

Analysis and Redesign of UI/UX LMS Sam Ratulangi University Based on Gamification

Analisis dan Perancangan Ulang UI/UX LMS Universitas Sam Ratulangi Berbasis Gamifikasi

Vicaristo Gabriel Rambet Rammang, Rizal Sengkey, Daniel Sengkey

Dept. of Electrical Engineering, Sam Ratulangi University Manado, Kampus Bahu St., 95115, Indonesia

e-mails : vicorammang@gmail.com, rizal.sengkey@unsrat.ac.id, danielsengkey@unsrat.ac.id

Received: 19 September 2024; revised: 19 January 2025; accepted: 05 April 2025

Abstract — *Sam Ratulangi University, a progressive higher education institution, has implemented a Learning Management System (LMS) to support distance learning and enhance accessibility for students. As this development progresses, attention to the quality of UI/UX in the LMS becomes increasingly crucial. A strong understanding of how users interact with this platform and how far online learning experiences can be optimized is key to improving learning effectiveness. This research aims to analyze user needs regarding the existing UI/UX of the Sam Ratulangi University LMS and redesign it based on gamification elements to enhance user engagement and motivation. The research employs the Design Thinking method's five stages: Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Testing. The outcome is a prototype of the Sam Ratulangi University LMS, with user satisfaction measured using the System Usability Scale (SUS), resulting in an average score of 72.1. Recommendations include collaborating with stakeholders to ensure applicable designs and developing accessibility and responsiveness in the design.*

Keywords — *Gamification; Learning Management System (LMS) User Interface; User Experience; Sam Ratulangi University.*

Abstrak — *Universitas Sam Ratulangi memperkenalkan Learning Management System (LMS) untuk mendukung pembelajaran jarak jauh dan meningkatkan aksesibilitas mahasiswa. Perhatian terhadap kualitas UI/UX LMS semakin penting seiring perkembangan ini. Pemahaman yang baik tentang interaksi pengguna dengan platform dan optimasi pengalaman pembelajaran online menjadi kunci efektivitas pembelajaran. Penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan pengguna terhadap UI/UX LMS Universitas Sam Ratulangi, serta merancang ulang berbasis gamifikasi untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi pengguna. Metode Design Thinking dengan tahapan Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Testing digunakan dalam penelitian ini. Hasilnya berupa prototype LMS Universitas Sam Ratulangi dengan nilai kepuasan pengguna diukur menggunakan System Usability Scale (SUS) mencapai skor rata-rata 72,1. Saran penelitian termasuk kolaborasi aktif dengan pihak terkait untuk memastikan desain relevan dengan kebutuhan pengguna, meningkatkan aksesibilitas dan responsivitas desain, serta melakukan pemantauan dan evaluasi berkelanjutan untuk memastikan keberlanjutan penggunaan LMS yang efektif. Dengan demikian, diharapkan LMS dapat menjadi sarana pembelajaran yang lebih efektif dan efisien bagi mahasiswa. Selain itu, LMS juga dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran, meningkatkan kemampuan mahasiswa, dan meningkatkan kepuasan pengguna. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kualitas LMS dan memastikan bahwa LMS dapat memenuhi kebutuhan pengguna.*

Kata kunci — *Gamifikasi; Learning Management System (LMS); User Interface; User Experience; System Usability Scale (SUS).*

I. PENDAHULUAN

A. Penelitian Terkait

Dalam Tinjauan Pustaka, beberapa penelitian terkait menganalisis dan perancangan ulang LMS Universitas Sam Ratulangi menjadi acuan penting.

Penelitian yang dilakukan oleh Nanik Sugiyarti dkk [1] berjudul "Re-Design UI/UX IBS Core dengan Metode Design Thinking Untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna". Menitikberatkan pada perancangan ulang UI/UX menggunakan metode Design Thinking dalam pengembangan solusi dan mencatat hasil yang menggembirakan. Penerapan Design Thinking tidak hanya meningkatkan mutu produk atau layanan yang dikembangkan, tetapi juga memastikan bahwa desain tersebut sesuai dengan kebutuhan serta harapan pengguna. Berdasarkan data yang dikumpulkan, respons positif dari pengguna terhadap kepuasan mereka dalam berinteraksi dengan aplikasi IBS Core yang telah diredisain berhasil tercatat.

Penelitian yang dilakukan oleh Kristiani dkk [2] berjudul "Redesain dan Evaluasi Website Bisa Design Menggunakan Pendekatan Design Thinking". bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kenyamanan pengguna dalam menggunakan layanan Bisa Design dan menilai perubahan kenyamanan pengguna setelah melakukan redesign website Bisa Design. Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan Design Thinking telah digunakan untuk menciptakan prototipe yang dapat meningkatkan tingkat kenyamanan pengguna.

