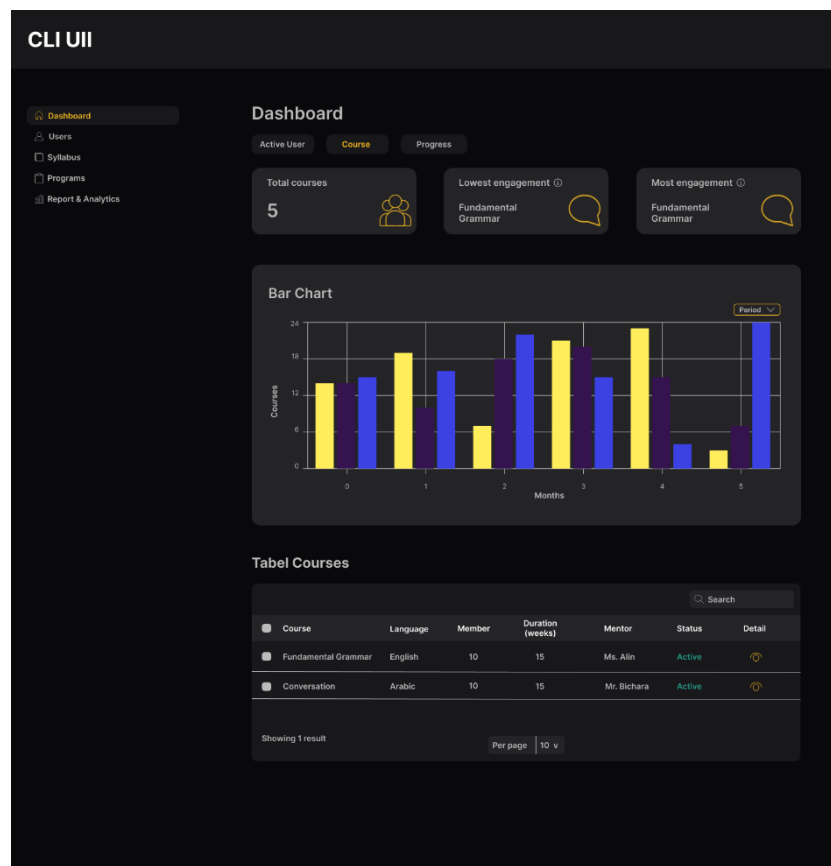
The figure shows two prototype forms for user registration and login. The left form is the 'Register' form, which includes fields for Full Name, NIM, Phone Number, Email, and Password, followed by a 'Create an account' button. The right form is the 'Login' form, which includes fields for NIM and Password, followed by a 'Login' button. Both forms are presented on a green background with the text 'Start Learning With CLI UII'.

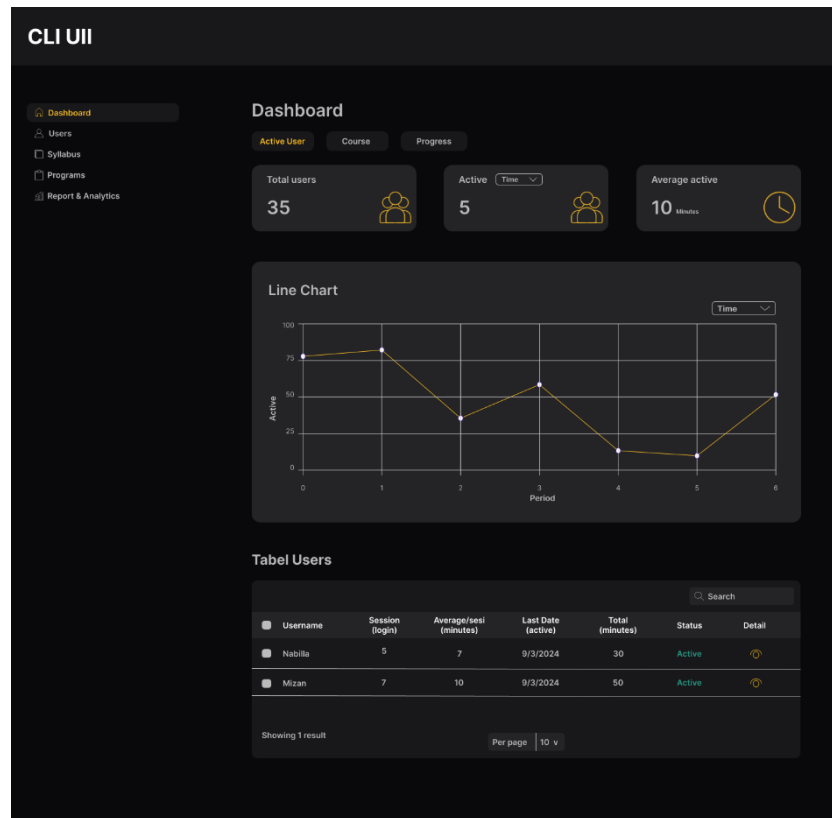
Gambar 4. 18 *Prototype Halaman Register dan Login*

2. *Prototype Halaman Dashboard*

Pada halaman *dashboard* untuk tampilan admin akan menampilkan sejumlah kategori visualisasi data analisa seperti: *active user*, *course*, dan *progress*. *Active user* bertujuan

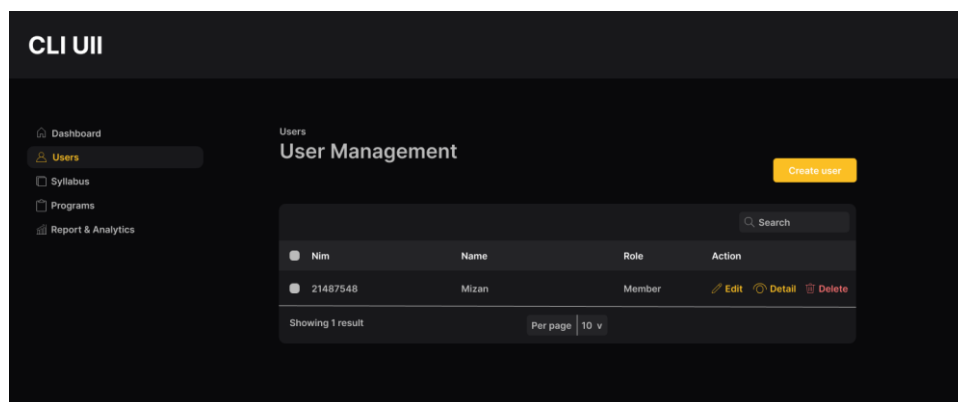
menampilkan jumlah aktivitas pengguna terhadap LMS. *Course* bertujuan menampilkan interaksi mentor dan murid yang terjadi pada kursus. *Progress* bertujuan menampilkan progres dari semua kursus.



Gambar 4. 19 *Prototype Halaman Dashboard*

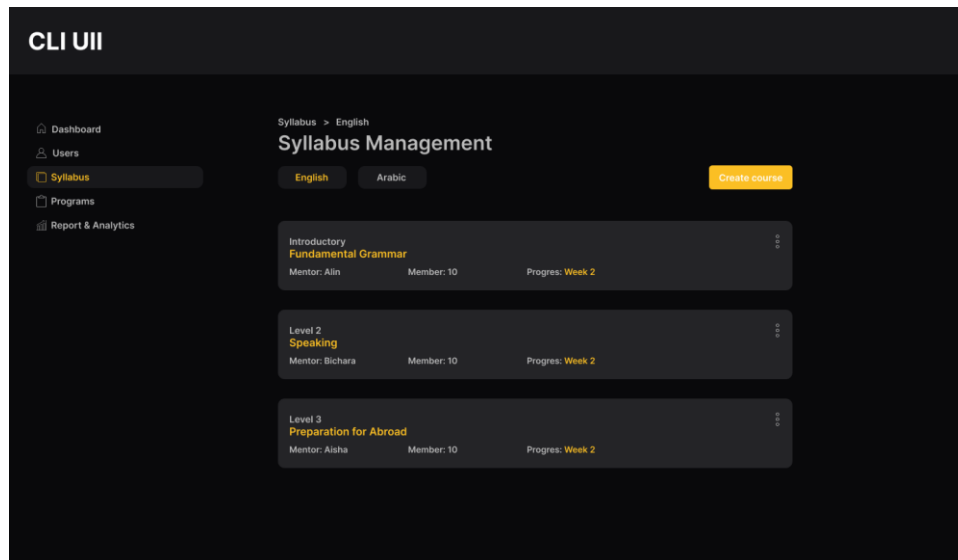
3. *Prototype Halaman Users*

Halaman *user management* ditujukan untuk menampilkan daftar akun pengguna dan mengatur akun pengguna seperti membuat, mengubah data, melihat detail, dan menghapus akun. Contoh lainnya juga dapat mengubah status akun seperti aktif dan tidak aktif ataupun mengubah peran pengguna dari murid ke mentor atau sebaliknya.

Gambar 4. 20 *Prototype Halaman Users*

4. *Prototype Halaman Syllabus*

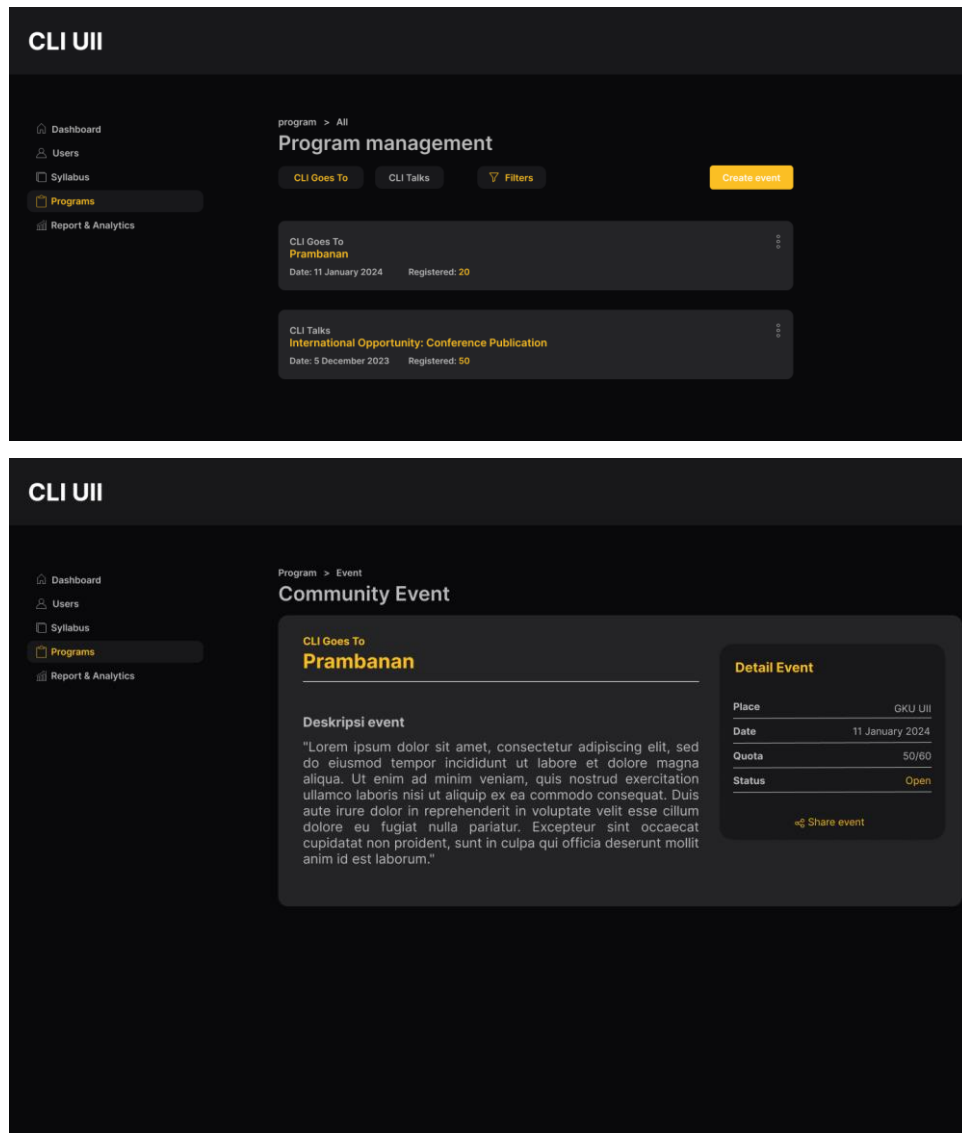
Halaman *syllabus management* menampilkan daftar kursus dari berbagai macam bahasa dan mengelola kursus seperti menambahkan, mengubah, dan menghapus kursus. Admin juga dapat membantu mentor dalam pendistribusian materi dan tugas.



