

**PERANCANGAN *UI/UX LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS)* APLIKASI  
*MOBILE EDU-LEARN* MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING***

**(Skripsi)**

**Oleh**

**MUHAMMAD NAUFAL ASHIDDIQ**



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS LAMPUNG**

**2023**

**PERANCANGAN *UI/UX LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS)*  
APLIKASI *MOBILE EDU-LEARN* MENGGUNAKAN METODE *DESIGN*  
*THINKING***

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk  
memperoleh gelar Sarjana S1 dari  
Universitas Lampung**

**Oleh:**

**MUHAMMAD NAUFAL ASHIDDIQ**

**NPM: 1955061005**

**Program Studi Teknik Informatika**



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS LAMPUNG**

**BANDAR LAMPUNG**

**2023**

Judul Skripsi : **PERANCANGAN UI/UX LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) APLIKASI MOBILE EDU-LEARN MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING**

Nama Mahasiswa : **Muhammad Naufal Ashiddiq**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1955061005**


Program Studi : **Teknik Informatika**


Jurusan : **Teknik Elektro**

Fakultas : **Teknik**





1. Komisi Pembimbing

  
**Wahyu Eko Sulistiono, S.T., M.Sc.**  
NIP 19741201 200112 1 001

  
**Titin Yulianti, S.T., M.Eng.**  
NIP 19880709 201903 2 015

2. Mengetahui

  
Ketua Jurusan  
Teknik Elektro

  
Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

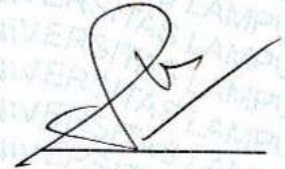
**Herlinawati, S.T., M.T.**  
NIP 19710314 199903 2 001

**Mona Arif Muda., S.T., M.T.**  
NIP 19711112 200003 1 002

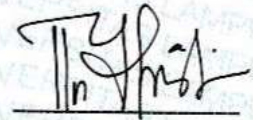
**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

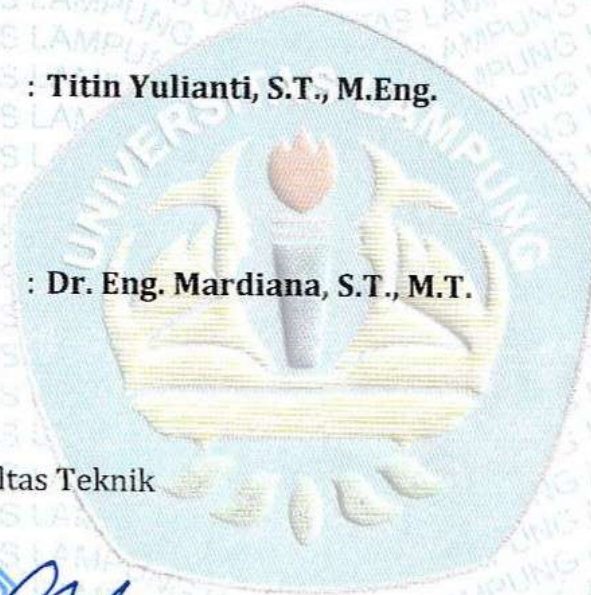
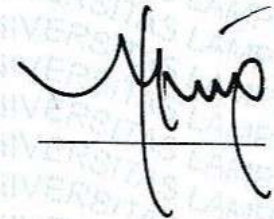
**Ketua : Wahyu Eko Sulistiono, S.T., M.Sc.**



**Sekretaris : Titin Yulianti, S.T., M.Eng.**



**Penguji : Dr. Eng. Mardiana, S.T., M.T.**



**2. Dekan Fakultas Teknik**



**Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc. }**  
NIP 19750928 200112 1 002



**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 02 Agustus 2023**

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak ada karya orang lain dan sepanjang pengetahuan saya tidak ada karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini sebagaimana yang disebutkan dalam daftar pustaka. Selain itu, saya juga ingin mengklarifikasi bahwa tesis ini ditulis oleh saya sendiri. Apabila pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia dikenai sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, Oktober 2023



Muhammad Naufal Ashiddiq  
1955061005

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Natar pada tanggal 16 Mei 2001, putra pertama dari tujuh bersaudara, dari Bapak Kurniawan Sahputra dan Bunda Nur Jannah. Pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh penulis di saat Sekolah Dasar adalah Madrasah Ibtidaiyah Al-Fatah yang diselesaikan pada tahun 2013. Kemudian meneruskan di Madrasah Tsanawiyah Al-Fatah yang diselesaikan pada tahun 2016. Melanjutkan ke Madrasah Aliyah Negri Insan Cendekia OKI dan berhasil lulus di tahun 2019.

Tahun 2019 penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Jurusan S1 Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Lampung. Selama menjadi mahasiswa penulis aktif dalam Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknik Elektro (HIMATRO). Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Kazee Digital Indonesia pada tahun 2021.

Pada bulan Juni – Agustus 2022 penulis mengaplikasikan ilmu di bidang akademis dengan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Beteng Sari, Kecamatan Jabung, Kabupaten Lampung Timur. Penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir pada bulan Juni 2023 dan melaksanakan Ujian Komprehensif pada bulan Juli 2023.

## ABSTRAK

### PERANCANGAN *UI/UX LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS)* APLIKASI *MOBILE EDU-LEARN* MENGGUNAKAN METODE *DESIGN* *THINKING*

Oleh

**Muhammad Naufal Ashiddiq**

*Learning Management System (LMS)* adalah perangkat lunak yang dilakukan secara *online* untuk kebutuhan dokumentasi, administrasi, laporan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran jarak jauh selama masa pandemi *Covid-19* berpotensi menimbulkan turunnya semangat peserta didik dalam pembelajaran. Permasalahan yang dihadapi oleh pengguna *Learning Management System (LMS)* adalah kurangnya fitur yang mendukung pembelajaran jarak jauh, banyak peserta didik yang tertinggal pembelajaran dan guru yang sulit mengontrol peserta didik serta *Learning Management System* yang fiturnya belum cukup lengkap. Berdasarkan masalah tersebut maka dibangunlah aplikasi *Mobile Edu-Learn* yang menyediakan kemudahan pembelajaran jarak jauh dengan fitur yang mendukung guru dalam *controlling* peserta didik dan mengurangi turunnya semangat peserta didik dalam pembelajaran dengan fitur yang dibutuhkan oleh pengguna. Menurut hasil survei yang dilakukan pada tahap *Emphatize* kepada Peserta didik dan Guru sebanyak 100% responden berkeinginan adanya aplikasi penunjang pembelajaran jarak jauh yang fiturnya lengkap, sebanyak 66,7% responden merasa kebingungan dan kesulitan jika menggunakan lebih dari satu aplikasi penunjang pembelajaran jarak jauh, sebanyak 50% responden kesulitan berdiskusi baik dengan guru, kesulitan akses materi, lupa presensi dan lupa mengumpulkan tugas dan 83,3% responden memilih LMS yang baik itu memiliki fitur pengingat akademik (ujian, pengumpulan tugas, presensi, dan lain-lain). Hasil dari penelitian ini adalah berupa *prototype Learning Management System* aplikasi *Mobile Edu-Learn* dengan menggunakan metode *Design Thinking* yang melewati 5 tahap yaitu *Emphatize, Define, Ideati, Prototype, Testing*. Pada tahapan *testing* menggunakan *usability testing* dihasilkan skor rata-rata sebesar 80,83 dengan *grade scale B, adjective rating excellent* dan masuk dalam kategori *Acceptable* dengan iterasi *design* sebanyak dua kali.

**Kata Kunci :** *Learning Management System (LMS)*, Pembelajaran Jarak Jauh, *Design Thinking, UI/UX*.

## **ABSTRACT**

### **DESIGN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) OF MOBILE EDU-LEARN APPLICATION USING THINKING DESIGN METHOD**

**By**

**Muhammad Naufal Ashiddiq**

The Learning Management System (LMS) is an online software used for documentation, administration and reporting of teaching and learning activities. Distance learning during the Covid-19 pandemic has the potential to reduce student enthusiasm for learning. The problems faced by Learning Management System (LMS) users are the lack of features that support distance learning, many students are left behind in learning and teachers find it difficult to control students and a Learning Management System whose features are not complete enough. Based on these problems, the Mobile Edu-Learn application was developed to provide easy distance learning with features needed by users that support teachers in controlling students and reduce students' enthusiasm for learning with the features desired by users. Based on the results of a survey conducted during the Emphasize phase with 100% of student and teacher respondents wanting a distance learning application that was supported by full features, 66.7% of respondents felt confused and had difficulty using more than one distance learning application, 50% of respondents had difficulty discussing with the teacher, accessing material, remembering attendance, and submitting assignments, and 83.3% of respondents chose a good LMS that had academic reminder features (exams, assignment submissions, attendance, etc.). The results of this study are a prototype Learning Management System Mobile Edu-Learn application using the Design Thinking method which goes through 5 stages, namely Emphasize, Define, Idea, Prototype, Testing. At the testing stage using usability testing, a value of 80.83 was produced with a grade scale of B, an adjective rating of excellent, and included in the Acceptable category with two design iterations.