Penelitian yang dilakukan oleh Wardana dkk [3] dengan judul "Perancangan Ulang UI & UX Menggunakan Metode Design Thinking Pada Aplikasi Siakadu Mahasiswa Berbasis Mobile". menitikberatkan pada pembaruan UI/UX menggunakan pendekatan Design Thinking untuk aplikasi Siakadu Mahasiswa berbasis mobile. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kemudahan pengguna dalam memanfaatkan dan mengakses informasi akademik melalui aplikasi tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Bila dkk [4] berjudul "Perancangan Ulang UI-UX Desain Website BKKBN Provinsi Sumatera Selatan dengan Metode Design Thinking". Difokuskan pada pengembangan desain UI/UX untuk website BKKBN Provinsi Sumatera Selatan dengan pendekatan design thinking. Penelitian ini meliputi pengujian evaluasi website menggunakan metode System Usability Scale (SUS) untuk menilai tingkat usability dari website tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Khairy dkk [5] berjudul "Penerapan Design Thinking Pada Perancangan UI/UX Marketplace Sistem Rantai Pasok "Panen- Panen". Bertujuan untuk mendukung pembudidaya sayuran, ikan, buah, dan ternak dalam memperluas pemasaran produk olahan mereka. Penelitian ini menggunakan metode Design Thinking untuk mengembangkan aplikasi yang memfasilitasi pengguna dalam memanfaatkan sistem rantai pasok.

Penelitian yang dilakukan oleh Adam dkk [6] berjudul "Rancang Purwarupa Aplikasi Becapap Bagi Masyarakat Pesisir dengan Pendekatan Design Thinking". Penelitian ini menekankan penggunaan Design Thinking sebagai pendekatan untuk menciptakan inovasi teknologi informasi yang berorientasi pada "Human Centered Design".

Penelitian yang dilakukan oleh Haryuda dkk [7] dengan judul "Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Pada Laportea Company". Penelitian ini berfokus pada proses perancangan, pembuatan, dan pengujian UI/UX menggunakan pendekatan Design Thinking untuk Laportea Company.

Penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim dkk [8] berjudul "Perancangan UI/UX Pada Website Rumah Tahfidz Akhwat Menggunakan Metode Design Thinking". Penelitian ini difokuskan pada pengembangan desain UI/UX untuk website Rumah Tahfidz Akhwat dengan menggunakan metode Design Thinking. Hasil dari pengujian menggunakan UEQ menunjukkan bahwa prototype ini telah mencapai standar minimal yang baik.

B. User Interface

Hal-hal yang penting untuk dipahami tentang antarmuka pengguna (user interface) mencakup pengertian, variasi jenis, kelompok pengguna, dan komponen-komponen yang terlibat dalam antarmuka pengguna [9].

User Interface (UI) memegang peran penting dalam memberikan kesan awal yang baik kepada pengguna, meliputi elemen-elemen seperti desain visual dan susunan komponen pada aplikasi mobile. [10]. *User Interface* (UI) adalah elemen penting dalam pengembangan aplikasi, karena berperan dalam interaksi antara pengguna dengan aplikasi yang sedang dikembangkan [11].

C. User Experience

Menurut Ufaira [12], User experience, atau pengalaman pengguna, adalah cara individu menafsirkan serta merespons penggunaan suatu produk, sistem, atau layanan. Ini mencakup segala perasaan, keyakinan, dan preferensi yang dimiliki pengguna sebelum, selama, dan setelah mereka menggunakan produk atau layanan tersebut.

D. Learning Management System (LMS)

Learning Management System (LMS) merupakan sebuah sistem teknologi yang diciptakan secara khusus untuk mengatur, menyediakan fasilitas, dan berfungsi sebagai platform untuk proses pembelajaran secara online [13]. Pemanfaatan Learning Management System (LMS) dalam

pembelajaran selama pandemi memberikan keunggulan dengan memberikan fleksibilitas waktu bagi peserta didik, yang dapat mengaksesnya secara bebas melalui perangkat elektronik seperti laptop atau gadget pribadi. Selain itu, ini juga memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri tanpa perlu mengandalkan kehadiran langsung guru [14].

E. Gamifikasi

Gamifikasi atau gamification merupakan suatu metode yang saat ini semakin diminati untuk diintegrasikan bersama Learning Management System (LMS) [15]. Elemen dasar Gamifikasi dapat dilihat dalam gambar berikut.