Gambar 4. 21 *Prototype Halaman Syllabus*

5. *Prototype Halaman Programs*

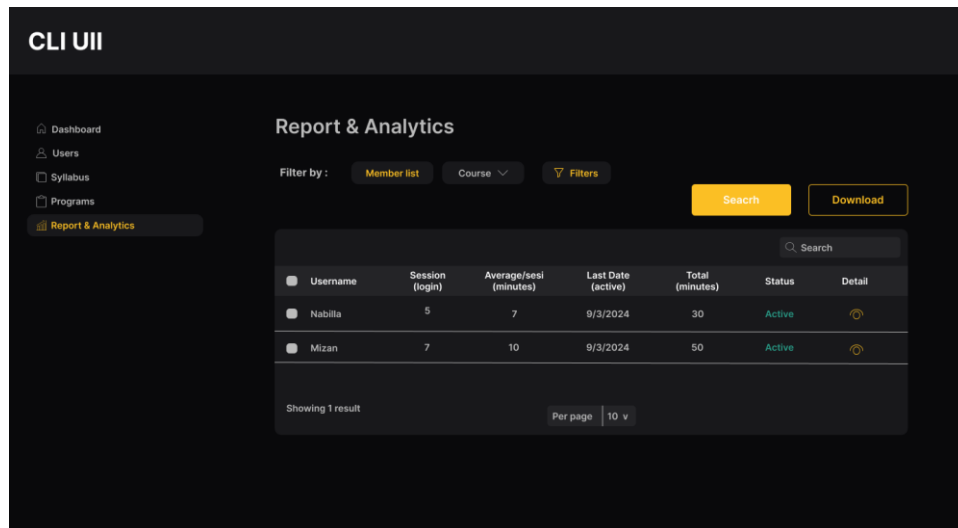
Halaman *programs* ditujukan admin untuk dapat mengelola acara-acara komunitas maupun acara *external* komunitas.



Gambar 4. 22 *Prototype Halaman Programs*

6. *Prototype Halaman Report & Analytics*

Halaman *report & analytics* ditujukan admin dapat *filter* beberapa data dan mengunduh data tersebut. Dibutuhkan kemampuan analisa untuk halaman ini untuk mendapatkan data yang penting.

Gambar 4. 23 *Prototype* Halaman *Report & Analytics*

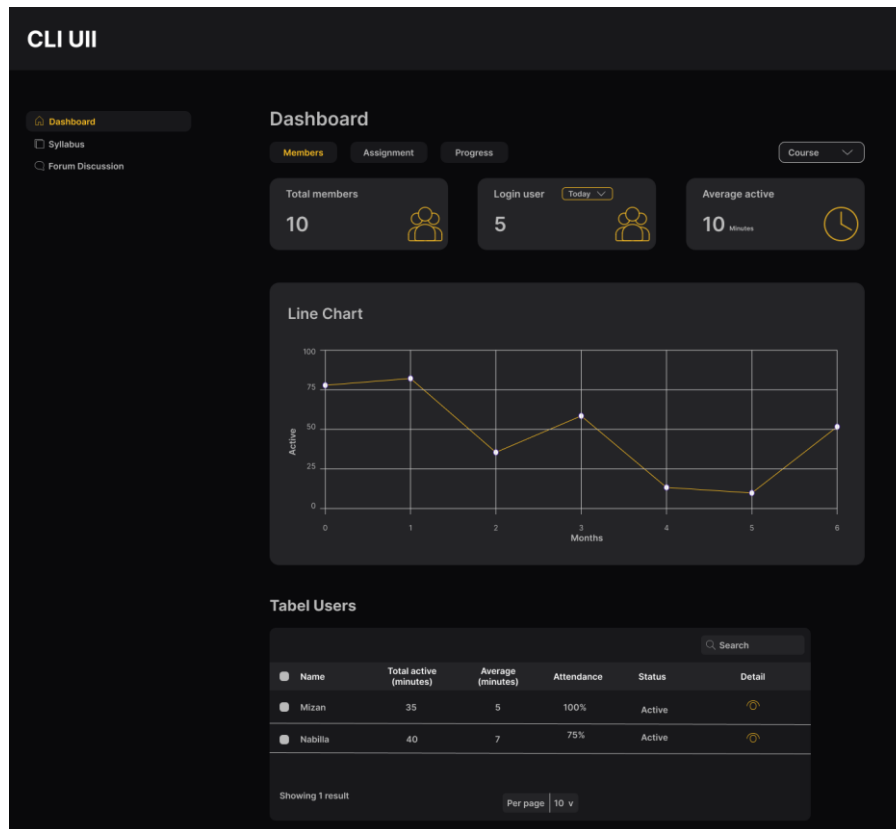
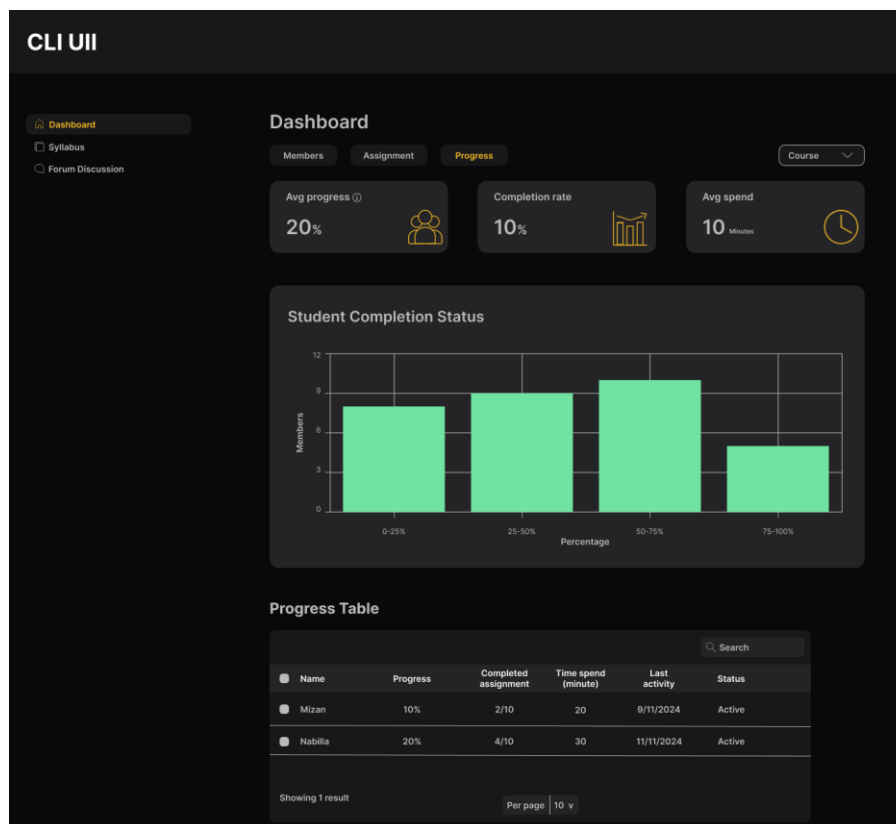
Tabel 4. 1 Fungsi Fitur Tampilan Admin

No	Fitur	Fungsi
1	<i>Dashboard</i>	Membantu peran admin dalam memonitor segala aktivitas mentor dan murid terhadap proses pengajaran dan pembelajaran.
2	<i>User Management</i>	Mengelola akun pengguna, seperti mengubah status, peran akun dll.
3	<i>Syllabus Management</i>	Ditujukan untuk divisi silabus untuk membantu peran mentor dalam mengelola kelas.
4	<i>Programs Management</i>	Mendistribusikan informasi program internal dan eksternal komunitas.
5	<i>Report & Analytics</i>	Ditujukan untuk divisi <i>research & development</i> dalam mengumpulkan, menganalisis, dan menghasilkan data yang bermanfaat untuk pengambilan keputusan ataupun kebijakan serta membuat laporan performa proses pengajaran dan pembelajaran.

b. Tampilan Mentor

1. *Prototype* Halaman *Dashboard*

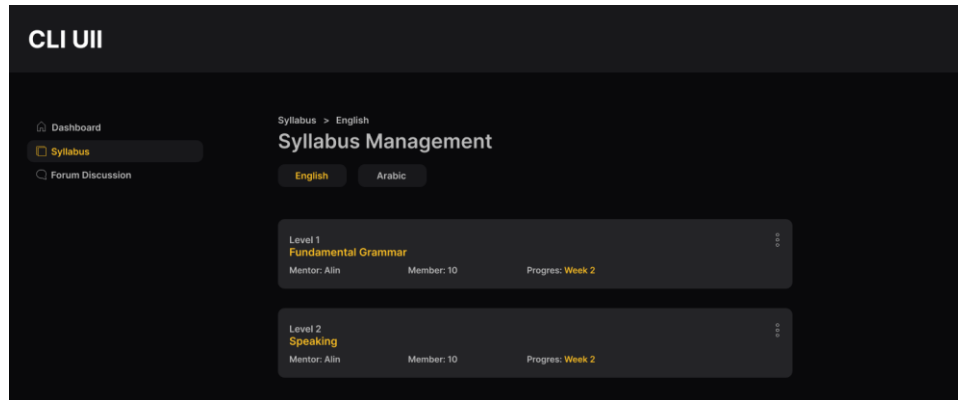
Halaman *dashboard* pada tampilan mentor menampilkan beberapa indikator dan *chart* analisis performa dari murid dan kursus.