**Keywords :** Learning Management System (LMS), Distance Learning, Design Thinking, UI/UX.



## **PERSEMBAHAN**

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

### **KUPERSEMBAHKAN KARYA KECILKU INI UNTUK:**

“Bunda Nur Jannah, bundaku tersayang yang telah melahirkanku, merawatku, membesarkanku, dan yang telah sepenuh hati mendidikku.”

“Ayah Kurniawan Sahputra, ayahku tercinta yang telah membesarkanku dengan seluruh kasih dan sayangnya, serta memberikan pengetahuannya.”

“Adik-adikku, yang telah menjadi semangat dan alasan supaya aku menjadi sosok kakak panutan baginya.”

“Teman-temanku, yang telah mensupportku, memberikan arahan dengan ilmu dan pengetahuannya.”

“Diriku sendiri, terima kasih telah berjuang dan terus bangkit sampai pada titik ini. Terima kasih telah menjadi sosok yang kuat dalam menempuh perjalanan hidup ini.”

Serta, Almamater yang kubanggakan.

“UNIVERSITAS LAMPUNG”

## SANWACANA

*Bismillahirrahmanirrahim...*

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, Taufik serta Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi tepat waktu dan tanpa adanya halangan yang berarti. Shalawat bertangkai salam tercurah kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan umat manusia di dunia maupun di surga kelak.

Skripsi dengan judul **“PERANCANGAN *UI/UX LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) APLIKASI MOBILE EDU-LEARN MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING*”** ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Univeristas Lampung.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala Karunia, Rahmat serta Hidayah-Nya yang diberikan kepada penulis.
2. Bapak Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung.
3. Ibu Herlinawati, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Lampung.
4. Bapak Mona Arif Muda, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Lampung.

5. Bapak Wahyu Eko Sulistiono, S.T., M.Sc selaku Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan kepada saya dalam pembuatan skripsi ini hingga selesai.
6. Ibu Titin Yulianti, S.T., M.Eng. selaku Pembimbing Kedua yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan serta nasihat kepada saya dalam pembuatan skripsi ini hingga selesai.
7. Ibu Dr. Eng. Mardiana, S.T., M.T. selaku penguji yang telah memberikan arahan, masukan, kritik dan saran kepada saya dalam penyusunan laporan skripsi ini.
8. Yessi Mulyani, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktu, pikiran serta perhatiannya selama kuliah di Program Studi Teknik Informatika.
9. Seluruh jajaran staf administrasi atas bantuannya dalam menyelesaikan urusan administrasi di Jurusan Teknik Elektro Universitas Lampung.
10. Kedua Orang tua, yang sangat penulis cintai dan sayangi yang telah memberikan do'a, dukungan, nasihat, semangat, serta pengorbanannya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
11. Tak lupa pula penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak terkait lainnya yang telah banyak membantu dalam penyelesaian laporan skripsi ini.

Akhir kata semoga laporan skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, 30 September 2023

Muhammad Naufal Ashiddiq  
NPM. 1955061005

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>SANWACANA .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GRAFIK .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi .....	6

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 <i>Learning Management System (LMS)</i> .....	7
2.2 <i>Design User Interface (UI)</i> .....	7
2.3 <i>Design User Interface Mobile</i> .....	8
2.4 <i>Design User Experience (UX)</i> .....	8
2.5 <i>Design Thinking</i> .....	9
2.6 <i>Prototype</i> .....	10
2.7 <i>Figma</i> .....	10
2.8 <i>Tingkat Kepuasan Pengguna</i> .....	11
2.9 <i>Penelitian Terkait</i> .....	12
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
3.1 <i>Waktu dan Tempat</i> .....	14
3.2 <i>Alat dan Bahan</i> .....	15
3.3 <i>Tahapan Penelitian</i> .....	15
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>20</b>
4.1 <i>Emphatize</i> .....	20
4.2 <i>Define</i> .....	29
4.3 <i>Ideate</i> .....	34
4.4 <i>Prototype</i> .....	46
4.5 <i>Testing</i> .....	87
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>104</b>
5.1 <i>Kesimpulan</i> .....	104
5.2 <i>Saran</i> .....	105
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>106</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Data Pengguna LMS .....	3
Gambar 2. 1 Proses <i>Design Thinking</i> .....	10
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian .....	16
Gambar 4. 1 Persentase <i>platform</i> penunjang pembelajaran jarak jauh .....	24
Gambar 4. 2 Persentase apakah responden merasa kebingungan dan kesulitan jika menggunakan lebih dari satu <i>platform</i> di sekolah sebagai penunjang PJJ.....	25
Gambar 4. 3 Persentase kesulitan atau kendala apa saja yang dirasakan ketika menggunakan aplikasi/ <i>website</i> penunjang selama PJJ.....	25
Gambar 4. 4 Aplikasi <i>Learning Management System (LMS)</i> yang baik itu seperti apa? .....	26
Gambar 4. 5 <i>User Persona</i> Guru .....	30
Gambar 4. 6 <i>User Persona</i> Peserta didik .....	31
Gambar 4. 7 <i>User Journey Map</i> Guru.....	32
Gambar 4. 8 <i>User Journey Map</i> Peserta didik .....	32
Gambar 4. 9 <i>Affinity Diagram</i> .....	33
Gambar 4. 10 <i>Emphaty Maps</i> Pengguna Guru.....	36
Gambar 4. 11 <i>Emphaty Maps</i> Pengguna Peserta didik .....	37
Gambar 4. 12 <i>Style Guide</i> .....	42
Gambar 4. 13 <i>How Might We</i> .....	43
Gambar 4. 14 <i>Userflow</i> Pengguna Guru .....	44
Gambar 4. 15 <i>User Flow</i> Pengguna Peserta didik .....	45

Gambar 4. 16 <i>Prototype Mobile</i> Siswa Diskusi Kelas Iterasi Pertama.....	86
Gambar 4. 17 <i>Prototype Mobile</i> Siswa Navigasi Tugas Iterasi Pertama .....	86
Gambar 4. 18 <i>Low-fidelity Prototype</i> Guru <i>Splash Screen</i> .....	46
Gambar 4. 19 <i>Low-fidelity Prototype</i> Guru <i>Onboarding</i> .....	47
Gambar 4. 20 <i>Low-fidelity Prototype</i> Guru <i>Login</i> .....	47
Gambar 4. 21 <i>Low-fidelity Prototype</i> Guru Navigasi Beranda .....	48
Gambar 4. 22 <i>Low-fidelity Prototype</i> Guru Detail Kelas Semua.....	48
Gambar 4. 23 <i>Low-fidelity Prototype</i> Guru Detail Kelas Materi .....	49
Gambar 4. 24 <i>Low-fidelity Prototype</i> Guru Detail Kelas Tugas .....	49
Gambar 4. 25 <i>Low-fidelity Prototype</i> Guru Detail Kelas Daftar Hadir .....	50
Gambar 4. 26 <i>Low-fidelity Prototype</i> Guru Detail Kelas Daftar Hadir Riwayat..	50
Gambar 4. 27 <i>Low-fidelity Prototype</i> Guru Detail Zoom .....	51
Gambar 4. 28 <i>Low-fidelity Prototype</i> Guru Detail Materi .....	51
Gambar 4. 29 <i>Low-fidelity Prototype</i> Guru Detail Tugas .....	52
Gambar 4. 30 <i>Low-fidelity Prototype</i> Guru Diskusi Kelas .....	52
Gambar 4. 31 <i>Low-fidelity Prototype</i> Guru Navigasi Tugas.....	53
Gambar 4. 32 <i>Low-fidelity Prototype</i> Guru Navigasi Notifikasi .....	53
Gambar 4. 33 <i>Low-fidelity Prototype</i> Guru Navigasi Profil .....	54
Gambar 4. 34 <i>Low-fidelity Prototype</i> Peserta didik <i>Onboarding</i> .....	54
Gambar 4. 35 <i>Low-fidelity Prototype</i> Peserta didik <i>Login</i> .....	55
Gambar 4. 36 <i>Low-fidelity Prototype</i> Peserta didik Navigasi Beranda .....	55
Gambar 4. 37 <i>Low-fidelity Prototype</i> Peserta didik Detail Kelas Semua .....	56
Gambar 4. 38 <i>Low-fidelity Prototype</i> Peserta didik Detail Kelas Materi .....	56
Gambar 4. 39 <i>Low-fidelity Prototype</i> Peserta didik Detail Kelas Tugas .....	57
Gambar 4. 40 <i>Low-fidelity Prototype</i> Peserta didik Detail Kelas Daftar Hadir....	57