Gambar 1. Elemen Gamifikasi

Pada Gambar 1 [15], Gamifikasi menggunakan elemen-elemen permainan seperti poin, level, avatar, lencana, dan papan peringkat untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini diyakini mampu memicu emosi positif seperti kegembiraan, keterlibatan, dan pencapaian, yang pada akhirnya dapat meningkatkan motivasi intrinsik peserta didik. Selain itu, gamifikasi mengadopsi prinsip-prinsip psikologis, seperti teori motivasi dan psikologi perilaku, untuk merancang pengalaman belajar yang lebih efektif [16].

G. Figma

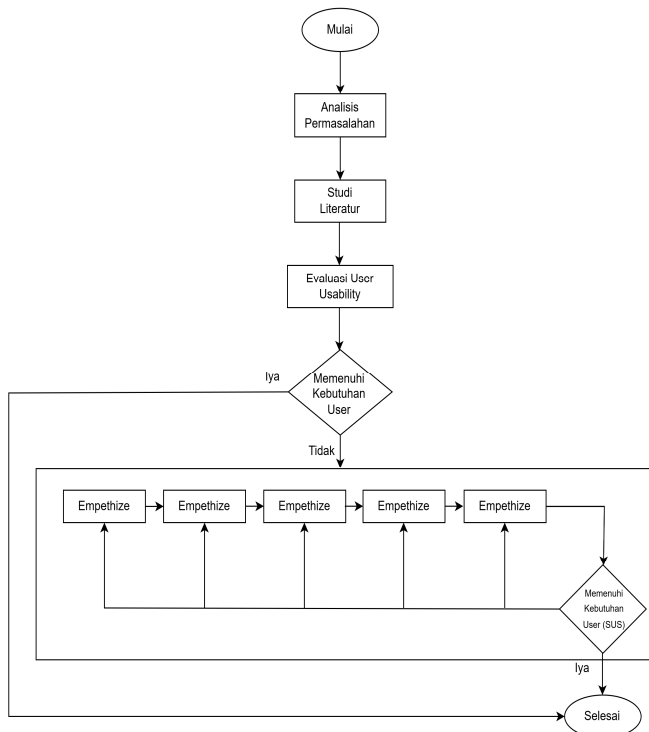
Figma adalah platform desain berbasis cloud dan alat prototyping yang dirancang untuk memfasilitasi kolaborasi tim secara efektif dalam proyek digital, dimungkinkan untuk bekerja bersama dari berbagai lokasi [17]. Figma adalah alat yang umum digunakan untuk membuat desain antarmuka pengguna untuk aplikasi mobile, website, desktop, dan platform lainnya. Figma juga mendukung kolaborasi secara real-time, sehingga setiap perubahan yang dilakukan akan disimpan otomatis.

II. METODE

A. Alur Penelitian

Langkah-langkah dan proses dalam melakukan penelitian ini mencakup rangkaian prosedur yang terstruktur dari awal hingga akhir, yang bertujuan untuk memastikan bahwa konteks penelitian tetap sesuai dengan tujuan awal. Terdapat

empat tahap metodologi yang terdiri dari analisis permasalahan, studi literatur, evaluasi pengguna, dan proses design thinking. Alur penelitian untuk merancang ulang desain UI/UX dapat dilihat dalam diagram di bawah ini.



Gambar 2. Alur Penelitian

Proses penelitian ini dimulai dengan menganalisis permasalahan untuk memahami masalah yang dihadapi pengguna. Langkah berikutnya adalah melakukan studi literatur untuk memperoleh referensi dan mendapatkan wawasan tambahan dalam merancang ulang desain UI/UX. Studi literatur juga berperan sebagai sumber pendukung untuk teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini.

B. Evaluasi User Usability

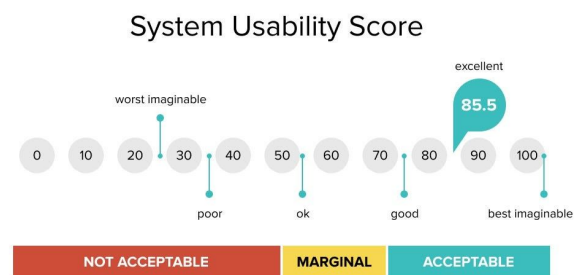
Evaluasi usability dilakukan dengan mendistribusikan kuesioner System Usability Scale (SUS) kepada 20 mahasiswa Universitas Sam Ratulangi untuk mengukur tingkat usability sistem tersebut. SUS menggunakan kuesioner berisi 10 pernyataan sederhana, di mana skala penilaian dari 1 hingga 5 menggambarkan tingkat setuju atau tidak setuju responden terhadap pernyataan tersebut. Pernyataan bernomor genap memiliki nilai yang berlawanan untuk memperhitungkan efek positif dan negatif.