Gambar 4. 24 *Prototype* Halaman Dashboard

2. *Prototype Halaman Syllabus*

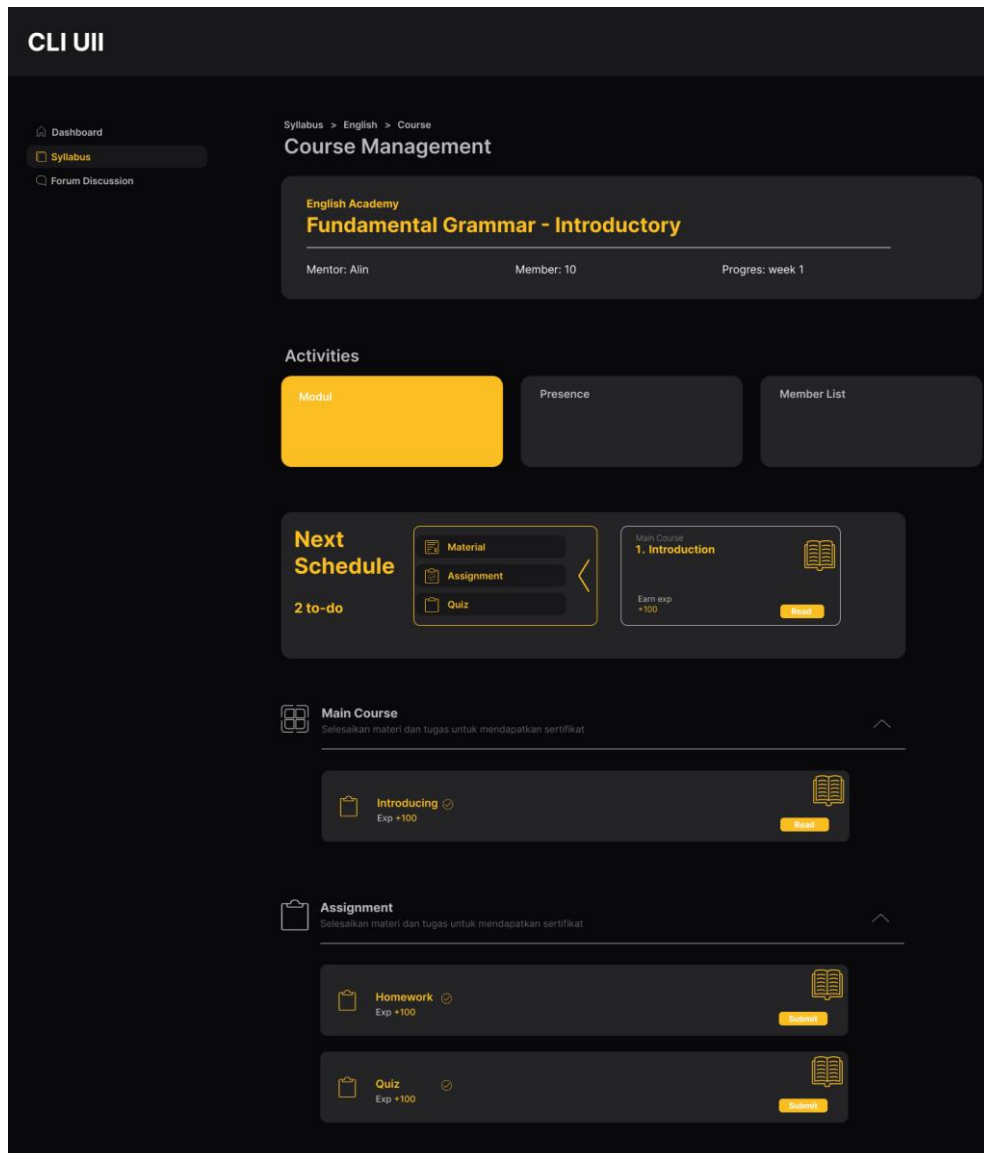
Halaman *syllabus* pada tampilan mentor berisikan daftar kursus yang dimentori oleh mentor tersebut baik yang online maupun offline.



Gambar 4. 25 *Prototype Halaman Syllabus*

3. *Prototype Halaman Learning Path*

Halaman *learning path* ditujukan untuk mengatur semua hal yang diperlukan untuk membuat proses belajar mengajar lebih mudah. Terdapat tiga aktivitas utama pada halaman ini yaitu: *modul*, *presence*, dan *member list*. *Modul* ditujukan menampilkan daftar modul yang telah diunggah dan menambahkan modul baru seperti *material*, *assignment*, dan *quiz*. *Presence* ditujukan mengelola daftar kehadiran. *Member list* menampilkan daftar murid kursus tersebut beserta progresnya.



Gambar 4. 26 *Prototype Halaman Learning Path*

4. *Prototype Halaman Create Modul*

Halaman *create modul* ditujukan untuk mengunggah tiga bentuk *modul* yaitu: *material*, *assignment*, dan *quiz*.

The image displays three sequential screenshots of a CLI UI interface, all featuring a dark theme and a sidebar with navigation links: Dashboard, Syllabus (highlighted), and Forum Discussion.

Top Screenshot: Create Material
 The breadcrumb trail is 'Syllabus > English > Course > Create'. The form includes fields for Title*, Week*, Description*, and Type* (a dropdown menu). At the bottom are 'Create' and 'Cancel' buttons.

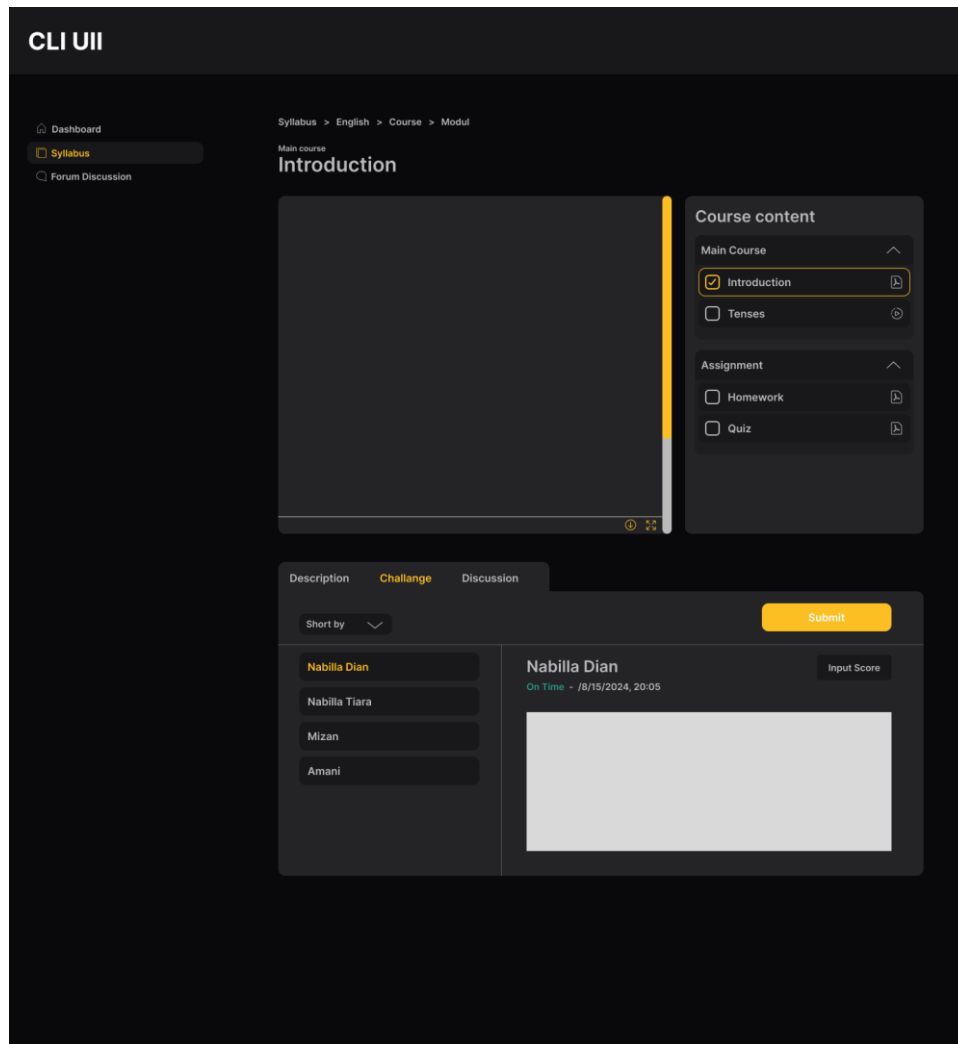
Middle Screenshot: Create Assignment
 The breadcrumb trail is 'Syllabus > English > Course > Create'. The form includes fields for Title*, Week*, Description*, and Type* (a dropdown menu). At the bottom are 'Create' and 'Cancel' buttons.

Bottom Screenshot: Untitled Quiz
 The breadcrumb trail is 'Syllabus > English > Course > Create'. The main heading is 'Assignment Untitled Quiz'. The interface is split into two panels:
 - **Left Panel (Question 1):** Contains an 'Untitled question' text area, three radio button options (Option 1, Option 2, Option 3), an 'Add Notes' button, and dropdown menus for 'Type of Question' and 'Category'.
 - **Right Panel (Quiz):** Contains a 'Question' section with a box containing the number '1' and a '+' button, and a 'Create Quiz' button at the bottom.

Gambar 4. 27 *Prototype Halaman Create Modul*

5. *Prototype Halaman Course Content – Main Course*

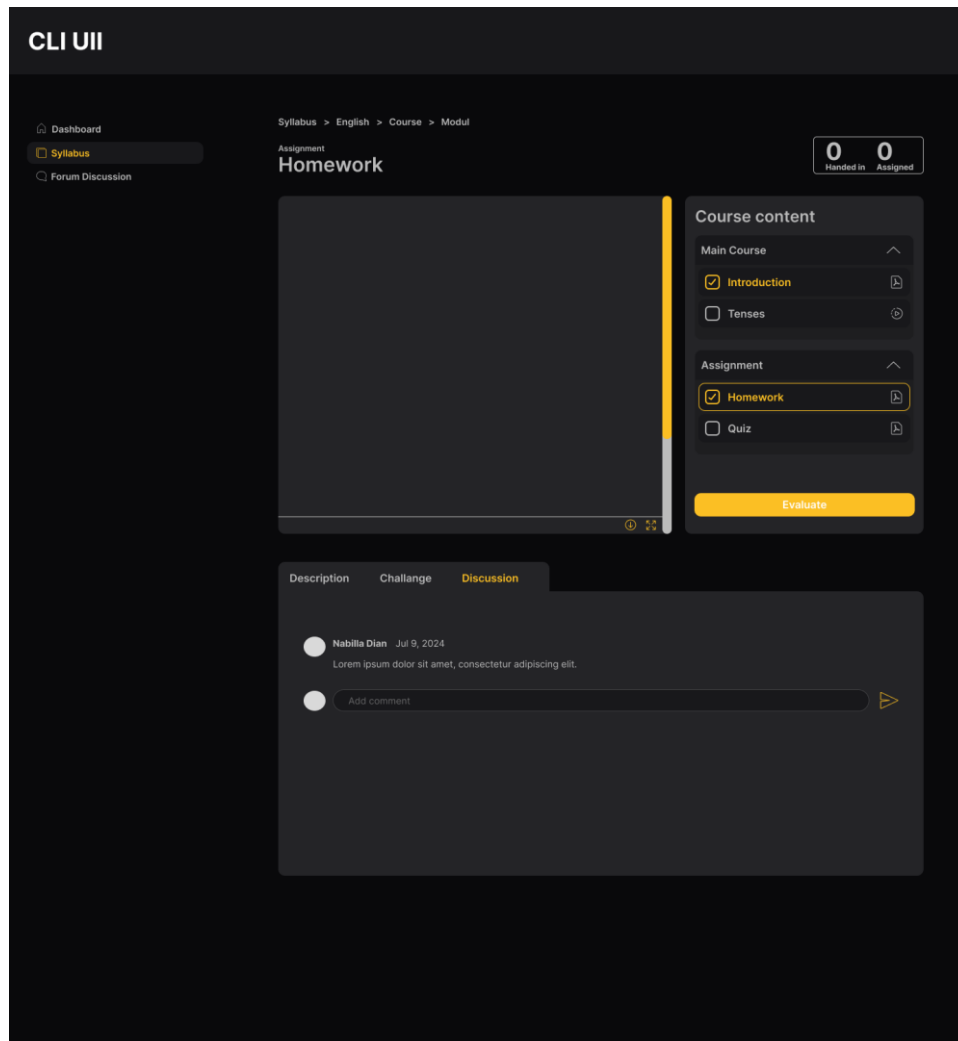
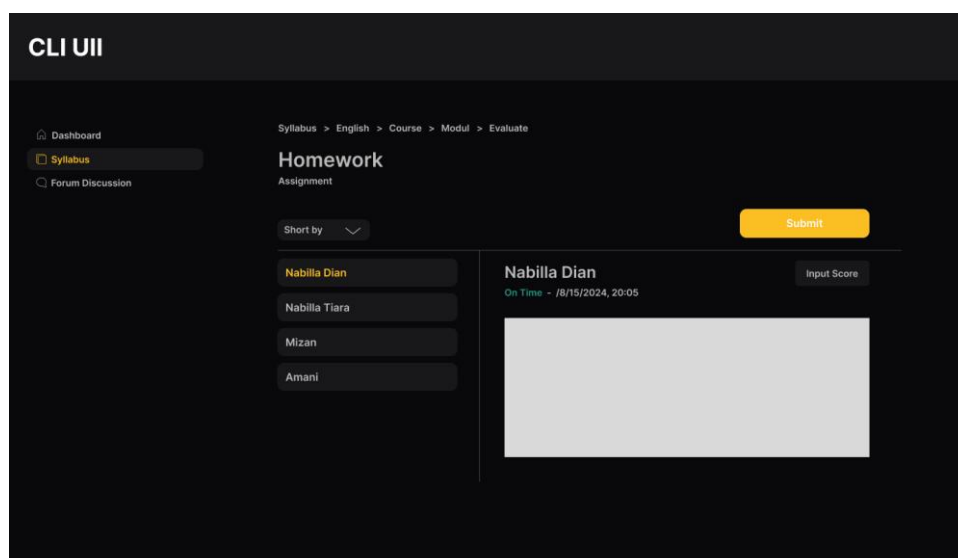
Halaman *course content – main course* menampilkan *material* yang telah diunggah. Terdapat tiga aktivitas utama pada halaman ini yaitu: menampilkan *description*, *challenge*, dan *discussion*. Kemudian dapat memberikan penilaian pada *challenge* yang terdapat pada *modul*.