Gambar 4. 41 <i>Low-fidelity Prototype</i> Peserta didik <i>Form</i> Presensi.....	58
Gambar 4. 42 <i>Low-fidelity Prototype</i> Peserta didik <i>Detail Materi</i> .....	58
Gambar 4. 43 <i>Low-fidelity Prototype</i> Peserta didik <i>Detail Tugas</i> .....	59
Gambar 4. 44 <i>Low-fidelity Prototype</i> Peserta didik <i>Detail Zoom</i> .....	59
Gambar 4. 45 <i>Low-fidelity Prototype</i> Peserta didik <i>Detail Zoom Daftar Hadir</i> ...	60
Gambar 4. 46 <i>Low-fidelity Prototype</i> Peserta didik <i>Diskusi Kelas</i> .....	60
Gambar 4. 47 <i>Low-fidelity Prototype</i> Peserta didik <i>Navigasi Tugas</i> .....	61
Gambar 4. 48 <i>Low-fidelity Prototype</i> Peserta didik <i>Navigasi Notifikasi</i> .....	61
Gambar 4. 49 <i>Low-fidelity Prototype</i> Peserta didik <i>Navigasi Profil</i> .....	62
Gambar 4. 50 <i>Low-fidelity Prototype</i> Peserta didik <i>Navigasi Layanan Pengaduan</i> .....	62
Gambar 4. 51 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru <i>Splash Screen</i> .....	63
Gambar 4. 52 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru <i>Onboarding</i> .....	63
Gambar 4. 53 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru <i>Login</i> .....	64
Gambar 4. 54 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru <i>Beranda</i> .....	64
Gambar 4. 55 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru <i>Detail Kelas Semua</i> .....	65
Gambar 4. 56 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru <i>Detail Kelas Materi</i> .....	65
Gambar 4. 57 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru <i>Detail Kelas Tugas</i> .....	66
Gambar 4. 58 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru <i>Detail Kelas Daftar Hadir</i> .....	66
Gambar 4. 59 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru <i>Detail Kelas Daftar Hadir Seluruh</i> ..	67
Gambar 4. 60 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru <i>Detail Anggota Kelas</i> .....	67
Gambar 4. 61 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru <i>Navigasi Tugas</i> .....	68
Gambar 4. 62 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru <i>Navigasi Tugas Sudah Lewat</i> .....	68
Gambar 4. 63 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru <i>Navigasi Tugas Nilai Peserta didik</i> .	69
Gambar 4. 64 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru <i>Navigasi Daftar Hadir</i> .....	69



Gambar 4. 65 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru Navigasi Daftar Hadir Seluruh .....	70
Gambar 4. 66 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru Detail Zoom .....	70
Gambar 4. 67 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru Detail Materi .....	71
Gambar 4. 68 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru Detail Tugas .....	71
Gambar 4. 69 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru Detail Tugas Hasil Peserta didik.....	72
Gambar 4. 70 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru Tambah Materi.....	72
Gambar 4. 71 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru Diskusi Kelas .....	73
Gambar 4. 72 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru Navigasi Notifikasi .....	73
Gambar 4. 73 <i>High-fidelity Prototype</i> Guru Navigasi Profil .....	74
Gambar 4. 74 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik <i>Splash Screen</i> .....	74
Gambar 4. 75 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik <i>Onboarding</i> .....	75
Gambar 4. 76 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik <i>Login</i> .....	75
Gambar 4. 77 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Navigasi Beranda .....	76
Gambar 4. 78 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Detail Kelas Semua .....	76
Gambar 4. 79 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Detail Kelas Materi .....	77
Gambar 4. 80 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Detail Kelas Tugas .....	77
Gambar 4. 81 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Detail Kelas Daftar Hadir...	78
Gambar 4. 82 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Detail Kelas Daftar Hadir Riwayat .....	78
Gambar 4. 83 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik <i>Form</i> Presensi.....	79
Gambar 4. 84 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Navigasi Tugas.....	79
Gambar 4. 85 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Navigasi Tugas Belum Dikerjakan.....	80
Gambar 4. 86 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Navigasi Tugas Selesai.....	80
Gambar 4. 87 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Navigasi Daftar Hadir .....	81

Gambar 4. 88 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Navigasi Daftar Hadir Riwayat .....	81
Gambar 4. 89 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Detail Zoom.....	82
Gambar 4. 90 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Detail Zoom Daftar Hadir ..	82
Gambar 4. 91 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Detail Materi .....	83
Gambar 4. 92 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Detail Tugas .....	83
Gambar 4. 93 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Diskusi Kelas.....	84
Gambar 4. 94 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Detail Anggota Kelas .....	84
Gambar 4. 95 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Notifikasi.....	85
Gambar 4. 96 <i>High-fidelity Prototype</i> Peserta didik Profil.....	85
Gambar 4. 97 <i>Maze Skenario Onboarding</i> Iterasi Pertama .....	88
Gambar 4. 98 <i>Maze Skenario</i> Detail Kelas Iterasi Pertama .....	88
Gambar 4. 99 <i>Maze Skenario</i> Detail Materi Iterasi Pertama .....	89
Gambar 4. 100 <i>Maze Skenario</i> Detail Tugas Iterasi Pertama .....	90
Gambar 4. 101 <i>Maze Skenario</i> Diskusi Iterasi Pertama.....	90
Gambar 4. 102 <i>Maze Skenario</i> Layanan Pengaduan Iterasi Pertama .....	91
Gambar 4. 103 <i>Maze Skenario Onboarding</i> Iterasi Kedua .....	92
Gambar 4. 104 <i>Maze Skenario</i> Detail Kelas Iterasi Kedua.....	92
Gambar 4. 105 <i>Maze Skenario</i> Detail Materi Iterasi Kedua.....	93
Gambar 4. 106 <i>Maze Skenario</i> Detail Tugas Iterasi Kedua.....	94
Gambar 4. 107 <i>Maze Skenario</i> Diskusi Iterasi Kedua .....	94
Gambar 4. 108 <i>Maze Skenario</i> Layanan Pengaduan Iterasi Kedua .....	95
Gambar 4. 109 <i>Acceptability, grade scale, dan adjective rating</i> .....	101

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Pengguna <i>Smartphone</i> .....	3
Tabel 2. 1 Penelitian Terkait .....	12
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	14
Tabel 4. 1 Data Pengguna .....	20
Tabel 4. 2 Kuisisioner Guru.....	21
Tabel 4. 3 Kuisisioner Peserta didik .....	22
Tabel 4. 4 Jawaban Kuisisioner Guru .....	22
Tabel 4. 5 Jawaban Kuisisioner Peserta didik .....	27
Tabel 4. 6 Analisis Kompetitor .....	27
Tabel 4. 7 Skenario Tugas.....	87
Tabel 4. 8 Hasil Perbandingan Iterasi Pertama dengan Iterasi Kedua .....	96
Tabel 4. 9 Kuisisioner SUS .....	99
Tabel 4. 10 Ketentuan <i>System Usability Scale</i> (SUS).....	100
Tabel 4. 11 Data Asli Kuesisioner .....	100
Tabel 4. 12 Hasil SUS .....	101
Tabel 4. 13 <i>Feedback User</i> .....	102

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Hasil Perbandingan Skenario Tugas <i>Onboarding</i> Iterasi Pertama dengan Iterasi Kedua .....	96
Grafik 4. 2 Hasil Perbandingan Skenario Tugas Detail Kelas Iterasi Pertama dengan Iterasi Kedua .....	96
Grafik 4. 3 Hasil Perbandingan Skenario Tugas Detail Materi Iterasi Pertama dengan Iterasi Kedua.....	97
Grafik 4. 4 Hasil Perbandingan Skenario Tugas Detail Tugas Iterasi Pertama dengan Iterasi Kedua.....	97
Grafik 4. 5 Hasil Perbandingan Skenario Tugas Diskusi Iterasi Pertama dengan Iterasi Kedua .....	98
Grafik 4. 6 Hasil Perbandingan Skenario Tugas Layanan Pengaduan Iterasi Pertama dengan Iterasi Kedua.....	98

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pandemi *Covid-19* yang sudah mewabah semenjak bulan Maret 2020 mengakibatkan kegiatan pembelajaran secara tatap muka wajib dikurangi atau bahkan ditiadakan. Aktivitas pembelajaran secara tatap muka sangat beresiko terhadap penyebaran virus *Covid-19*. Pada bidang pendidikan, pandemi *Covid-19* membuat aktivitas yang biasanya dilakukan secara luring kini menjadi daring bahkan proses pembelajaran dan penyebaran informasi pun dilakukan melalui daring. Aktivitas pembelajaran secara daring atau dalam jaringan kini menjadi metode pembelajaran yang sangat disarankan [1].