Pada Gambar 3 terdapat kuesioner System Usability Scale (SUS) yang dikembangkan oleh Brooke, terdiri dari 10 pertanyaan dengan skala penilaian dari 1 hingga 5. Responden diminta menilai sejauh mana mereka setuju dengan setiap pernyataan terkait produk atau fitur yang sedang diuji. Skor 1 menandakan tingkat ketidaksetujuan yang tinggi, sementara skor 5 menandakan tingkat persetujuan yang tinggi terhadap pernyataan tersebut. [18].

	Sangat Tidak Setuju		Ragu Ragu		Sangat Setuju
1. Saya akan sering menggunakan sistem ini.	1	2	3	4	5
2. Saya menemukan bahwa sistem ini, tidak harus dibuat serumit ini	1	2	3	4	5
3. Saya pikir sistem ini mudah digunakan.	1	2	3	4	5
4. Saya pikir bahwa saya akan membutuhkan bantuan dari orang teknis untuk dapat menggunakan sistem ini	1	2	3	4	5
5. Saya menemukan beragam fungsi dalam sistem ini sudah terintegrasi dengan baik.	1	2	3	4	5
6. Saya pikir terlalu banyak ketidaksesuaian dalam sistem ini.	1	2	3	4	5
7. Saya bayangkan bahwa kebanyakan orang akan mudah untuk mempelajari sistem ini dengan sangat cepat	1	2	3	4	5
8. Saya menemukan sistem ini sangat rumit untuk digunakan.	1	2	3	4	5
9. Saya merasa sangat percaya diri menggunakan sistem ini.	1	2	3	4	5
10. Saya perlu belajar banyak hal sebelum saya bisa menggunakan sistem ini.	1	2	3	4	5

Gambar 3. Kuisisioner SUS

System Usability Scale (SUS) menghasilkan satu nilai tunggal yang mencerminkan tingkat kegunaan keseluruhan dari sistem yang sedang dinilai. Skor untuk setiap item tidak memiliki makna individual yang signifikan. Untuk menghitung skor SUS, kontribusi skor dari setiap item ditentukan dengan skala kontribusi berkisar antara 0 hingga 4. Kontribusi skor untuk item 1, 3, 5, 7, dan 9 dihitung dengan mengurangi skala yang dipilih oleh pengguna dari angka 1. Sedangkan untuk item 2, 4, 6, 8, dan 10, kontribusi skor dihitung dengan mengurangi posisi skala dari angka 5. Total nilai kontribusi ini kemudian dikalikan dengan 2,5 dan dibagi dengan jumlah responden untuk menghasilkan nilai rata-rata skor SUS [19]. Pada Gambar 4 [20] menampilkan interpretasi skor SUS.



Gambar 4. Skor System Usability Scale

C. Design Thinking

Design Thinking adalah sebuah metodologi yang menggunakan pendekatan creative problem solving yang berfokus pada empati terhadap pelanggan. Metode ini dimulai dengan tahap pengamatan dan pemahaman terhadap kebutuhan pengguna. Informasi yang diperoleh dari pengamatan tersebut kemudian digunakan untuk mengembangkan produk baru atau memperbaiki produk yang sudah ada. Design Thinking terdiri dari lima tahapan utama, yaitu Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test. Tahap Empathize melibatkan kegiatan untuk memahami secara mendalam kebutuhan pengguna melalui riset yang komprehensif. Tahap Define melibatkan analisis terhadap

masalah yang diidentifikasi dan kebutuhan pengguna yang terkumpul dari tahap Empathize. Tahap Ideate merupakan proses menghasilkan berbagai solusi kreatif, berdasarkan pada pemahaman dari tahap Define sebelumnya. Tahap Prototype melibatkan implementasi ide-ide yang dihasilkan dari tahap sebelumnya ke dalam sebuah rancangan antarmuka pengguna (prototype) yang dapat diuji coba. Tahap Test adalah proses pengujian prototype kepada pengguna untuk mendapatkan umpan balik yang digunakan untuk memperbaiki dan mengembangkan rancangan antarmuka tersebut.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Evaluasi User Usability

Penilaian usability telah disebar kepada 309 mahasiswa Universitas Sam Ratulangi melalui platform Google Form dalam bentuk luring. Berdasarkan hasil penilaian menggunakan metode System Usability Scale (SUS), dinyatakan bahwa dengan skor rata-rata SUS sebesar 89,8, tingkat usability pengguna dapat dikategorikan sebagai sangat baik.