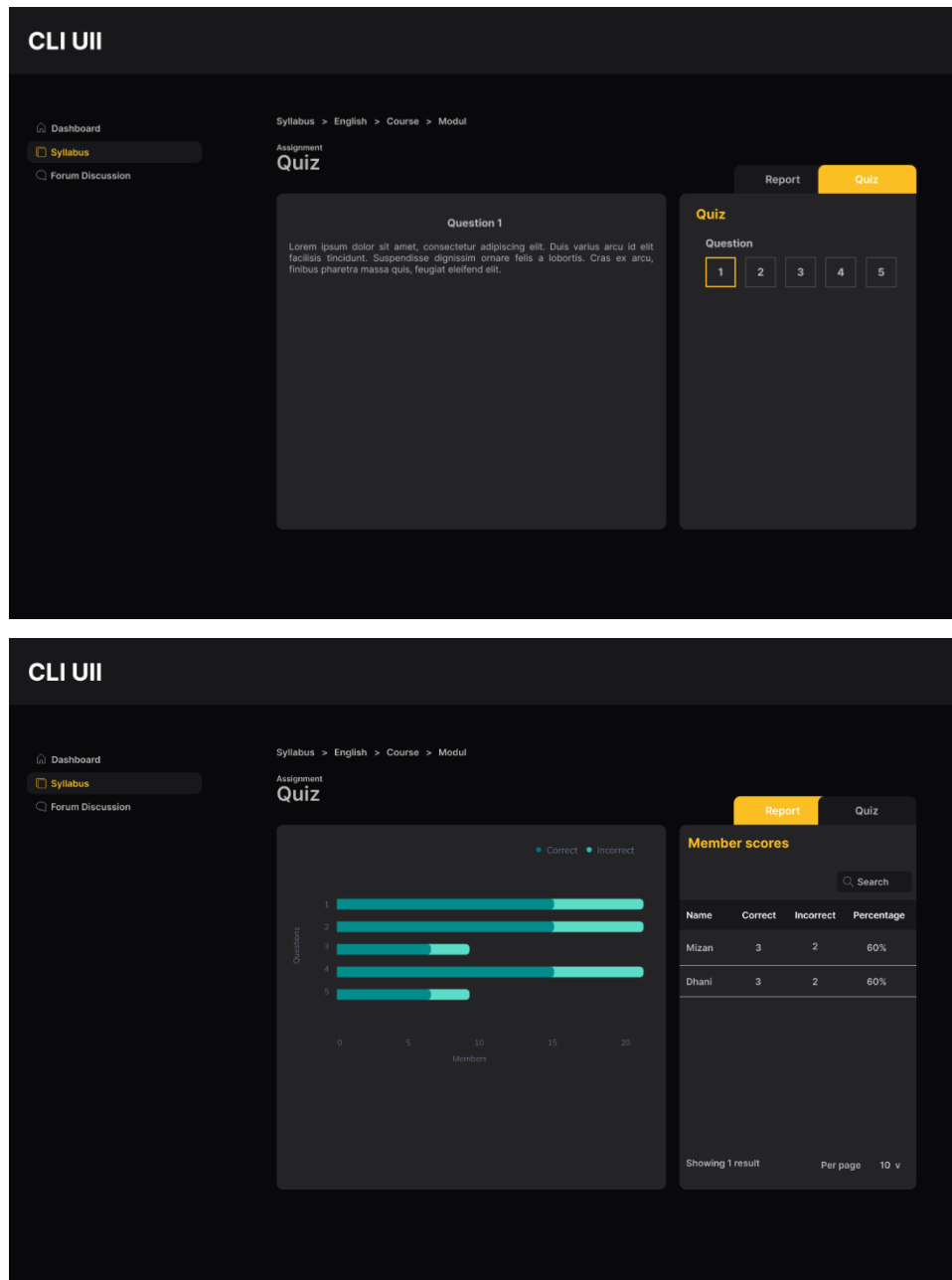


Gambar 4. 28 Prototype Halaman *Course Content – Main Course*

6. Prototype Halaman *Course Content – Assignment*

Halaman *course content – assignment* ditujukan untuk memberikan penilaian terhadap tugas dan menampilkan data hasil *quiz* yang telah diberikan.





Gambar 4. 29 *Prototype Halaman Course Content – Assignment*

7. *Prototype Halaman Presence*

Halaman *presence* ditujukan untuk menampilkan riwayat presensi dan mengatur presensi kehadiran berupa memasukkan, mengubah, menghapus presensi serta memberikan izin untuk murid yang berhalangan hadir.

CLI UII

Dashboard

Syllabus

Forum Discussion

Syllabus > English > Course

Course Management

English Academy

Fundamental Grammar - Level 1

Mentor: AlinMember: 10Progres: week 1

Activities

Modul

Presence

Member List

Presence List

Input

meetingpresentpermitAttendanceDate

Simple Tense100100%8/10/2024EditDelete

Practice100100%8/15/2024EditDelete

Showing 1 resultPer page 10 v

Permission List

Week 2

Nabilla Dian

Mentor: AlinPractice

Approve

CLI UII

Dashboard

Syllabus

Forum Discussion

Syllabus > English > Course > Presence > Permission

Main course

Practice

Nabilla Dian

Approve

PDF

CLI UII

Syllabus > English > Course > Presence > Input

Presence

Title * Week *

Description * Type *

Name	NIM	Present	Sick	Permit	Absent
Mizan	20523164	●	●	●	●
Nabilita Dian	20514564	●	●	●	●