Perubahan sistem pembelajaran dari tatap muka menjadi sistem daring mengakibatkan pengaruh yang kurang baik terutama terhadap motivasi belajar peserta didik. Ketika pembelajaran dilakukan melalui tatap muka, peserta didik merasa diperhatikan atau diawasi oleh guru langsung secara jelas, sehingga keinginan belajar menjadi terjaga bahkan meningkat. Namun dengan sistem pembelajaran melalui daring menjadi menurun dalam kesadaran akan keinginan untuk belajar [2].

Menurut Mendikbud, di era revolusi industri 4.0 ini guru merupakan peranan penting untuk menciptakan SDM Indonesia yang unggul. 67% guru melaporkan mengalami kesusahan dalam penggunaan teknologi digital, 20,4% guru melaporkan terbatasnya alat pendukung *remote learning*, dan 20,2% guru yang kesulitan dalam mengobservasi muridnya dalam PJJ ini [2].

Perubahan dari tatap muka hingga berubah menjadi pembelajaran daring yang dilakukan ketika pandemi ini berdampak baik dalam mempercepat pendidik dan peserta didik dalam menghadapi era digital yang kemajuannya sangatlah cepat dari waktu ke waktu sehingga memberikan hasil berupa metode pembelajaran *e-learning* atau *electronic learning*. Menurut Siahaan, *E-learning* memungkinkan peserta didik belajar dengan mudah tanpa kendala ruang serta waktu. *E-Learning* memungkinkan memiliki cara penyampaian materi pelajaran yang standar atau praktis daripada sistem pembelajaran secara tatap muka yang bergantung pada suasana hati, kondisi fisik serta psikis seorang pengajar [3]

Meningkatnya pembelajaran daring sudah dibuktikan semenjak terjadinya pandemi. Hal ini tak terlepas dari *Learning Management System* (LMS), sebuah sistem yang dirancang guna membantu para pengajar merencanakan dan membuat silabus, mengelola bahan pembelajaran, mengelola kegiatan belajar para peserta didik, mengelola nilai, merekapitulasi absensi para peserta didik sampai menampilkan transkrip nilai [4].

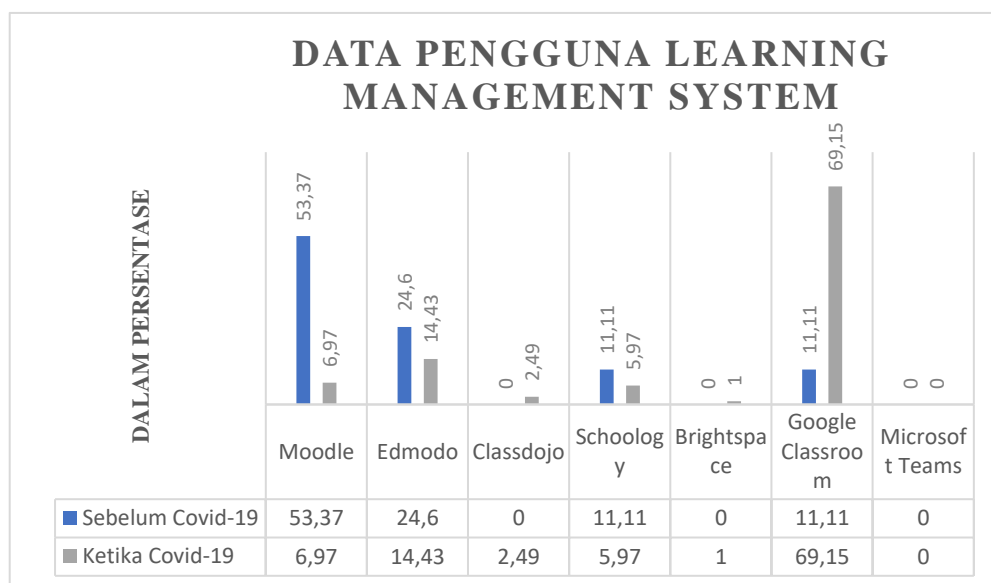
Meskipun aktivitas pembelajaran telah dilakukan melalui tatap muka, tetapi penggunaan LMS masih krusial. Apalagi pada saat ini kita berada di era digital, di mana pengajar serta peserta didik wajib melek teknologi serta mampu memanfaatkan teknologi pada kehidupan sehari-hari termasuk pada kegiatan pembelajaran. Pembelajaran di masa sekarang jauh lebih praktis dan efektif karena menggunakan berbagai metode belajar seperti mendengarkan video audio dan melalui infografis daripada pembelajaran yang dilakukan secara konvensional yaitu peserta didik hanya mendengarkan penjelasan dari pengajar saja. Dengan memanfaatkan kemajuan digital teknologi untuk belajar dapat mengurangi kegagapan pengajar serta peserta didik terhadap teknologi [5].

Hal ini tidak terlepas dari meningkatnya pengguna *smartphone* dan LMS sebelum dan ketika terjadi pandemi *Covid-19*. Hal ini dibuktikan dengan data yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) tentang pengguna *smartphone* dari tahun ke tahun [6] dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Data Pengguna *Smartphone*

Tahun	Persentase
2019	63,53%
2020	62,84%
2021	65,87%
2022	67,88%

Kemudian terdapat data pengguna *Learning Management System (LMS)* sebelum dan ketika terjadi pandemi *Covid-19* terdapat Pada Gambar 1.1 [7].



Gambar 1. 1 Grafik Data Pengguna LMS

Saat ini telah banyak tersedia LMS seperti *Sevima Edlink*, *Schoology*, *Edulogy*, *Moodle* dan *platform LMS* lainnya. *Platform LMS* tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan terhadap fitur yang diberikan. Fitur yang terbatas dengan hak akses tertentu adalah salah satu kekurangan yang dimiliki *platform* tertentu. Berbagai penelitian dan pengembangan telah dilakukan dalam pembahasan keefektifan LMS dalam pembelajaran seperti penelitian yang dilakukan oleh Agus Widayoko [8]. Penelitian tersebut membahas tentang penggunaan LMS *Schoology* di saat pandemi *Covid-19*. Namun, penelitian tersebut masih memiliki kekurangan yaitu pada LMS *Schoology*, peserta didik kesulitan dalam pengumpulan tugas dan jaringan internet

yang kurang memadai. Kendala lainnya yang dialami dalam penggunaan LMS adalah partisipasi peserta didik dalam berdiskusi yang kurang, guru kesulitan melihat keaktifan peserta didik dan peserta didik sulit mengumpulkan tugas dan sering lupa untuk melakukan absensi. Penelitian lain yang dilakukan oleh Santosa,dkk [9]. Penelitian tersebut membahas tentang Efektivitas pembelajaran *Google Classroom*. Penelitian tersebut masih memiliki kekurangan yaitu tidak adanya tatap muka antara peserta didik dengan guru yang dilakukan melalui pembelajaran jarak jauh membuat kurang adanya perhatian secara langsung. Hal ini perlu adanya bantuan aplikasi lain yang dapat membantu dan memperkuat pembelajaran menggunakan *Google Classroom*. Penelitian lain yang dilakukan oleh Laras dan Yeni [10]. Penelitian tersebut membahas tentang kelebihan dan kekurangan *platform-platform* LMS seperti *platform Moodle* memiliki kekurangan yaitu memerlukan biaya yang besar, memerlukan *hardware* khusus, dan harus memasang aplikasi khusus untuk mendukung *Moodle*. *Platform Edmodo* memiliki kekurangan yaitu belum terhubung dengan jenis media sosial apapun sehingga proses masuk/mendaftar akun kurang efektif, hanya tersedia dalam bahasa inggris, belum menyediakan fitur *video conference*.

Pada beberapa penelitian yang telah dilakukan mengenai *e-learning* menggunakan metode *design thinking*, terdapat kekurangan yang dialami pada penelitian tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Inna Fathimatuzzahro [11] terdapat kekurangan yaitu tidak adanya fitur diskusi antara guru dengan peserta didik maupun sesama peserta didik, fitur notifikasi, fitur tatap muka yang terintegrasi dengan aplikasi seperti *zoom*, absensi dengan bukti foto, fitur pengingat akademik, fitur layanan pengaduan, dan fitur upload materi dalam bentuk video. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Batmetan dkk [12], terdapat kekurangan yaitu tampilan aplikasi yang disajikan masih terlihat belum modern sehingga kurang nyaman untuk di pandang dalam waktu yang lama oleh pengguna, tidak adanya fitur tatap muka yang terintegrasi dengan aplikasi seperti *zoom*, fitur unduh nilai siswa secara keseluruhan, fitur absensi dengan bukti foto, fitur pengingat akademik, fitur layanan pengaduan, fitur hasil nilai dan fitur upload materi dalam bentuk video.