Uji usability ini dibuat menjadi kuisioner menggunakan Google Form dan disebar kepada 311 responden mahasiswa aktif UNSRAT, Responden terbagi menjadi dua bagian yaitu yang sering menggunakan LMS dengan total responden 100 mahasiswa, yang berasal dari fakultas teknik program studi informatika dan yang tidak pernah menggunakan LMS Sebanyak 211 yang berasal dari hampir seluruh fakultas di Universitas Sam Ratulangi. Data yang telah didapatkan akan dihitung menggunakan perhitungan SUS dengan rumus untuk pertanyaan nomor ganjil dikurangi 1 dan rumus untuk pertanyaan nomor genap dikurangi 5. Lalu perhitungan skor rata-rata SUS akan menjadi nilai akhir acuan SUS.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$\bar{x}$ = skor rata-rata

$\sum x$ = jumlah nilai skor SUS

n = jumlah responden

Nilai skor = jumlah skor SUS x 2,5

= SUS

TABEL I

SKOR SYSTEM USABILITY SCALE LEARNING MANAGEMENT SYSTEM UNIVERSITAS SAM RATULANGI

Jumlah Responden	Rata-Rata SUS
311	53,9

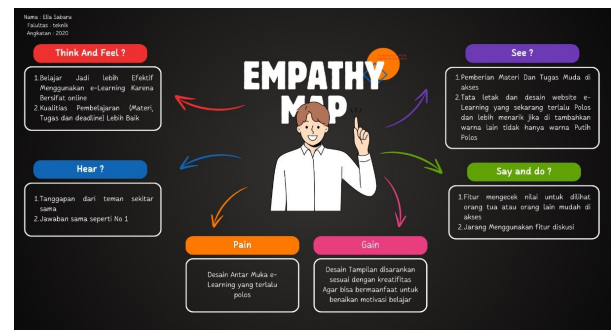
Setelah data asli yang sudah diolah, maka Learning management system Universitas Sam Ratulangi memiliki skor dengan rata-rata SUS 53,9 yang. Skor yang diperoleh masih dibawah rata-rata skor SUS adalah 68

B. Empathize

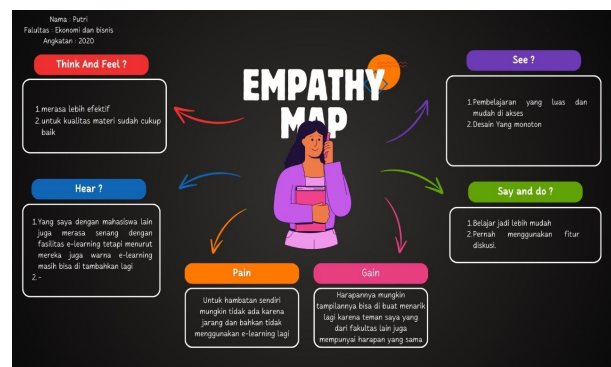
Pada fase empathize ini, akan digunakan teknik wawancara pengguna yang bertujuan untuk memahami kebutuhan, perilaku, serta tantangan yang dihadapi oleh pengguna target. Informasi yang diperoleh dari wawancara ini akan digunakan untuk menyusun Empathy map.

Empathy Map adalah representasi visual yang digunakan untuk menggambarkan pemahaman tentang karakteristik dan kebutuhan pengguna tertentu. Alat ini membantu perancang aplikasi untuk memperoleh wawasan yang mendalam tentang pengguna, yang kemudian dapat digunakan sebagai panduan dalam proses pengambilan keputusan. Empathy map terdiri dari empat segmen, yaitu Says yang mencakup ungkapan verbal pengguna, Thinks yang mencakup pemikiran pengguna, Does yang mencakup tindakan pengguna, dan Feels yang mencakup perasaan atau emosi yang dirasakan pengguna. Dapat dilihat pada gambar 5 memberikan informasi tentang apa yang dirasakan oleh mahasiswa 1 (Elia Sabaru).

Berdasarkan wawancara pada Gambar 5 Mahasiswa 1 dalam bagian See, informasi yang diberikan oleh mahasiswa 1 adalah Tata letak dan desain website e-Learning yang sekarang terlalu polos dan lebih menarik jika tidak hanya warna putih polos.



Gambar 5 Empathy map Elia Sabaru



Gambar 6. Empathy Map Putri

Dalam Gambar 6, Mahasiswa 2 menggambarkan pengguna yang jarang menggunakan LMS dalam setiap mata kuliah, hanya menggunakan 1-2 kali. Dalam aspek hear dan see, informasi yang diperoleh oleh Mahasiswa ini adalah bahwa desain warna e-Learning dapat ditingkatkan untuk mengurangi kesan monoton saat diakses.