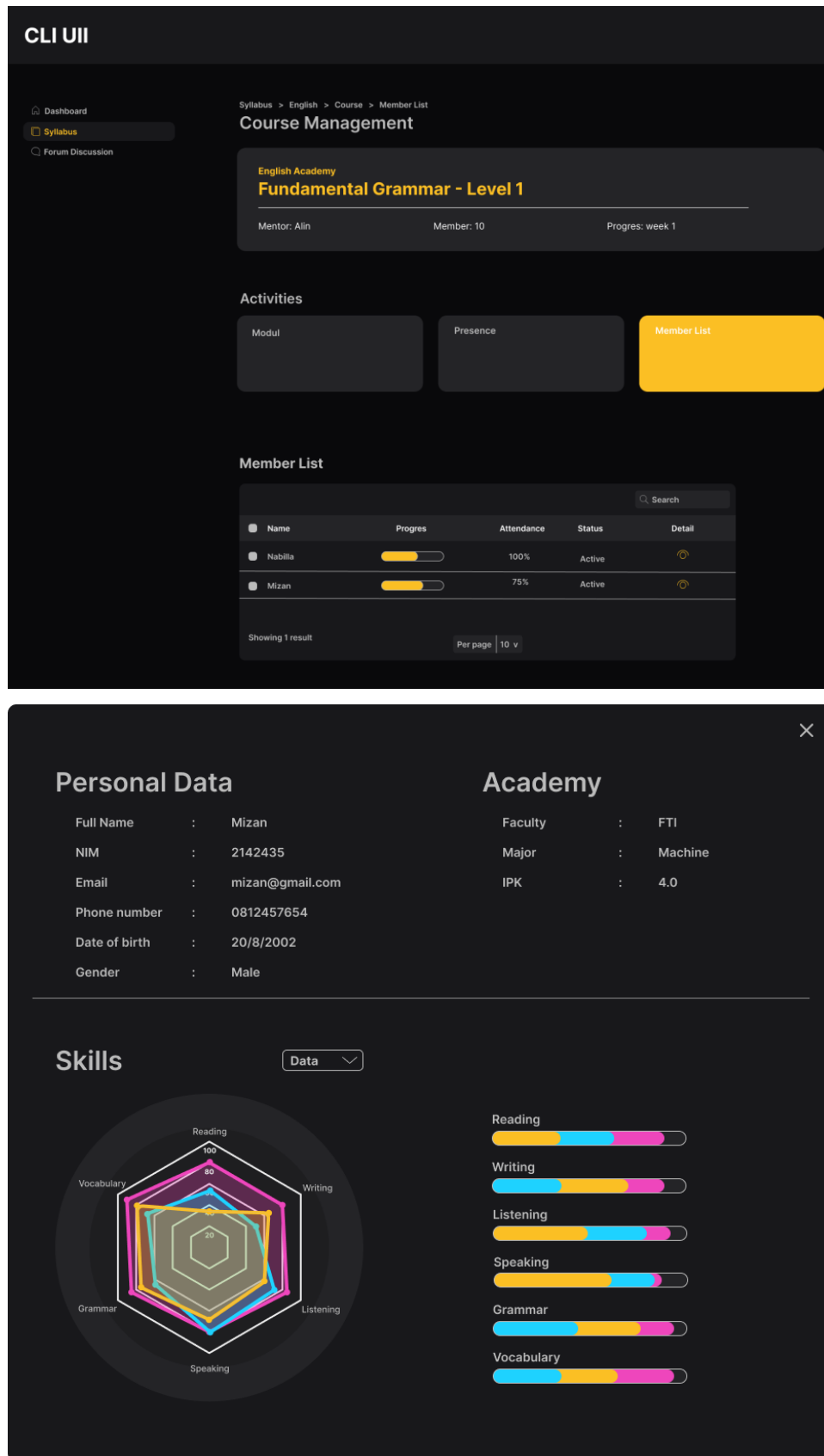
Showing 10 result Per page 10 v

Submit Cancel

Gambar 4. 30 *Prototype Halaman Presence*

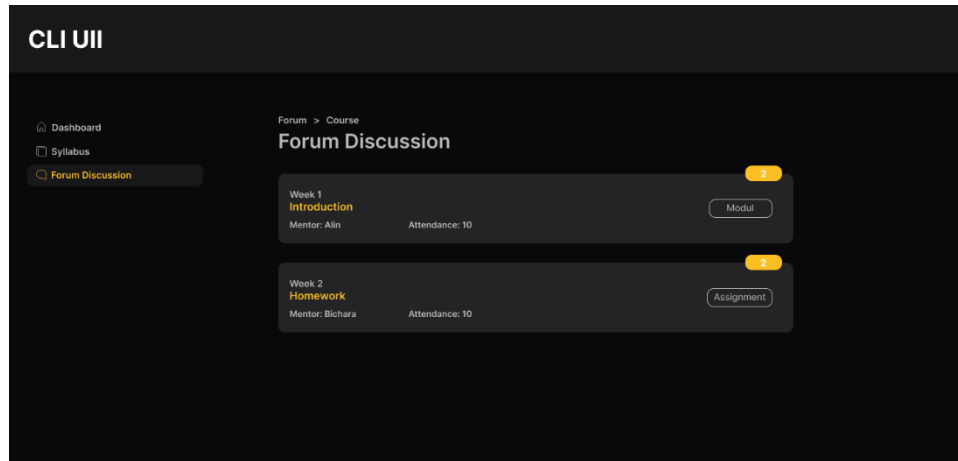
8. *Prototype Halaman Member List*

Halaman *member list* menampilkan daftar murid sesuai dengan kursus tersebut dan dapat melihat detail performa murid.

Gambar 4. 31 *Prototype Halaman Member List*

9. *Prototype Halaman Forum Discussion*

Halaman *forum discussion* ditujukan untuk mentor mengetahui daftar modul mana saja yang memerlukan interaksi berupa diskusi dari murid ke mentor atau sebaliknya.



Gambar 4. 32 *Prototype Halaman Forum Discussion*

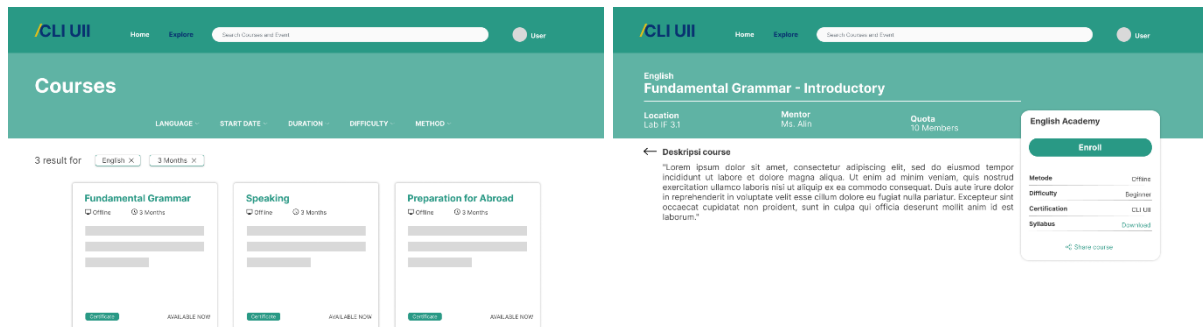
Tabel 4. 2 Fungsi Fitur Tampilan Mentor

No	Fitur	Fungsi
1	<i>Dashboard</i>	Membantu peran mentor dalam memonitor segala aktivitas murid terhadap proses pembelajaran.
2	<i>Course List</i>	Menampilkan kursus yang diajarkan oleh mentor baik secara online maupun yang secara langsung.
3	<i>Classroom</i>	Membantu mentor dalam mengelola segala aktivitas yang terjadi pada kelas, seperti mendistribusikan materi, tugas, dan kuis, membuat daftar kehadiran maupun menerima surat izin dan mengetahui detail informasi serta performa kemampuan murid.
4	<i>Course Content</i>	Membantu mentor dalam mengelola konten yang sudah diunggah, memberikan evaluasi tugas murid serta mendapat hasil laporan tugas dan kuis yang telah diselesaikan murid.
5	<i>Forum Discussion</i>	Ditujukan sebagai wadah berbagi pendapat dan menyampaikan pertanyaan di luar sesi tatap muka.

c. Tampilan Member

1. *Prototype Halaman Explore*

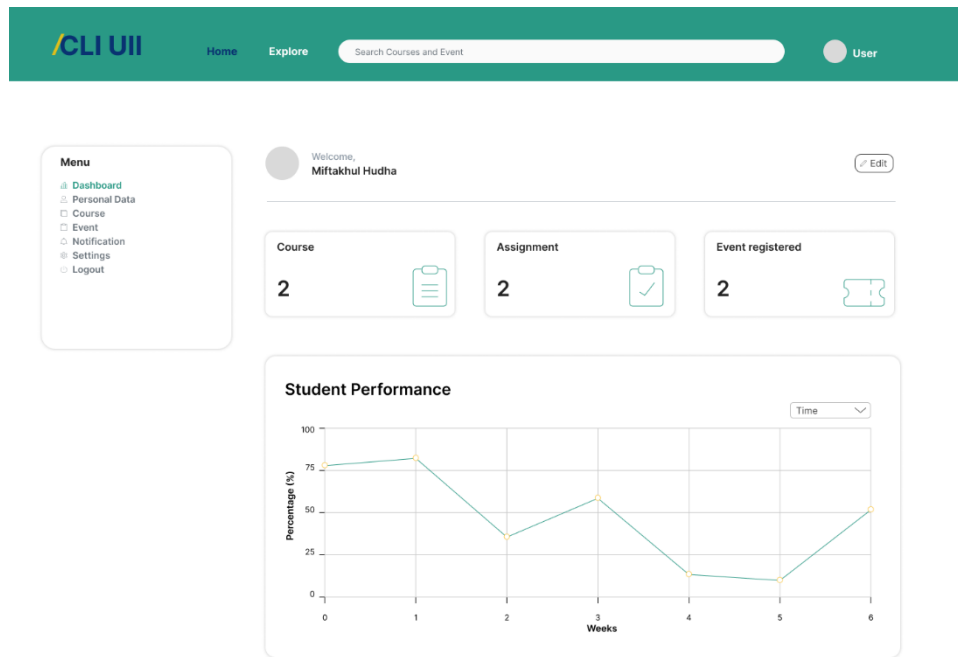
Halaman *explore* merupakan halaman yang memuat semua daftar kursus yang tersedia di komunitas, baik kursus yang tersedia pada periode itu (offline) maupun sebelum-sebelumnya (online). Informasi kursus tersedia lengkap mulai dari deskripsi, durasi, mentor, tempat dilaksanakannya dan lainnya.



Gambar 4. 33 *Prototype Halaman Explore*

2. *Prototype Halaman Dashboard*

Halaman *dashboard* merupakan halaman yang berisi data *key performance indicator* (KPI) penting yang sudah divisualisasikan ke dalam *chart student performance* yang dapat disesuaikan dengan fitur filter *time* yang menunjukkan perkembangan berdasarkan periode waktu tertentu.



Gambar 4. 34 *Prototype* Halaman *Dashboard*

3. *Prototype* Halaman *Personal Data*

Halaman *personal data* merupakan halaman yang berisi data pribadi dan data akademik pengguna. Terdapat beberapa data yang dapat diperbarui pengguna seperti IPK dan lainnya.

Gambar 4. 35 *Prototype Halaman Personal Data*

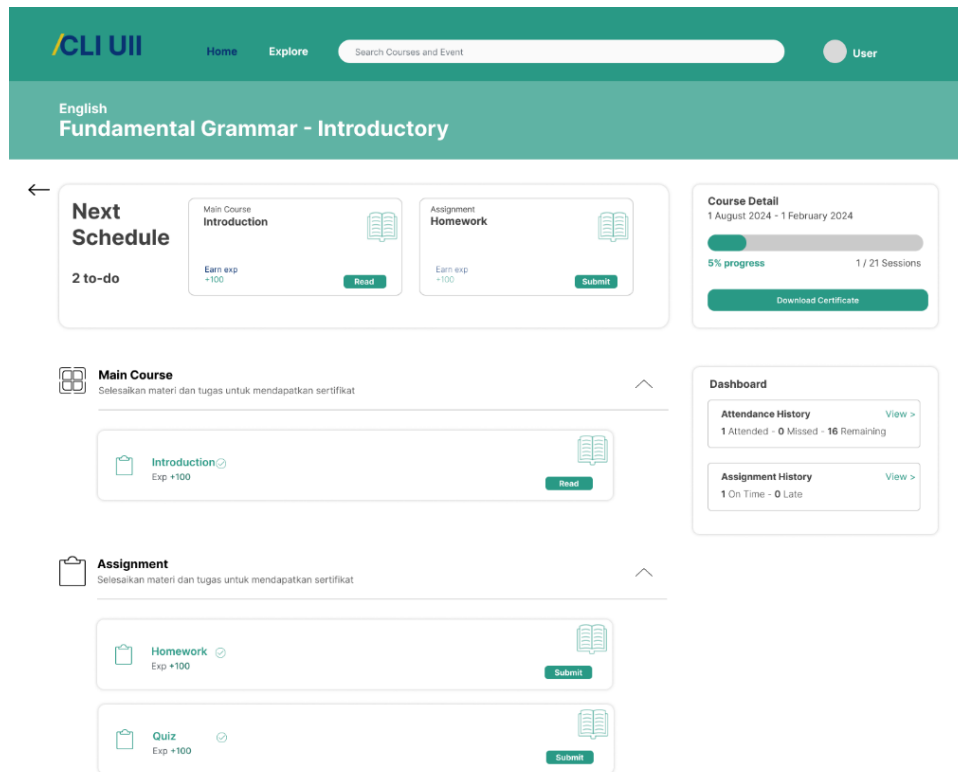
4. *Prototype Halaman Course*

Halaman *course* merupakan halaman yang berisi daftar kursus yang telah diikuti oleh pengguna baik *offline* atau sesi tatap muka maupun yang *online*.

Gambar 4. 36 *Prototype Halaman Course*

5. *Prototype Halaman Learning Path*

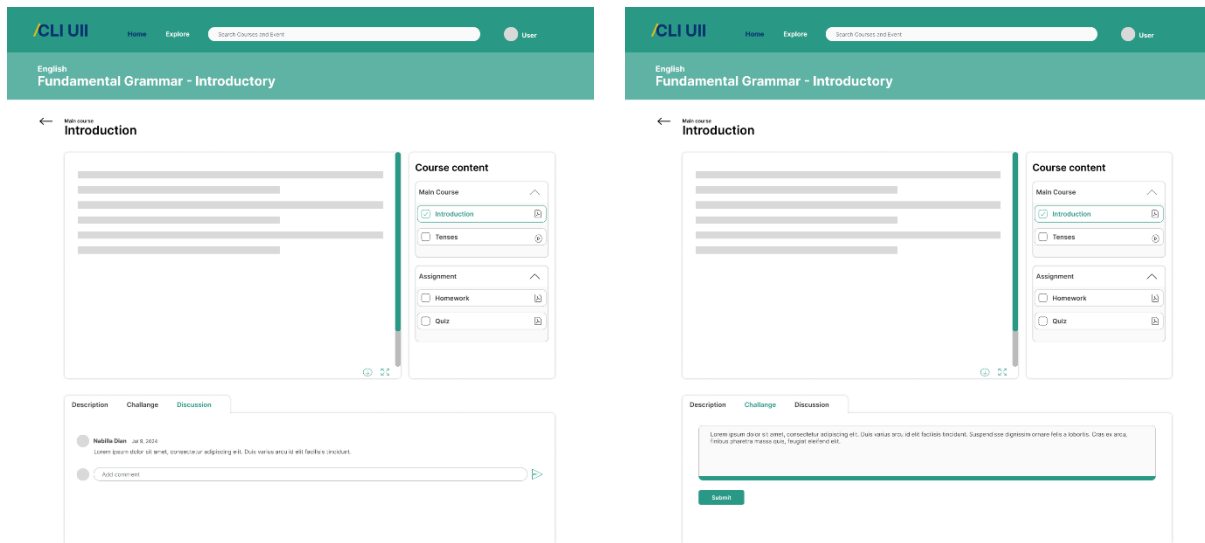
Halaman *learning path* merupakan halaman yang berisi berbagai macam aktivitas proses belajar pengguna, mulai dari belajar materi, mengerjakan tugas, quiz, meminta izin untuk kelas offline, melihat progres kursus dan tugas hingga mengunduh sertifikat jika berhasil menyelesaikan kursus.