Perancangan *UI/UX Learning Management System (LMS)* aplikasi *Mobile Edu-Learn* diharapkan mampu mempermudah serta mendukung pengajar dalam *controlling* peserta didik dan mengurangi turunnya semangat peserta didik dalam pembelajaran dengan merancang *design* fitur yang dibutuhkan oleh pengguna. Perancangan *UI/UX* dapat dilakukan menggunakan berbagai macam metode. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *Design Thinking*. Alasan menggunakan metode *design thinking* adalah metode ini menerapkan sistematika pendekatan kepada pengguna nya didalam fase *emphatize* tentang masalah dan kebutuhan pengguna, adanya *iterative* yaitu desain yang berulang ketika terjadi desain yang tidak sesuai, dan banyaknya ide solusi yang dikembangkan karena menekankan berbagai ide inovatif seseorang [13].

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, kajian masalah yang mendasari pembuatan aplikasi ini adalah “Bagaimana merancang *Learning Management System (LMS)* yang dapat memudahkan pengguna dalam melakukan pembelajaran jarak jauh dengan fitur yang mendukung guru dalam *controlling* peserta didik serta mengurangi turunnya semangat peserta didik dalam pembelajaran yaitu dengan merancang *design* aplikasi *Mobile Edu-Learn* menggunakan metode *Design Thinking*.”

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah hanya berupa *design* fitur utama *prototype* aplikasi *mobile Edu-Learn* dan tidak mendesain konten *prototype* yang lebih terperinci.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian ini adalah:

1. Merancang *UI/UX Learning Management System (LMS)* aplikasi *Mobile Edu-Learn*.
2. Menerapkan metode *Design Thinking* dalam perancangan *UI/UX Learning Management System (LMS)* aplikasi *Mobile Edu-Learn*.
3. Menganalisis hasil *usability testing* pengguna dari perancangan *UI/UX Learning Management System (LMS)* aplikasi *Mobile Edu-Learn*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat untuk mempermudah guru dan peserta didik dalam melakukan pembelajaran jarak jauh dengan fitur yang mendukung guru dalam *controlling* peserta didik serta mengurangi turunnya semangat peserta didik dalam pembelajaran.

## 1.6 Sistematika Penulisan Skripsi

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari 5 (lima) bab sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, tujuan penelitian, perumusan masalah, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan secara garis besar tentang dasar teori yang berkaitan dalam penelitian skripsi ini yaitu *Learning Management System (LMS)*, *Design User Interface (UI)*, *Design User Interface Mobile*, *Design User Experience (UX)*, *Design Thinking*, *Prototype*, *Figma*, *System Usability Scale (SUS)*.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memuat waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan yang digunakan pada penelitian, tahapan penelitian secara umum, dan tahapan penelitian secara terperinci. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Design Thinking*.

### BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini memuat rancangan dari desain *UI/UX Learning Management System (LMS)* aplikasi *Mobile Edu-Learn* dan analisis hasil dari pengujian.

### BAB V KESIMPULAN

Bab ini memuat kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan pada penelitian ini dan saran-saran mengenai perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 *Learning Management System (LMS)***

*Learning Management System (LMS)* adalah perangkat lunak yang dilakukan secara *online* untuk kebutuhan dokumentasi, administrasi, laporan kegiatan pembelajaran. Menurut Amiroh, *Learning Management System (LMS)* atau *Course Management System (CMS)*, juga dikenal sebagai *Virtual Learning Environment (VLE)* adalah aplikasi perangkat lunak sebagai media pembelajaran yang dilakukan secara *online* berbasis internet atau *e-learning* yang biasa digunakan oleh kalangan pendidik, baik perguruan tinggi maupun sekolah [4]

Menurut Riad dan El-Ghareeb, *Learning Management System (LMS)* adalah perangkat lunak yang dapat digunakan sebagai pengiriman dan pengelolaan *course* serta otomatis menangani fitur katalog *course*, pengiriman *course*, penilaian dan *quiz* yang dapat dilihat dari segala sisi yang terintegrasi di berbagai fitur [3].

Kesimpulan dari beberapa pendapat ahli tersebut yaitu LMS cukup dimanfaatkan pada bidang pendidikan karena LMS terdapat fasilitas-fasilitas pendukung *software* untuk proses pembelajaran yang dilakukan secara daring. Pendidik dapat bertukar informasi satu sama lain, pengelolaan pembelajaran melalui media LMS. LMS juga dapat digunakan sebagai pengingat akademik pendidik seperti batasan waktu sebagaimana yang telah ditetapkan.

#### **2.2 *Design User Interface (UI)***

Menurut Griffin dan Baston pada penelitian, *User interface* adalah mekanisme untuk menerima informasi dari pengguna dan memberikan informasi kembali ke pengguna untuk membantu pemecahan masalah hingga solusi tercapai [14].

Tujuan dari *User Interface* adalah untuk menunjukkan tampilan *design* yang konsisten dimana *font*, gambar, warna dan bentuk visual menarik lainnya konsisten. Jika desain antarmuka pengguna tidak menarik maka dapat menyebabkan pengguna tidak menggunakan perangkat lunak tersebut dan untuk merancang antarmuka pengguna yang efektif untuk sistem perangkat lunak. Siklus hidup desain aplikasi membutuhkan langkah-langkah yang mengkomunikasikan informasi satu sama lain dan ada beberapa proses *design* interaktif.

### **2.3 Design User Interface Mobile**

Mengembangkan aplikasi smartphone jelas berbeda dibanding dengan mengembangkan aplikasi desktop. Salah satu perbedaan tersebut terlihat dari cara membuat user interface dari suatu aplikasi. Merancang user interface aplikasi yang dipasang di layar kecil tidak sama dengan merancang user interface yang akan dipasang di layar besar.

Menurut Stark (2012) terdapat 10 prinsip dalam membuat desain interface mobile, antara lain : Mindset, Contexts, Guidelines Navigation, User Input, Gestures, Orientation, Communications, Launching, First Impressions [15].

### **2.4 Design User Experience (UX)**

*User Experience (UX)* merupakan suatu proses pengalaman yang berarti bagi pengguna ketika setelah menggunakan produk. *User Experience (UX)* mengarah kepada proses pengalaman terhadap suatu produk dilihat dari sejauh mana perasaan serta pertimbangan pengguna dari segi *design* fungsi dan kekurangan *design*.

*Design User Experience (UX)* dan *Design User Interface (UI)* dapat dikatakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari *design*. Ketika UX memiliki aspek yang baik maka tidak lepas dari peran UI yang baik pula. Proses UX diantaranya adalah riset terhadap pengguna, membuat *user persona*, membuat *wireframe* dan *prototype* dan terakhir menguji *design*. Seorang *UX Designer* harus mampu mengatasi permasalahan pengguna dan kebutuhan yang optimal. Karena *UX Designer* berfokus kepada apa yang dibutuhkan pengguna. [11].

## 2.5 *Design Thinking*

Menurut Ar Razi, dkk [16] metode *Design Thinking* merupakan suatu proses berpikir yang menyeluruh dan berfokus untuk menghasilkan suatu solusi yang dimulai dengan proses empati kepada manusia untuk kebutuhan tertentu menuju suatu solusi berdasarkan kebutuhan penggunanya.

Metode *Design Thinking* ini memiliki 5 tahapan, yaitu:

1. *Empathize*

*Empathize* merupakan proses dalam *Design Thinking* dengan melakukan penelitian untuk mengetahui apa yang dilakukan, dikatakan, dipikirkan dan dirasakan oleh pengguna.

2. *Define*

*Define* merupakan proses menentukan permasalahan pengguna dengan memanfaatkan hasil penelitian dan observasi pada tahap *empathize*.

3. *Ideate*

*Ideate* merupakan proses *brainstorming* ide untuk menangani kebutuhan pengguna yang belum terpenuhi berdasarkan hasil identifikasi pada tahap *define*.

4. *Prototype*

*Prototype* merupakan proses yang bertujuan untuk memahami komponen mana yang berhasil dan mana yang tidak. Pada tahapan *prototype*, melalui *feedback* yang diberikan oleh *user* mulai mempertimbangkan dampak dan kelayakan ide.

5. *Testing*

*Testing* merupakan hasil yang telah dibuat berupa *prototype*, kemudian dilakukan pengujian kepada pengguna secara langsung dan dapat menghasilkan umpan balik dan apakah tercapai tujuan perancangannya.



Gambar 2. 1 Proses *Design Thinking* [17]

## 2.6 *Prototype*

Menurut Julianti, dkk [18] bahwa *Prototype* didefinisikan sebagai alat yang memberikan ide kepada pembuat dan pengguna potensial tentang bagaimana suatu sistem dapat bekerja dalam bentuk lengkapnya, dan proses pembuatan *prototype* disebut *prototyping*. *Prototype* adalah bentuk dasar atau model dasar dari suatu sistem atau bagian dari suatu sistem. Setelah implementasi, *Prototype* terus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem yang terus berkembang [19].