C. Define

Setelah memperoleh wawasan dari tahap empati, langkah berikutnya adalah mendefinisikan masalah atau tantangan yang akan diselesaikan dengan jelas dan tepat. Ini melibatkan identifikasi inti dari masalah yang relevan dan signifikan, yang telah diidentifikasi melalui analisis sebelumnya. Pendefinisian masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan How Might We (HMW), yang membantu merumuskan pertanyaan-

pertanyaan kunci untuk memecahkan masalah berdasarkan pemahaman dari empathy map. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk mengenali serta menyelesaikan tantangan yang dihadapi pengguna, sambil memastikan bahwa solusi yang diberikan memenuhi kebutuhan dan harapan mereka..

TABEL II
HOW MIGHT WE

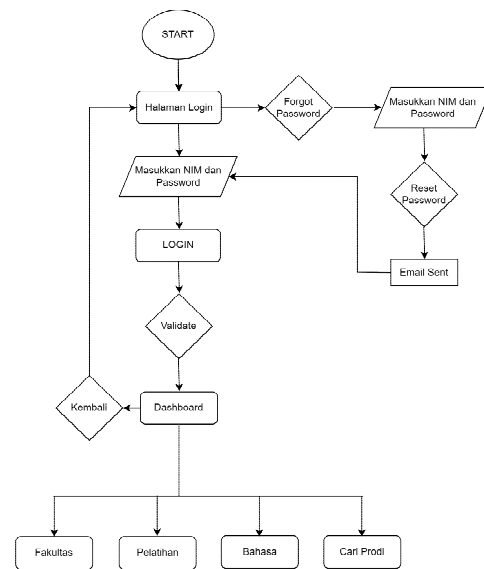
Problem	Insight	How ?	Might
Desain warna LMS saat ini memberikan kesan monoton saat diakses.	Mahasiswa cenderung kurang tertarik atau bosan dengan desain warna LMS yang monoton.	Bagaimana kita dapat meningkatkan variasi warna dalam LMS untuk mengurangi kesan monoton?	Mungkin dengan menerapkan konsep gamifikasi dalam desain warna LMS, seperti penggunaan palet warna yang dinamis, atau pencapaian mahasiswa, atau integrasi elemen grafis yang menarik seperti avatar atau poin-bonus, dapat meningkatkan minat dan keterlibatan mahasiswa dalam menggunakan LMS.

D. Ideate

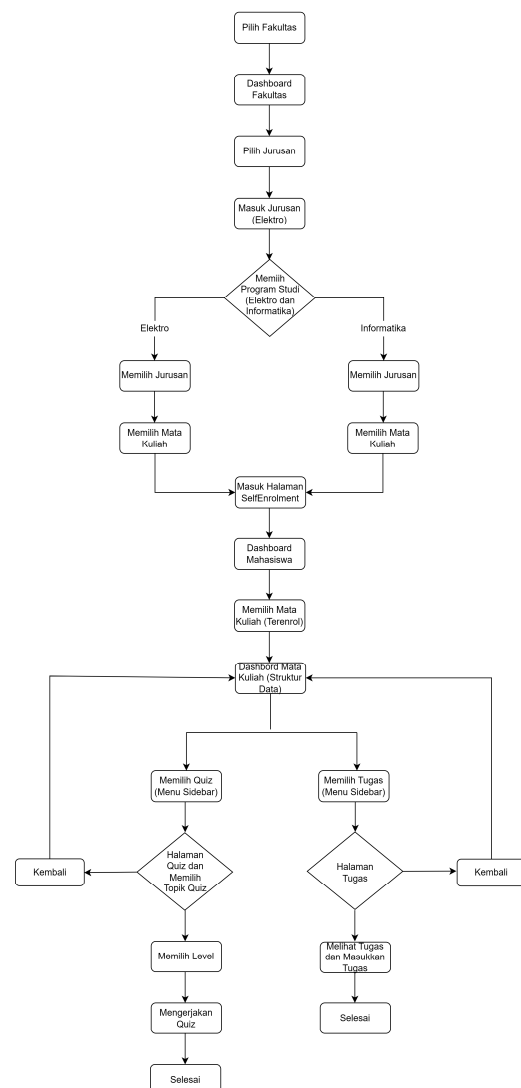
Dalam tahap ideate dalam proses Design Thinking, setelah melalui tahap empati dan definisi masalah, fokus berikutnya adalah pengembangan ide. Ini meliputi pembuatan userflow yang menggambarkan interaksi pengguna dengan Learning Management System (LMS) Universitas Sam Ratulangi yang akan diredesain. Userflow ini dirancang untuk memastikan pengguna dapat mengakses dan menggunakan fitur-fitur penting secara intuitif, mulai dari login dan navigasi menu utama, hingga tugas-tugas spesifik seperti mengakses materi kuliah, mengikuti kelas online, melihat nilai, dan mengikuti quiz.