Gambar 4. 37 Prototype Halaman *Learning Path*

6. Prototype Halaman *Main Course*

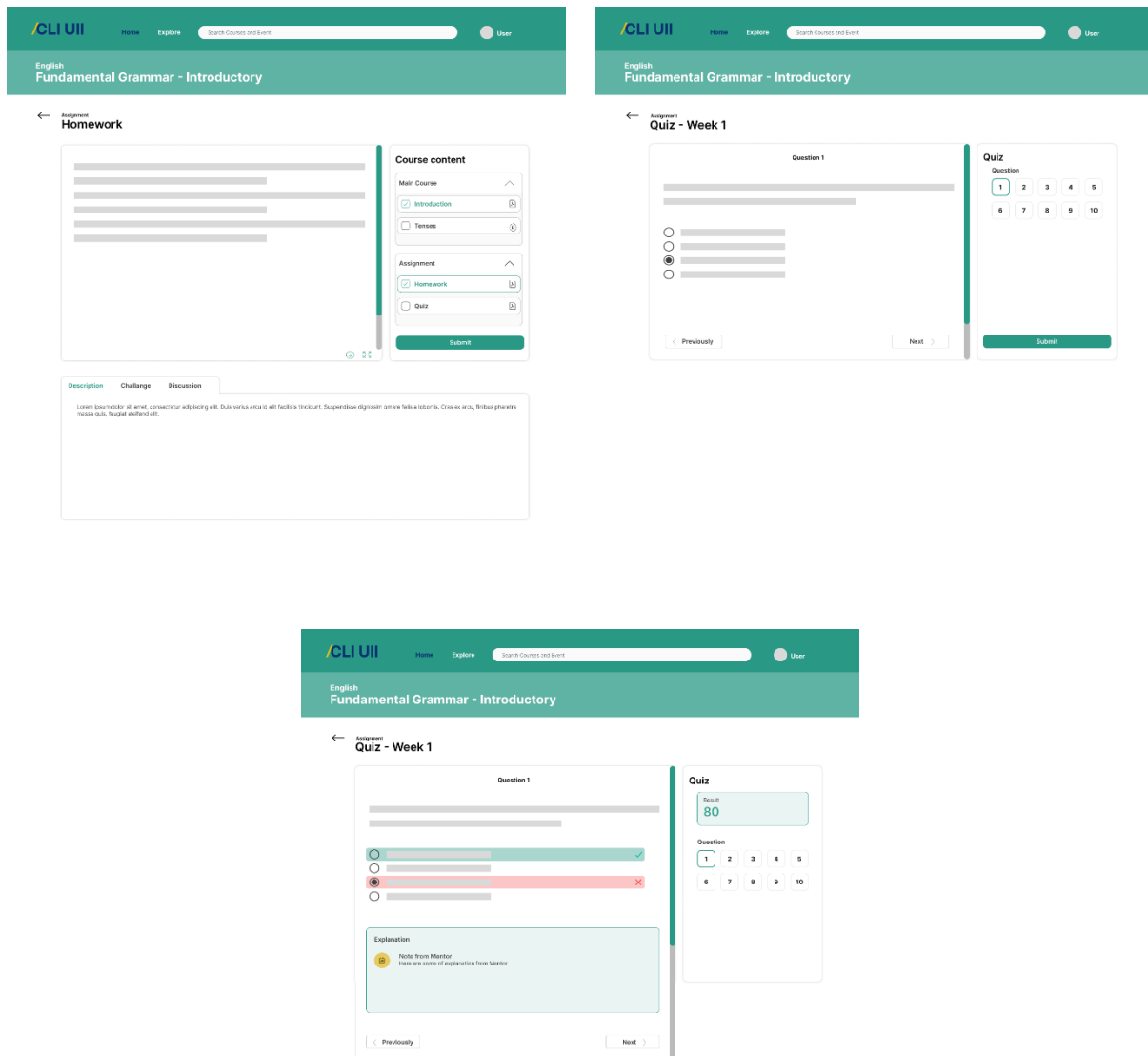
Halaman *main course* merupakan halaman yang berisi materi pembelajaran kursus dalam bentuk berbagai format, mulai dari *file* bacaan hingga video dan lainnya. Kemudian di halaman ini juga terdapat fitur: *description* untuk menjelaskan konteks materi, *challenge* untuk materi lebih interaktif, dan *discussion* untuk melakukan diskusi antara mentor dan murid kursus.



Gambar 4. 38 *Prototype Halaman Main Course*

7. *Prototype Halaman Assignment*

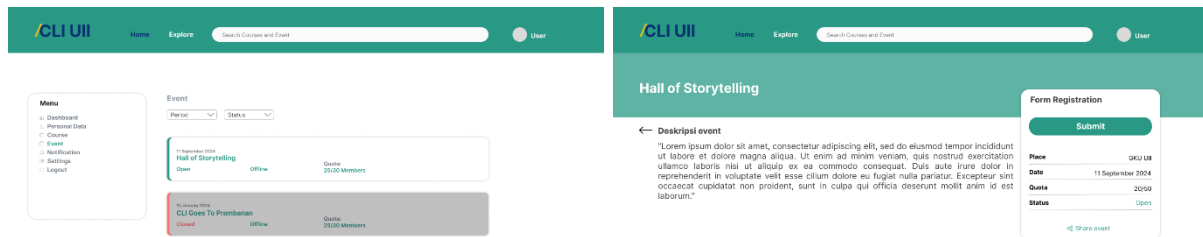
Halaman *assignment* merupakan halaman yang berisi soal-soal penugasan yang terdiri dari dua metode yaitu *project-based* dan quiz. Pada tugas *project-based* terdapat dua pilihan dalam mengumpulkannya yaitu berupa link dan file. Kemudian pada *quiz*, pengguna dapat melihat nilai yang didapat dan pembahasan dengan catatan yang telah ditambahkan mentor sebagai penjelasan atas soal kuis tersebut.



Gambar 4. 39 *Prototype* Halaman Assignment

8. *Prototype* Halaman Event

Halaman *event* merupakan halaman yang berisi daftar acara program komunitas yang memiliki fitur filter untuk menyaring program apa saja yang murid minati. Detail informasi mengenai acara atau program-program dari komunitas telah dilampirkan dengan jelas sehingga pengguna dapat langsung daftar untuk berkontribusi pada program tersebut.

Gambar 4. 40 *Prototype* Halaman Event

Tabel 4. 3 Fungsi Fitur Tampilan Murid

No	Fitur	Fungsi
1	<i>Explore</i>	Mencari dan mendaftar kursus yang diminati oleh murid yang sesuai dengan kemampuannya.
2	<i>Dashboard</i>	Membantu peran murid dalam memonitor segala aktivitas kursus dan <i>event</i> yang diikuti.
3	<i>Course List</i>	Menampilkan daftar kursus yang diikuti oleh murid baik yang secara Online maupun yang tatap muka.
4	<i>Classroom</i>	Ditujukan agar murid dapat mengakses materi, mengerjakan tugas dan kuis beserta evaluasinya berupa catatan yang diberikan mentor. Melakukan diskusi sesuai dengan materi pembelajaran.
5	<i>Event</i>	Memudahkan murid dalam mengakses informasi secara detail dan mendaftar program-program internal maupun eksternal komunitas yang valid.

4.5 Testing

Pada tahap *testing*, peneliti mengujikan *prototype* desain UI/UX tampilan admin, mentor, dan murid ini terhadap 9 responden, dengan rincian 3 pengurus, 3 mentor, dan 3 murid. *Testing* akan dilakukan dengan dua metode, yaitu *usability testing* dan *System Usability Scale* (SUS).

4.5.1 Usability Testing

Pengujian ini memfokuskan pengguna untuk menyelesaikan tugas dan tujuan yang dirancang peneliti untuk mencapai hasil yang ingin diujikan pengguna terhadap *website*. Peneliti merancang skenario pengujian untuk mengukur desain UI/UX. Berikut daftar skenario pengujian untuk tampilan admin, mentor, dan pengguna yang terdapat pada Tabel 4. 1 hingga Tabel 4. 3.

Tabel 4. 4 Daftar Skenario Pengujian *Prototype Admin*

No.	Tugas	Tujuan
1	<i>Explore</i> Dashboard	Pengguna dapat menjelajahi data dan <i>chart</i> yang terdapat pada tampilan admin.
2	Membuat akun pengguna baru	Pengguna dapat membuat akun baru dan menentukan peran akun pengguna tersebut.
3	Membuat materi baru	Pengguna dapat membantu peran mentor untuk membuat materi pembelajaran baru.
4	Membuat kuis baru	Pengguna dapat membantu peran mentor untuk membuat tugas kuis baru.
5	Melakukan presensi pertemuan	Pengguna dapat membantu peran mentor untuk memasukkan daftar kehadiran murid.
6	Mengunggah program komunitas	Pengguna dapat membagikan informasi mengenai acara program <i>internal</i> maupun <i>external</i> komunitas.
7	Membuat laporan & analisis	Pengguna dapat membuat laporan berdasarkan data yang diperoleh <i>website</i> dan menganalisis lebih lanjut.

Tabel 4. 5 Daftar Skenario Pengujian *Prototype Mentor*

No.	Tugas	Tujuan
1	<i>Explore</i> Dashboard	Pengguna dapat menjelajahi data dan <i>chart</i> yang terdapat pada tampilan mentor.
2	Membuat materi baru	Pengguna dapat membuat materi baru untuk bahan pembelajaran mingguan.
3	Membuat kuis baru	Pengguna dapat membuat tugas kuis pembelajaran baru.
4	Melakukan presensi pertemuan	Pengguna dapat memasukkan data daftar kehadiran murid.

5	Melihat progres murid kursus	Pengguna dapat mengetahui detail progres murid kursusnya.
6	Memberikan nilai tugas	Pengguna memasukkan nilai tugas yang diberikan ke murid kursusnya.
7	Melihat forum diskusi	Pengguna dapat memulai forum diskusi atau menanggapi pertanyaan dari murid.