Menurut Handayani dan Kurniawan [20] *Prototype* adalah bentuk fisik pertama dari suatu benda yang dihasilkan dalam proses produksi yang mewakili bentuk dan ukuran benda yang diwakilinya dan digunakan untuk pengembangan lebih lanjut benda-benda penelitian. Selain itu konsep *prototype* adalah sekumpulan peralatan laboratorium yang digunakan sebagai alat pengajaran. *Prototype* dimaksudkan untuk mendukung pembelajaran bagaimana menerapkan pengetahuan atau konsep yang diperoleh ke objek nyata.

## 2.7 *Figma*

*Figma* merupakan sebuah perangkat lunak *design* grafis berbasis *web* yang memungkinkan penggunaanya untuk membuat desain UI untuk aplikasi, *website*, atau produk digital lainnya dengan mudah dan cepat. Dibandingkan dengan perangkat lunak *design* grafis lainnya, *Figma* dirancang dengan fokus pada

kolaborasi tim dalam pembuatan *design*. *Figma* memungkinkan beberapa pengguna untuk bekerja bersama pada proyek yang sama secara *online*, dengan tujuan untuk memudahkan kolaborasi antar tim dalam membuat *design* [21].

*Figma* adalah sebuah perangkat lunak desain grafis yang sangat bermanfaat bagi para *designer* UI dan UX untuk membuat *design* dengan efektif dan efisien. *Figma* memiliki fitur-fitur kolaborasi dan *sharing* yang memudahkan kerja tim dalam mengembangkan proyek *design* secara bersamaan. Hal ini menjadikan *Figma* sebagai alat yang ideal untuk pengembangan proyek *design* yang melibatkan banyak orang [22].

## 2.8 Tingkat Kepuasan Pengguna

Pada penelitian ini pengukuran tingkat kepuasan pengguna menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*. *System Usability Scale (SUS)* merupakan suatu teknik atau metode untuk mengevaluasi tingkat kegunaan atau *usability* suatu produk atau sistem, khususnya dalam konteks pengalaman pengguna. Awalnya dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986, metode ini telah sering digunakan sebagai alat evaluasi dalam bidang tersebut [23].

Sebuah *website* akan dikatakan efektif, efisiensi dan memuaskan oleh penggunanya, untuk mengetahui hal tersebut dilakukan pengujian menggunakan *usability*. Ada beberapa kuesioner penilaian *usability* seperti *System Usability Scale (SUS)* yang dikembangkan untuk pengukuran *usability* yang “*quick and dirty*”. Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan dengan masing-masing pertanyaan memiliki 5 poin *Likert*. Hasil dari SUS adalah berupa skor berbentuk angka dengan *range* nilai dari 0 hingga 100, semakin besar nilai SUS berarti *usability* yang dihasilkan semakin baik [24].

Dengan menggunakan *System Usability Scale (SUS)* perbandingan kegunaan atau *usability* antara sistem atau produk yang berbeda dapat dilakukan, yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan terkait pengembangan dan perbaikan produk atau sistem. Selain itu, metode ini juga dapat digunakan untuk memonitor perubahan *usability* dari waktu ke waktu atau setelah adanya perubahan pada sistem atau produk [25].

## 2.9 Penelitian Terkait

Penelitian yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini, dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Keterkaitan
Pradana dan Idris, (2021) [26]	Implementasi <i>User Experience</i> Pada Perancangan <i>User Interface E-Learning</i> dengan Pendekatan <i>Design Thinking</i> untuk studi kasus Amikom Center	88,6% terhadap 20 responden untuk 18 tugas sehingga dapat dikatakan aplikasi <i>E-Learning</i> Amikom Center dapat digunakan secara efektif dan efisien oleh pengguna.	<i>Learning Management Sytem (LMS)</i>
Elda Chandra dan Moh Idris, (2021) [3]BA	Perancangan Ulang <i>UI/UX</i> Situs <i>E-Learning</i> Amikom Center Dengan Metode <i>Design Thinking</i> (Studi Kasus: Amikom Center)	Semua responden dapat menyelesaikan task di <i>website</i> dengan desain terbaru daripada <i>website</i> desain lama.	<i>E-Learning</i>
Ajeng Pratiwi, (2020) [27]	Implementasi Metode Pendekatan <i>Design Thinking</i> dalam Pembuatan Aplikasi <i>Happy Class</i> Di Kampus UPI Cibiru.	75% responden merasa tertarik dengan adanya solusi baru dari penelitian tersebut.	Metode <i>Design Thinking</i>



Batmetan, (2018) [12]	Model <i>Design Thinking</i> Pada Perancangan Aplikasi <i>Mobile Learning</i>	Berdasarkan hasil penelitian, perancangan aplikasi <i>mobile learning</i> dengan menggunakan metode <i>design thinking</i> ini telah menyelesaikan permasalahan yang terjadi	Aplikasi <i>Mobile E-Learning</i>
Agung Tri Wibowo, Isa Akhliis, Sunyoto Eko Nugroho, (2014) [28]	Pengembangan <i>LMS (Learning Management System)</i> Berbasis Web Untuk Mengukur Pemahaman Konsep Dan Karakter Peserta didik	Terjadi penambahan pemahaman konsep materi sebesar 0,56 dengan uji gain pada peserta didik, dan penambahan 0,16 dengan uji gain terjadi pada pengembangan karakter peserta didik.	LMS Berbasis Web dan Karakter Peserta didik

Pada permasalahan yang telah dijelaskan, maka dibuat dan dirancanglah sebuah *Learning Management System (LMS)* berbasis aplikasi *mobile* dengan fitur yang dibutuhkan oleh pengguna dengan tampilan yang *modern* yang dapat membuat pengguna tertarik pada LMS tersebut.

Dibuatnya *Learning Management System (LMS)* aplikasi *Mobile Edu-Learn* diharapkan dapat mempermudah dan mendukung guru dalam *controlling* peserta didik dan mengurangi turunnya dengan fitur yang dibutuhkan oleh pengguna. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan *Design Thinking* sebagai acuan dan pertimbangan membangun aplikasi yang sesuai dengan kemudahan pengguna.

**BAB III**  
**METODOLOGI PENELITIAN**

**3.1 Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilakukan di PT. Lentera Bangsa Benderang (Binar Academy). Waktu penelitian dimulai dari September 2022 - Januari 2023. Berikut adalah jadwal kegiatan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

No	Aktivitas	2022				2023			
		Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Jul	Agt
1	Inisiasi Proyek								
2	Emphatize								
3	Define								
4	Ideate								
5	Prototype								
6	Testing								
7	Pembuatan Skripsi								
8	Seminar Hasil								
9	Ujian Komprehensif								

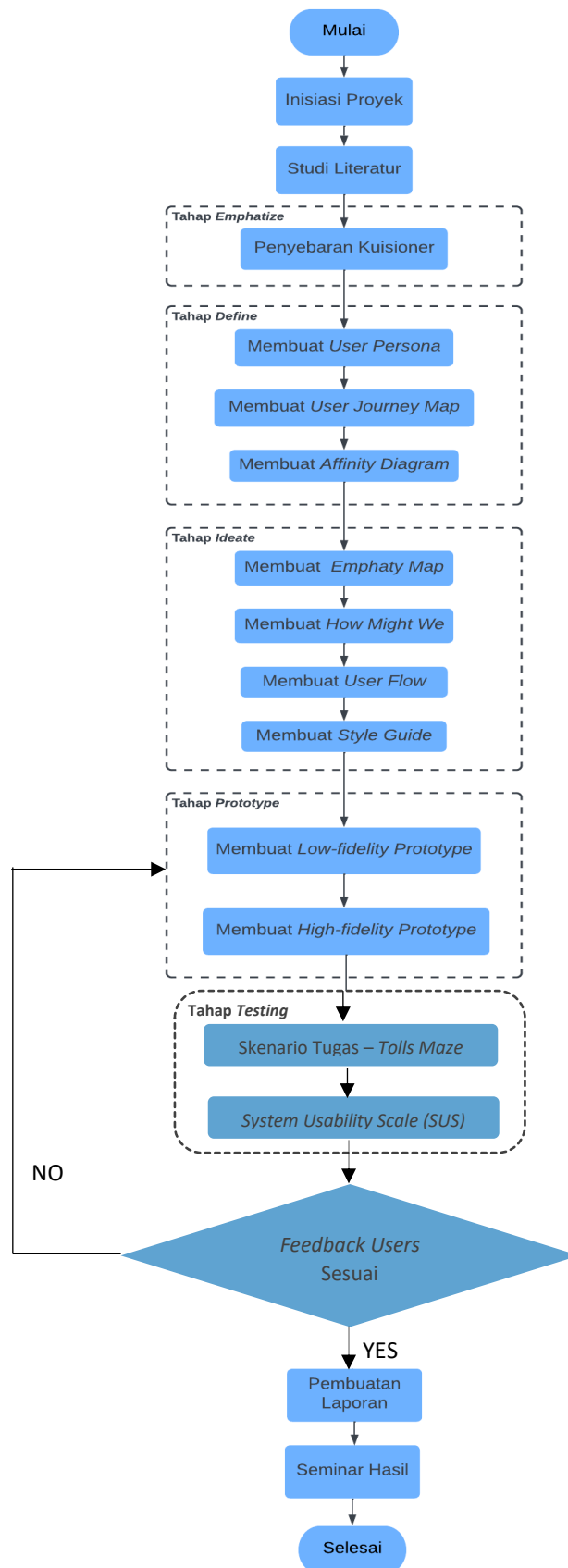
### 3.2 Alat dan Bahan

Beberapa alat dan bahan yang digunakan pada penelitian dan pembuatan skripsi ini sebagai berikut:

1. Satu unit laptop ASUS PRO dengan spesifikasi
  - Processor : Intel Core i5 2.40 GHz
  - RAM : Empat (4) GM RAM
  - Sistem Operasi : Windows 10
2. Aplikasi Figma dengan spesifikasi
  - File Version : 92.5.0.0
  - Ukuran : 73.2 MB
3. Bahan yang digunakan yaitu data kriteria pengguna aplikasi *Learning Management System (LMS)*

### 3.3 Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan adalah menggunakan metode *Design Thinking*. Metode *Design Thinking* memiliki beberapa tahapan yang harus dilakukan yaitu *Emphatize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Testing*. Pada Gambar 3.1 menunjukkan tahapan penelitian dalam bentuk *flowchart* dan Tahapan penelitian dapat dilihat Pada Gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian

### 3.3.1 *Emphatize*

Pada tahap *emphatize*, dilakukan penggalian masalah dengan melakukan penyebaran kuisioner dengan pertanyaan bersifat terbuka secara kualitatif kepada narasumber terkait permasalahan yang dialami dan kebutuhan yang diperlukan dengan tujuan mendapatkan pemahaman mengenai masalah. Penyebaran kuisioner dilakukan kepada guru dan peserta didik. Data yang terkumpul kemudian dianalisis dan dilakukan pembuatan *user persona*.

Responden 1 yaitu seorang guru MTS berumur 23 Tahun di sekolah Pondok Pesantren Al-Fatah lokasinya di Dsn. Muhajirun, Ds. Negara Ratu, Kec. Natar, Kab. Lampung Selatan yang menggunakan LMS sebagai media pembelajaran. Adapun kesulitan yang dialaminya adalah kesulitan mengontrol peserta didik dikarenakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan melalui daring. Beliau berharap aplikasi LMS dapat memiliki fitur yang dapat mengontrol peserta didik. Hal ini akan memudahkan guru dalam mengontrol peserta didik walaupun aktivitas belajar dilakukan melalui pembelajaran jarak jauh.

Responden 2 yaitu seorang guru MTS berumur 25 Tahun di sekolah Pondok Pesantren Al-Fatah lokasinya di Dsn. Muhajirun, Ds. Negara Ratu, Kec. Natar, Kab. Lampung Selatan yang menggunakan LMS sebagai media pembelajaran. Adapun kesulitan yang dialaminya adalah banyaknya *platform e-learning* yang ia gunakan dalam memberikan pembelajaran. Beliau berharap aplikasi LMS dapat memiliki fitur-fitur yang cukup lengkap dalam satu *platform* saja. Hal ini akan memudahkan guru dalam memberikan pembelajaran kepada peserta didik.

Responden 3 yaitu seorang guru MA berumur 22 Tahun di sekolah Pondok Pesantren Al-Fatah lokasinya di Dsn. Muhajirun, Ds. Negara Ratu, Kec. Natar, Kab. Lampung Selatan yang menggunakan LMS sebagai media pembelajaran. Adapun kesulitan yang dialaminya adalah tidak dapat mengunduh nilai peserta didik. Beliau berharap aplikasi LMS dapat memiliki fitur yang dapat mengunduh nilai siswa secara keseluruhan maupun perorangan. Hal ini akan memudahkan guru dalam mengevaluasi peserta didik selama kegiatan pembelajaran.

Responden 4 yaitu seorang peserta didik MA berumur 17 Tahun di sekolah MAN Insan Cendekia Ogan Komering Ilir (OKI) yang menggunakan LMS sebagai media pembelajaran. Adapun kesulitan yang dialaminya adalah banyaknya *platform e-learning* yang ia gunakan dalam mengikuti pembelajaran. Ia berharap aplikasi LMS dapat memiliki fitur-fitur yang cukup lengkap dalam satu *platform* saja. Hal ini akan memudahkan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.

Responden 5 yaitu seorang peserta didik MA berumur 17 Tahun di sekolah MAN Insan Cendekia Ogan Komering Ilir (OKI) yang menggunakan LMS sebagai media pembelajaran. Adapun kesulitan yang dialaminya adalah tidak dapat berdiskusi dengan baik terhadap guru maupun dengan peserta didik lainnya. Ia berharap aplikasi LMS dapat memiliki fitur forum grup diskusi. Hal ini akan memudahkan peserta didik berdiskusi dengan guru maupun dengan peserta didik lainnya.

Responden 6 yaitu seorang peserta didik MA berumur 18 Tahun di sekolah MAN Insan Cendekia Ogan Komering Ilir (OKI) yang menggunakan LMS sebagai media pembelajaran. Adapun kesulitan yang dialaminya adalah sering lupa untuk melakukan absensi, mengumpulkan tugas dan ulangan. Ia berharap aplikasi LMS dapat memiliki fitur pengingat akademik. Hal ini akan sangat membantu peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran dengan baik.

### **3.3.2 Define**

Pada tahap *define*, analisis data dilakukan terhadap data yang telah dikumpulkan di tahap sebelumnya. Semua informasi yang didapatkan dipetakan dengan menggunakan *user persona* dan *user journey maps* dan *affinity diagram*. Kemudian menentukan fokus utama penelitian yaitu dengan mengelompokkan data-data untuk mendapatkan definisi masalah.

### **3.3.3 Ideate**

Pada tahap *ideate*, dilakukan *brainstorming* untuk menghasilkan ide-ide dan solusi berdasarkan pernyataan masalah yang telah ditentukan. Ide-ide dan solusi kemudian disajikan kedalam bentuk *emphaty maps*, *how might we*, *userflows* dan *style guide*.

### 3.3.4 *Prototype*

Pada tahap *prototype*, perancangan ide solusi dilakukan berdasarkan solusi yang telah dipilih ke dalam rancangan antarmuka yang dibuat dalam dua jenis yaitu *High-fidelity prototype (Hi-fi)* dan *Low-fidelity prototype (Lo-fi)* menggunakan aplikasi figma dan dilakukan iterasi pada *prototype* hingga sesuai dengan kebutuhan pengguna.

### 3.3.5 *Testing*

Pada tahap *testing*, dilakukan pengujian terhadap *design prototype* yang telah dihasilkan dan *feedback* dari pengguna dikumpulkan. Pengujian pertama menggunakan *tools maze* dan Pengujian kedua pada *prototype* menggunakan *System Usability Scale (SUS)* yaitu untuk menguji *learnibility*, *efficiency* sistem menggunakan skenario tugas, untuk menguji *satisfaction* digunakan kuesioner *System Usability Scale (SUS)*. Pengujian dilakukan kepada 6 orang pengguna dengan masing-masing 3 orang guru dan 3 orang peserta didik.

Menurut Nielsen [29] pengujian *usability* hanya perlu melibatkan responden sebanyak lima orang untuk mendapatkan masalah *usability* yang sebenarnya. Namun, ketika aplikasi memiliki lebih dari satu segmentasi pengguna, maka diperlukan pengujian kepada lebih dari lima pengguna.

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah dicapai dalam skripsi, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan *UI/UX Learning Management System (LMS)* aplikasi *Mobile Edu-Learn* dilakukan berdasarkan kebutuhan pengguna dengan mengimplementasikan fitur-fitur yang sudah disarankan oleh pengguna seperti fitur terintegrasi dengan aplikasi Zoom, unduh nilai peserta didik, pengingat akademik (absensi, tugas dan ulangan), dan grup diskusi.
2. *UI/UX Learning Management System (LMS)* aplikasi *Mobile Edu-Learn* berhasil dirancang menggunakan metode *design thinking* dengan melakukan perancangan dari hasil *user persona*, *emphaty maps*, *how might we*, *prototype low-fidelity* dan *prototype high-fidelity*.
3. Pengukuran tingkat kepuasan pengguna dari *prototype* aplikasi *mobile Edu-Learn* adalah dengan skor 80,83 menunjukkan bahwa skor SUS yang diperoleh pengguna berada diatas rata-rata yaitu berada di tingkat “*Acceptable*”, “*Grade scale*” peringkat B dan “*Adjective rating*” mendapat predikat “*Excellent*”.