1. User flow

Login Dashboard



Gambar 7 User flow 1

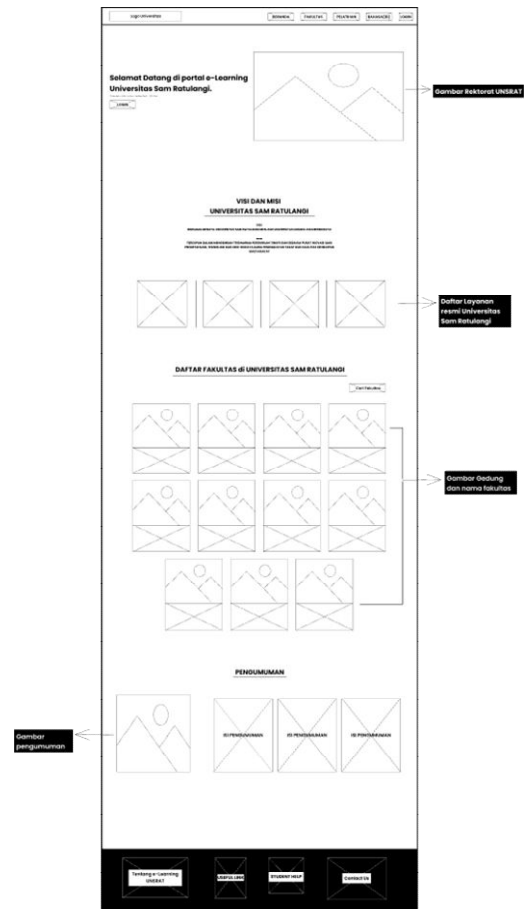


Gambar 8 User flow 2

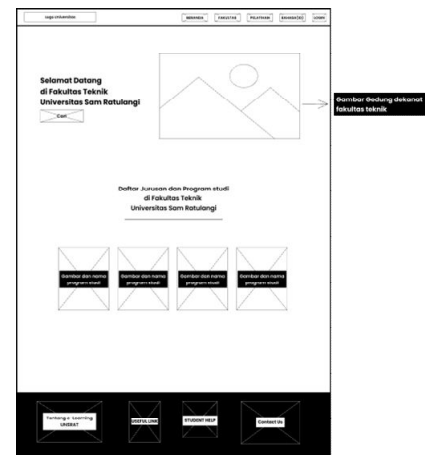
Dalam user flow untuk proses login, pengguna dimulai dari halaman utama aplikasi dan langsung diarahkan ke halaman login. Mereka dapat reset password melalui email konfirmasi setelah memasukkan alamat email mereka. Setelah login berhasil menggunakan NIM dan kata sandi, pengguna validasi akan dilakukan; jika berhasil, mereka langsung menuju ke dashboard utama. *User flow* ini bertujuan memberikan pengalaman login yang efisien. Setelah login, pengguna dapat memilih fakultas, pelatihan, bahasa, dan mencari program studi di dashboard utama. Selanjutnya, pengguna memilih Fakultas Teknik dan menuju ke dashboard fakultas, lalu memilih jurusan seperti Elektro atau Informatika. Di halaman jurusan, mereka menemukan informasi program studi, memilih semester dan mata kuliah sebelum masuk ke halaman self-enrollment. Di dashboard mata kuliah, pengguna mengakses materi pembelajaran, tugas, dan quiz, serta memulai mengerjakan quiz dari menu "Quiz" atau memasukkan tugas melalui menu "Tugas". *User flow* ini mempermudah pengguna dalam mengelola kegiatan akademik mereka melalui LMS.

2. Wireframe

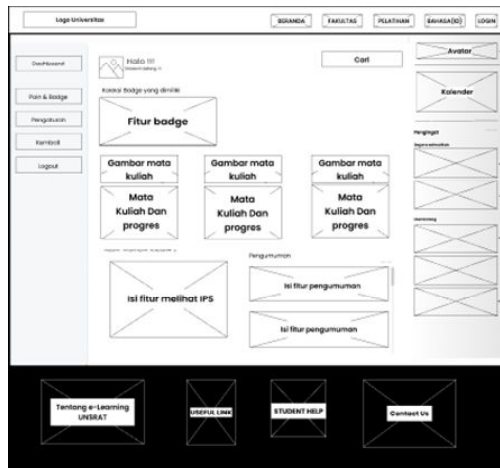
Wireframe adalah sebuah metode untuk merencanakan desain aplikasi, baik itu untuk aplikasi web maupun mobile, dengan fokus pada struktur dasarnya. Wireframe digunakan untuk menempatkan elemen-elemen konten dan fungsionalitas pada halaman dengan mempertimbangkan kebutuhan dan perjalanan pengguna. Tujuan utama dari wireframe adalah untuk memberikan representasi visual tentang struktur halaman pada fase awal desain sebelum dimulainya proses desain antarmuka pengguna (UI).