Tabel 4. 6 Daftar Skenario Pengujian *Prototype* Murid

No.	Tugas	Tujuan
1	<i>Explore</i> Dashboard	Pengguna dapat menjelajahi data dan <i>chart</i> yang terdapat pada tampilan murid.
2	Daftar kursus baru	Pengguna dapat melihat detail kursus dan mendaftar sesuai dengan kursus yang diminati.
3	Memulai belajar	Pengguna dapat mengakses materi dari kursus tersebut.
4	Mengumpulkan tugas	Pengguna dapat mengunggah hasil tugas yang diberikan mentor.
5	Mengerjakan kuis dan melihat laporan hasil kuis.	Pengguna dapat mengerjakan kuis yang diberikan mentor dan melihat secara langsung hasil kemudian melihat catatan mentor setiap soalnya.
6	Membuat pernyataan izin	Pengguna dapat membuat formulir surat pernyataan tidak dapat menghadiri sesi tatap muka.
7	Mendaftar program	Pengguna dapat mendaftar dan melihat informasi detail acara program yang dibagikan pengurus.

Peneliti mengujikan secara langsung terhadap tiga kategori peran, yaitu pengurus, mentor, dan murid. Adapun peneliti menggunakan platform maze.co yang terintegrasi ke *prototype*. Pengujian ini dilakukan bergantian untuk setiap kategori peran di komunitas.

Tabel 4. 7 Hasil *Usability Testing* Admin

Skenario	<i>Direct Succes Rate</i>	<i>Indirect Success Rate</i>	<i>Mission Unfinished Rate</i>	<i>Misclick Rate</i>	<i>Averate Duration</i>	<i>Usability Score</i>
1	<i>Explore Task</i>				520.6s	-
2	100%	0%	0%	75.6%	21.7s	82%

3	100%	0%	0%	60%	15.5s	89%
4	100%	0%	0%	57.1%	11.2s	81%
5	100%	0%	0%	0%	22.8s	99%
6	100%	0%	0%	53.8%	11.6s	89%
7	100%	0%	0%	64.7%	15.8s	57%
Rata-rata:						83%

Hasil pengujian tampilan pengguna admin, yang terdapat pada Tabel 4. 4, menunjukkan kesimpulan berikut:

1. Pengujian *usability testing*, terdapat nilai 100% *direct success rate*. Hasil ini menunjukkan bahwa responden dapat menyelesaikan skenario tugas dengan sangat baik.
2. Nilai *mission unfinished rate* sebesar 0%. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada responden kesulitan bahkan sampai gagal dalam menyelesaikan skenario pengujian.
3. Rata-rata nilai *usability testing* mencapai angka 83%, yang merupakan termasuk ke dalam kategori *high* pada penilaian *maze usability score* (MAUS). Nilai ini menunjukkan hasil rancangan desain UI/UX *website* LMS tampilan admin termasuk kategori baik untuk dipahami pengguna.
4. Terdapat nilai *usability score* 57% untuk skenario pengujian nomor tujuh, yaitu membuat laporan & analisis. Hasil ini menunjukkan halaman tersebut perlu ditingkatkan.

Tabel 4. 8 Hasil *Usability Testing* Mentor

<i>Skenario</i>	<i>Direct Succes Rate</i>	<i>Indirect Success Rate</i>	<i>Mission Unfinished Rate</i>	<i>Misclick Rate</i>	<i>Averate Duration</i>	<i>Usability Score</i>
1	<i>Explore Task</i>				68.9s	-
2	66.7%	33.3%	0%	21.1%	19.6s	82%
3	66.7%	33.3%	0%	38.9%	12.2s	83%
4	100%	0%	0%	52.6%	9.5s	95%
5	100%	0%	0%	40%	6.8s	92%
6	66.7%	33.3%	0%	47.8%	27s	82%
7	100%	0%	0%	0%	3.4s	100%
Rata-rata:						89%

Hasil pengujian tampilan pengguna mentor, yang terdapat pada Tabel 4. 5, menunjukkan kesimpulan berikut:

1. Pengujian *usability testing*, terdapat nilai 100% *success rate* dengan rincian, 50% *direct success rate* dan 50% *indirect success rate*. Hasil ini menunjukkan bahwa responden masih dapat menyelesaikan skenario tugas dengan sangat baik.
2. Nilai *mission unfinished rate* sebesar 0% untuk semua skenario pengujian. Nilai ini menunjukkan tidak ada pengguna yang gagal dalam melakukan skenario pengujian.
3. Rata-rata nilai *usability testing* mencapai angka 89%, yang merupakan termasuk ke dalam kategori *high* pada penilaian *maze usability score* (MAUS). Nilai ini menunjukkan hasil rancangan desain UI/UX *website* LMS tampilan admin termasuk kategori sangat baik dan mudah untuk dipahami pengguna.

Tabel 4. 9 Hasil *Usability Testing* Murid

<i>Skenario</i>	<i>Direct Success Rate</i>	<i>Indirect Success Rate</i>	<i>Mission Unfinished Rate</i>	<i>Misclick Rate</i>	<i>Average Duration</i>	<i>Usability Score</i>
1	<i>Explore Task</i>				256.6s	-
2	100%	0%	0%	0%	21.2s	97%
3	100%	0%	0%	14.3%	14.7s	91%
4	66.7%	33.3%	0%	35.3%	27s	65%
5	66.7%	33.3%	0%	7.1%	38.3s	74%
6	66.7%	33.3%	0%	7.1%	34.9s	73%
7	100%	0%	0%	0%	6.9s	100%
Rata-rata:						83%

Hasil pengujian tampilan pengguna murid, yang terdapat pada Tabel 4. 6, menunjukkan kesimpulan berikut:

1. Pengujian *usability testing*, terdapat nilai 100% *success rate* dengan rincian, 50% *direct success rate* dan 50% *indirect success rate*. Hasil ini menunjukkan bahwa responden masih dapat menyelesaikan skenario tugas dengan cukup baik.
2. Nilai *mission unfinished rate* sebesar 0% untuk semua skenario pengujian. Nilai ini menunjukkan tidak ada pengguna yang gagal dalam melakukan skenario pengujian.
3. Rata-rata nilai *usability testing* mencapai angka 83%, yang merupakan termasuk ke dalam kategori *high* pada penilaian *maze usability score* (MAUS). Nilai ini menunjukkan hasil

rancangan desain UI/UX *website* LMS tampilan admin termasuk kategori cukup baik dan mudah untuk dipahami pengguna.

4.5.2 *System Usability Scale (SUS)*

Setelah melakukan pengujian *usability testing* pada *prototype*, responden akan diminta untuk mengevaluasi pengalaman pengguna menggunakan kuesioner SUS dengan mengisi kuesioner penilaian melalui google form. Hasil dari kuesioner dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4. 10 Hasil Jawaban Kuesioner

Responden	Penilaian									
	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9	P-10
R-1	4	2	4	1	4	2	4	1	3	2
R-2	5	2	4	1	3	4	3	2	4	3
R-3	4	3	3	2	3	2	4	1	3	1
R-4	5	2	5	3	5	1	3	4	5	3
R-5	5	1	5	3	4	2	4	3	4	2
R-6	3	2	4	1	4	2	3	4	4	4
R-7	5	3	5	2	5	3	5	5	5	5
R-8	4	1	5	1	5	1	4	1	5	2
R-9	5	2	4	1	4	2	4	1	5	1

Setelah mendapati hasil jawaban kuesioner dari responden, selanjutnya peneliti akan menghitung dengan metode pengujian *System Usability Scale (SUS)*. Berikut hasil pengujian dari SUS pada Tabel 4. 8.

Tabel 4. 11 Hasil Penilaian Kuesioner SUS

Responden	Penilaian										Total	X2,5
	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9	P-10		
R-1	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3	31	77.5
R-2	4	3	3	4	2	1	2	3	3	2	27	67.5
R-3	3	2	2	3	2	3	3	4	2	4	28	70
R-4	4	3	4	2	4	4	2	1	4	2	30	75
R-5	4	4	4	2	3	3	3	2	3	3	31	77.5
R-6	2	3	3	4	3	3	2	1	3	1	25	62.5

R-7	4	2	4	3	4	2	4	0	4	0	27	67.5
R-8	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	37	92.5
R-9	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	35	87.5
Total:											677.5	

Hasil penilaian kuesioner SUS menunjukkan nilai 677.5. Kemudian hasil akhir dari pengujian SUS, peneliti akan menghitung nilai rata-rata. Perhitungan ini dapat dilihat melalui rumus berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} \quad (4.1)$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor SUS

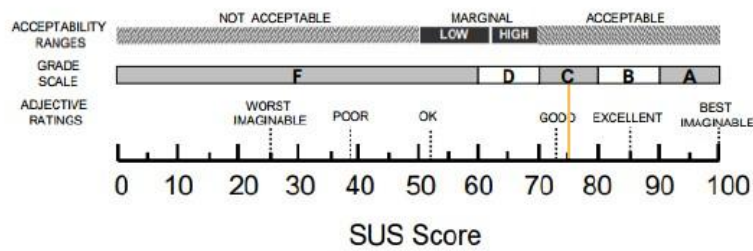
n = Jumlah responden

$$\bar{X} = \frac{677.5}{9} \quad (4.2)$$

$$\bar{X} = 75.2 \quad (4.3)$$

Berdasarkan skor rata-rata dari hasil pengujian *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan perolehan skor SUS adalah 75.2. Hasil skor SUS 75.2 ini menunjukkan bahwa testing memiliki deskripsi sebagai berikut:

1. *Acceptability Ranger* berada di kategori *Acceptable*
2. *Grade Scale* termasuk ke dalam kategori C, dan
3. *Adjective Ratings* termasuk ke dalam kategori *Good*



Gambar 4. 41 Hasil Skor SUS

Hasil skor SUS pada tahap pertama sudah termasuk pada indikator desain *website* yang cukup baik dan memenuhi kebutuhan pengguna dalam mendukung proses pengajaran dan pembelajaran pada komunitas CLI UII.

Setelah melakukan pengujian *usability testing* dan kuesioner SUS, pengguna juga memberikan umpan balik berdasarkan *testing* yang dilakukan. Terdapat empat kategori pertanyaan sesi ini, yaitu *what worked*, *what should be improved*, *questions*, dan *ideas*.

Build and test.

8 Build your solution.

Make something your partner can interact with!

[not here]

5min

9 Share your solution and get feedback.

What worked...

- Course management/ quiz, assignment syllabus
- Dashboard
- Report & analytics

What could be improved...

- Survey
- Report & analytics kurang lengkap
- Button color
- Responsive design
- Divisions management

Questions...

- Fungsi dashboard
- fungsi challenge

Ideas...

- Survey feedback fitur
- Theme customization
- Logo CLI
- Header lebih di highlight
- Sidebar hamburger & dropdown

8min (2 sessions x 4 minutes each)

Gambar 4. 42 Hasil Umpan Balik Admin

Build and test.**8 Build your solution.**

Make something your partner can interact with!

[not here]

5min

d. @ @ @ @ @

9 Share your solution and get feedback.

<p>✦ What worked...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material, assignment, quiz distribution • Dashboard • Students report performance • Presence 	<p>✦ What could be improved...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discussion feature
<p>? Questions...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schedule concept 	<p>! Ideas...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mentor profile and performance • Fitur presentasi dan coretan

8min (2 sessions x 4 minutes each)

Gambar 4. 43 Hasil Umpan Balik Mentor

Build and test.**8 Build your solution.**

Make something your partner can interact with!