## 5.2 Saran

Berdasarkan pengalaman penulis dalam melakukan skripsi ini, Adapun beberapa saran untuk pengembangan desain selanjutnya, diantaranya:

1. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya pada aplikasi *Learning Management System (LMS)* penunjang pembelajaran jarak jauh dapat menambahkan fitur lainnya seperti fitur *monitoring* keberadaan peserta didik atau aktivitas layar peserta didik.
2. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan survei dan iterasi desain berulang agar desain yang dirancang dapat lebih siap untuk diimplementasikan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. T. Haniifah, R. Aisy, K. Candra Brata, and H. Muslimah Az-Zahra, "Perancangan User Experience Mobile Learning menggunakan Metode Design Thinking," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 8, pp. 3247–3255, 2021, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [2] J. J. Cerelia *et al.*, "Learning Loss Akibat Pembelajaran Jarak Jauh Selama Pandemi Covid-19 di Indonesia," in *Seminar Nasional Statistika X*, 2021, pp. 2087–2590. [Online]. Available: <http://prosiding.statistics.unpad.ac.id>
- [3] E. C. Shirvanadi and M. Idris, "Perancangan Ulang UI/UX Situs E-Learning Amikom Center Dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center)," *Prosiding Automata*, vol. 2, no. 2, pp. 1–8, 2021.
- [4] F. Septia Anggriawan, "Pengembangan Learning Management Sytem (LMS) Sebagai Media Pembelajaran Untuk Sekolah Menengah Sederajat," *Jurnal Tata Rias*, vol. 9, no. 2, pp. 12–31, 2019.
- [5] I. G. N. Wiragunawan, "Pemanfaatan Learning Management System (LMS) Dalam Pengelolaan Pembelajaran Daring Pada Satuan Pendidikan," *Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, vol. 2, no. 1, pp. 2797–0140, 2022.
- [6] Badan Pusat Statistik (BPS), "Persentase Penduduk yang Memiliki/Menguasai Telepon Seluler Menurut Provinsi dan Klasifikasi Daerah 2019-2021," [bps.go.id](https://bps.go.id).
- [7] M. Einggi Gusti Pratama and W. Andhyka Kusuma, "Penggunaan Learning Management System (LMS) Untuk Pembelajaran Dimasa Pandemi," *Jurnal Health Sains*, vol. 2, no. 8, pp. 1545–1554, Aug. 2021, doi: 10.46799/jsa.v2i8.288.
- [8] A. Widayoko, "Penggunaan LMS Schoology Pada Pembelajaran Fisika SMA Materi Fluida Statis Saat Pandemi Covid-19," *Jurnal Riset Pendidikan Fisika*, vol. 6, no. 1, pp. 13–19, 2021, [Online]. Available: <http://journal2.um.ac.id/index.php/jrpf/>

- [9] F. H. Santosa, H. Ratu, H. R. P. Negara, and S. Bahri, “Efektivitas Pembelajaran Google Classroom Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa,” *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)*, vol. 3, no. 1, pp. 62–70, 2020.
- [10] L. Sulistyorini and Y. Anistiyasari, “Studi Literatur Analisis Kebutuhan dan Kekurangan LMS Terhadap Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Mata Pelajaran Pemrograman Web di SMK,” *Jurnal IT-EDU*, vol. 05, no. 01, pp. 171–181, 2020.
- [11] I. Fathimatuzzahro, “Rancang Bangun User Experience dan User Interface Pada E-Learning Menggunakan Metode Design Thinking,” Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim, Malang, 2022.
- [12] J. Reimon Batmetan, A. Parera, K. Maki, and J. Ondang, “Model Desain Thinking Pada Perancangan Aplikasi Mobile Learning,” *Sistem Keamanan Anjungan Tunai Mandiri*, 2018.
- [13] C. Müller-Roterberg, *Handbook of Design Thinking*, vol. 978–1790435371. Kindle Direct Publishing, 2018. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/329310644>
- [14] N. Anggie Sinaga, Sinungsuakanto, and Nopendri, “Perancangan User Interface Untuk Meningkatkan User Experience Pelaporan Insiden Jalan Raya Dengan Menggunakan Metode User Centered-Design Berbasis Website,” *e-Proceeding of Engineering*, vol. 8, no. 5, pp. 2355–9365, May 2021.
- [15] ISO, “Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems,” <https://www.iso.org/standard/77520.html>.
- [16] F. Firdausi Almira, “Analisa dan Desain Kembali UI/UX Aplikasi Marketplace UMKM Digidesa Menggunakan Metode Design Thinking,” Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, 2021.
- [17] D. Karlina and D. R. Indah, “Perancangan User Interface dan User Experience Sistem Informasi E-Learning Menggunakan Design Thinking,” *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 8, no. 3, pp. 2443–2210, Dec. 2022, doi: 10.28932/jutisi.v8i3.5412.
- [18] M. Ramaddan Julianti, M. Iqbal Dzulhaq, and A. Subroto, “Sistem Informasi Pendataan Alat Tulis Kantor Berbasis Web pada PT Astari Niagara Internasional,” *Jurnal Sisfotek Global*, vol. 9, no. 2, pp. 2088–1762, 2019.
- [19] E. Damayanti, “Sistem Informasi Penjualan Obat Pertanian Berbasis Web Pada Toko BUTANI Blora,” *Walisongo Journal of Information Technology*, vol. 1, no. 2, pp. 161–170, Dec. 2019, doi: 10.21580/wjit.2019.1.2.4520.

- [20] Y. Suzantry Handayani and A. Kurniawan, "Rancang Bangun Prototipe Pengendali Pintu Air Berbasis SMS (Short Message Service) Untuk Pengairan Sawah Menggunakan Arduino," *Jurnal Amplifier*, vol. 10, no. 2, pp. 2089–2020, 2020.
- [21] M. N. M. Al-Faruq, S. Nur'aini, and M. H. Aufan, "Perancangan UI/UX Semarang Virtual Tourism Dengan Figma," *Walisongo Journal of Information Technology*, vol. 4, no. 1, pp. 43–52, Aug. 2022, doi: 10.21580/wjit.2022.4.1.12079.
- [22] M. Agus Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Sevtiana, "Perancangan UI/UX Aplikasi My CIC Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma," *Jurnal DIGIT*, vol. 10, no. 2, pp. 208–219, 2020, [Online]. Available: <https://my.cic.ac.id/>.
- [23] S. Aisyah, E. Saputra, N. Evrilyan Rozanda, and T. Khairil Ahsyar, "Evaluasi Usability Website Dinas Pendidikan Provinsi Riau Menggunakan Metode System Usability Scale," *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 125–132, 2021, [Online]. Available: <https://disdik.riau.go.id>.
- [24] J. Brooke, "SUS-A quick and dirty usability scale," <https://www.researchgate.net/publication/319394819>.
- [25] W. Welda, D. M. D. U. Putra, and A. M. Dirgayusari, "Usability Testing Website Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus)s," *International Journal of Natural Science and Engineering*, vol. 4, no. 3, pp. 152–161, Nov. 2020, doi: 10.23887/ijnse.v4i2.28864.
- [26] A. R. Pradana and M. Idris, "Implentasi User Experince Pada Perancangan User Interface Mobile E-learning Dengan Pendekatan Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center)," *Prosiding Automata*, vol. 2, no. 2, pp. 1–8, 2021.
- [27] I. P. Sari, A. H. Kartina, A. M. Pratiwi, F. Oktariana, M. F. Nasrulloh, and S. A. Zain, "Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class Di Kampus UPI Cibiru," *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, vol. 2, no. 1, pp. 45–55, Jun. 2020, doi: 10.17509/edsence.v2i1.25131.
- [28] A. T. Wibowo, I. Akhlis, and S. E. Nugroho, "Pengembangan LMS (Learning Management System) Berbasis Web untuk Mengukur Pemahaman Konsep dan Karakter Siswa," *Scientific Journal of Informatics*, vol. 1, no. 2, pp. 2407–7658, 2014, [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/sji>
- [29] J. Nielsen, "Success Rate: The Simplest Usability Metric," <https://www.nngroup.com/articles/success-rate-the-simplest-usability-metric/>.

- [30] A. Nurfitri, I. Aknuranda, and H. Muslimah Az-Zahra, “Pemetaan User Journey Untuk Sistem Informasi Praktik Kerja Lapangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya,” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 8, pp. 2548–964, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [31] F. Sokhinda Hamza, H. Tolle, and I. Arwani, “Perancangan Pengalaman Pengguna Aplikasi Percetakan PT Ajitama Berbasis Mobile dengan Metode Design Thinking,” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 10, pp. 4645–4657, 2021, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>