[not here]

5min

d. @ @ @ @ @

9 Share your solution and get feedback.

<p>✦ What worked...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribusi bahan ajar • Absence permission • Quiz and score • Dashboard analytics 	<p>✦ What could be improved...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penempatan fitur presensi/ minta izin ke fitur dashboard • Sidebar
<p>? Questions...</p>	<p>! Ideas...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efisiensi fitur profile, seperti personal data, notifikasi, settings dan logout

8min (2 sessions x 4 minutes each)

Gambar 4. 44 Hasil Umpan Balik Murid

BAB V

Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari perancangan desain UI/UX *website e-learning* berbasis *Learning Management System* (LMS) yang telah dilaksanakan, dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Penelitian ini telah berhasil merancang dan mengujikan desain UI/UX *Learning Management System* (LMS) dengan metode *design thinking*. Hasil yang didapatkan dari tahapan pengujian ini berupa skor *usability testing* dan kuesioner SUS. Kuesioner SUS mendapatkan skor 75.2. Skor ini berada dalam kategori *Accaptable* pada *Acceptability Rangers*, mendapatkan *grade C* dalam *Grade Scale*. Kemudian skor *usability testing* dari semua kategori pengguna (Admin: 83, Mentor: 89, Murid 83). Hasil ini menunjukkan bahwa rancangan desain UI/UX LMS yang dihasilkan dapat memenuhi harapan dan kebutuhan pengguna dan siap untuk proses selanjutnya, yaitu pengembangan.
- b. Metode *design thinking* yang mengacu pada buku “Design Thinking Handbook” (Woolery, 2019) Stanford University ini berhasil mengidentifikasi masalah dan kebutuhan pengguna melalui rancangan desain UI/UX LMS.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang berhasil mengidentifikasi kebutuhan pengguna, terdapat beberapa saran untuk memperbaiki kekurangan atau hal yang dapat dikembangkan yang masih ditemukan. Berikut adalah beberapa saran yang dapat dipertimbangkan:

- a. Perancangan desain UI/UX untuk aplikasi *mobile*. Sehingga penggunaan aplikasi lebih mudah diakses dan fleksibel dalam penggunaannya.
- b. Meningkatkan tampilan admin untuk fitur *report & analytics*. Berdasarkan hasil skor *usability testing*, fitur tersebut memiliki skor paling rendah dibandingkan fitur lainnya.
- c. Mempertimbangkan *feedback* yang diberikan oleh pengguna yang terdapat pada Gambar 4. 35 hingga 4. 37.

DAFTAR PUSTAKA

- Adyaksa, A. C. G., Santoso, D. B., & Razaq, J. A. (2024). Perancangan UI/UX Aplikasi E-learning Kampus Universitas Stikubank Dengan Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 5(3), 2402–2412. <https://doi.org/10.35870/jimik.v5i3.906>
- Ardhana, V. Y. P. (2022). Evaluasi Usability E-Learning Universitas Qamarul Huda Menggunakan System Usability Scale (SUS). *Resolusi: Rekayasa Teknik Informatika Dan Informasi*, 3(1), 1–5.
- Ardiansyah, M. F., & Rosyani, P. (2023). Perancangan UI/UX Aplikasi Pengolahan Limbah Anorganik Menggunakan Metode Design Thinking. *LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer Dan Pendidikan*, 1(4), 839–853.
- Balogh, Z., & Turčáni, M. (2011). *Possibilities of Modelling Web-Based Education Using IF-THEN Rules and Fuzzy Petri Nets in LMS*. 93–106. https://doi.org/10.1007/978-3-642-25327-0_9
- Bradley, V. M. (2020). Learning Management System (LMS) Use with Online Instruction. *International Journal of Technology in Education*, 4(1), 68. <https://doi.org/10.46328/ijte.36>
- Buley, Leah. (2019). *The User Experience Team of One*. Rosenfield Media.
- Cunha, L. (2022). *How your Usability Score is calculated*. https://Help.Maze.Co/Hc/En-Us/Articles/360052723353-How-Your-Usability-Score-Is-Calculated?_gl=1*17dpthx*_gcl_au*MTA2MzEyMDQyLjE3Mjc0NDE4MDQ.
- Cunha, L. (2024). *Maze reports*. <https://Help.Maze.Co/Hc/En-Us/Articles/360052722693-Maze-Reports#report-Usability-Score>.
- Eisenbart, B., Bouwman, S., Voorendt, J., McKillagan, S., Kuys, B., & Ranscombe, C. (2022). Implementing design thinking to drive innovation in technical design. *International Journal of Design Creativity and Innovation*, 10(3), 141–160. <https://doi.org/10.1080/21650349.2022.2048698>
- Juárez Santiago, B., Olivares Ramírez, J. M., Rodríguez-Reséndiz, J., Dector, A., García García, R., González-Durán, J. E. E., & Ferriol Sánchez, F. (2020). Learning Management System-Based Evaluation to Determine Academic Efficiency Performance. *Sustainability*, 12(10), 4256. <https://doi.org/10.3390/su12104256>

- Kemdikbud. (2020, May 28). *Kemendikbud Terbitkan Pedoman Penyelenggaraan Belajar dari Rumah*. <https://Www.Kemdikbud.Go.Id/Main/Blog/2020/05/Kemendikbud-Terbitkan-Pedoman-Penyelenggaraan-Belajar-Dari-Rumah>.
- M. Iqbal Has, & Eko Purnomo. (2024). User Interface dan User Experience Learning Management System Universitas Negeri Padang Berbasis Aplikasi Mobile. *Misterius : Publikasi Ilmu Seni Dan Desain Komunikasi Visual.*, 1(3), 186–194. <https://doi.org/10.62383/misterius.v1i3.300>
- Miya, T. K., & Govender, I. (2022). UX/UI design of online learning platforms and their impact on learning: A review. *International Journal of Research in Business and Social Science (2147- 4478)*, 11(10), 316–327. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v11i10.2236>
- Nielsen, J. (2000, March 18). *Why You Only Need to Test with 5 Users*. <https://Www.Nngroup.Com/Articles/Why-You-Only-Need-to-Test-with-5-Users/>.
- Novianto, A. R., & Rani, S. (2022). Pengembangan Desain UI/UX Aplikasi Learning Management System dengan Pendekatan User Centered Design. *Jurnal Sains, Nalar, Dan Aplikasi Teknologi Informasi*, 2(1). <https://doi.org/10.20885/snati.v2i1.16>
- Pradana A, & Idris M. (2021). *Implementasi User Experience Pada Perancangan User Interface Mobile E-learning Dengan Pendekatan Design Thinking*.
- Rusanty, D. A., Tolle, H., & Fanani, L. (2019). *Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Lelenesia (Marketplace Penjualan Lele) Menggunakan Metode Design Thinking* (Vol. 3, Issue 11). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Sam, N. E., & Idrus, R. (2021). Pengembangan Media E-Learning Berbasis Learning Management System (LMS) di Era Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4271–4280. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1503>
- Saputra, D., & Kania, R. (2022). Designing User Interface of a Mobile Learning Application by Using a Design Thinking Approach: A Case Study on UNI Course. *Journal of Marketing Innovation (JMI)*, 2(2). <https://doi.org/10.35313/jmi.v2i2.36>
- Sekarini, A. P., Wiyanto, W., & Ellianawati, E. (2020). Analysis of Problem Based Learning Model with Mind Mapping to Increase 21st Century Skills. *Journal of Innovative Science Education*, 9(3), 321–326. <https://doi.org/10.15294/jise.v9i1.36843>
- Shirvanadi E, & Idris M. (2021). *Perancangan Ulang UI/UX Situs E-Learning Amikom Center Dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center)*.

- Wijaya, R., Lukman, M., & Yadewani, D. (2020). Dampak Pandemi Covid19 Terhadap Pemanfaatan E-Learning. *JURNAL DIMENSI*, 9(2), 307–322.
<https://doi.org/10.33373/dms.v9i2.2543>
- Woolery, E. (2019). *Design Thinking Handbook*.

LAMPIRAN

1. Wawancara terhadap pengurus, mentor dan murid di komunitas CLI UII





2. *Brainstorming mind mapping* dengan pengurus, mentor, dan murid di komunitas CLI
U11





3. Hasil *Usability Testing* Maze

Admin - Maze Results Maze - Report | CLI UI Admin +

app.maze.co/report/Admin/8L2hg8m4nqsdru/intro

Admin / Report

Report introduction

Explore Dashboard
Prototype Test

Create a new user account
Prototype Test

Create a new Material
Prototype Test

Create a new Quiz
Prototype Test

Input a new presence for your meeting
Prototype Test

Post your community program or exte...
Prototype Test

Download a report & analytics by filter...
Prototype Test

Maze version - Admin

CLI UII

Responses	# of blocks
3	7

83

NEXT UP
Explore Dashboard

84°F Cloudy Search 12:47 PM 1/2/2025

Mentor - Maze Results Maze - Report | CLI UI Mentor Maze - Report | CLI UI Admin +

app.maze.co/report/Mentor/41w/m4np2eom/intro

Mentor / Report

Report introduction

Explore Dashboard
Prototype Test

Create a new Material
Prototype Test

Create a new Quiz
Prototype Test

Input a new presence for your meeting
Prototype Test

Check the detail data progression of y...
Prototype Test

Evaluate the Assignment
Prototype Test

Check the Forum Discussion
Prototype Test

Maze version - Mentor

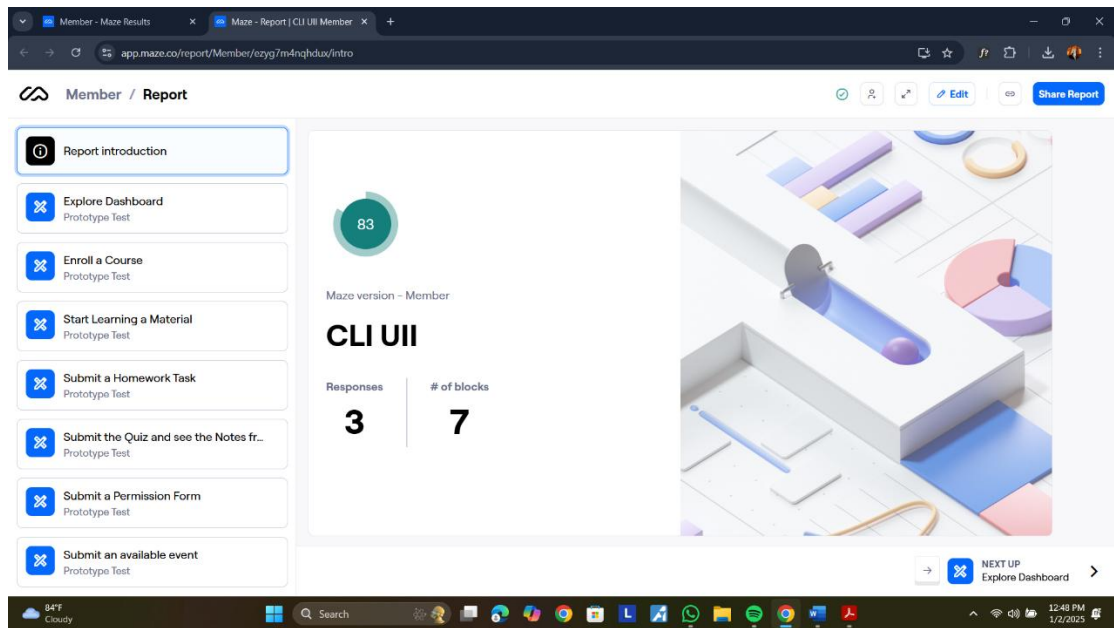
CLI UII

Responses	# of blocks
3	7

89

NEXT UP
Explore Dashboard

84°F Cloudy Search 12:47 PM 1/2/2025



4. Kuesioner *System Usability Scale* (SUS)