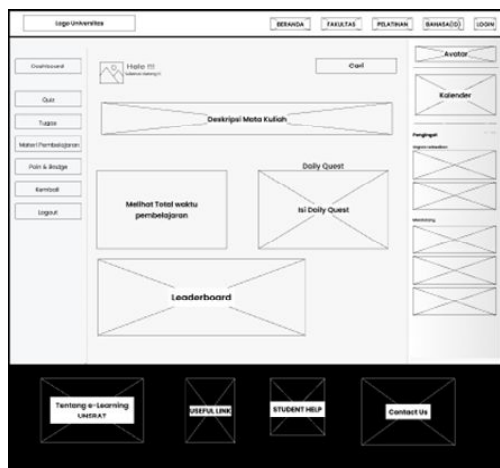
Gambar 9. Wireframe Halaman Utama



Gambar 10. Wireframe Halaman Fakultas (Teknik)



Gambar 11. Wireframe Dashboard Mahasiswa



Gambar 12. Dashboard mata kuliah

Gambar *wireframe* halaman utama dari website E-Learning Universitas Sam Ratulangi menunjukkan desain yang terstruktur dengan baik. Halaman ini dilengkapi dengan header yang menyediakan navigasi untuk login, melihat fakultas, pelatihan, pemilihan bahasa, serta menu navigasi penting seperti halaman utama. Konten utama halaman ini mencakup informasi tentang visi dan misi Universitas Sam Ratulangi, daftar fakultas yang ada, serta pengumuman terbaru. Bagian footer menyediakan informasi tambahan seperti tentang eLearning unsrat, useful link, student help, dan contact us.

Gambar *wireframe* halaman fakultas (Teknik) menampilkan pilihan jurusan dan program studi yang tersedia. Wireframe ini memberikan gambaran tentang tata letak dan struktur informasi yang diperlukan pengguna untuk memilih dan mengakses informasi akademik secara efektif. Wireframe dashboard mahasiswa menampilkan fitur-fitur menarik seperti monitoring jadwal, pengumuman terbaru, serta akses untuk melihat nilai IPS atau IPK. *Dashboard* mata kuliah menunjukkan pengaturan yang memungkinkan pengguna untuk mengakses materi pembelajaran, menyelesaikan tugas, dan mengikuti quiz dengan mudah dan efisien.

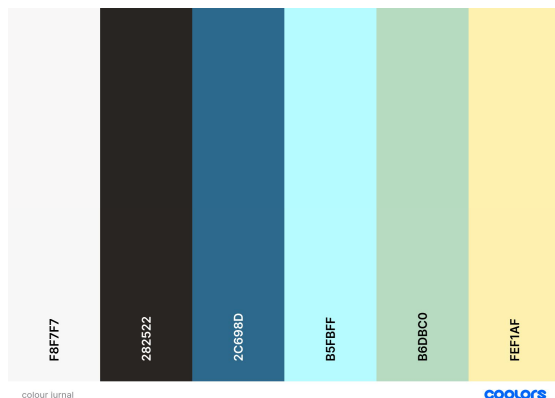
3. Spesifikasi Fungsional dan Konten

Spesifikasi fungsional merupakan deskripsi dari setiap fitur yang ada pada E-Learning Teknik Informatika dan akan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Kemudian konten web seperti bagian visual, warna dan tipografi akan digunakan sesuai dengan aspek UI/UX yang juga akan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

TABEL III
SPESIFIKASI FUNGSI

No	Fungsi	Spesifikasi
1.	Login	Masuk ke akun E-Learning Universitas Sam Ratulangi
2.	Search atau Cari	Mencari Fakultas yang ada
3.	Unsrat, TPA, e-KKT, dan Panduan e-Learning	Mengakses website utama Universitas Sam Ratulangi, Test Potensi akademik oleh LP3 Universitas Sam Ratulangi, e-Learning Kuliah Kerja Terpadu Universitas Sam Ratulangi, Daftar Panduan Penggunaan.
4.	Daftar Fakultas	Memilih dan masuk atau login untuk mengakses akun e-Learning Unsrat.
5.	Pengumuman	Pengumuman Mengenai informasi cara menggunakan e-Learning dan lain-lain.
6.	Daftar Jurusan dan Program studi	Memilih Jurusan dan juga program studi untuk mengakses Semester dan mata kuliah.
7.	Daftar semester dan mata kuliah	Memilih semester dan mata kuliah
8.	Avatar pada dashboard pribadi	Memilih avatar yang sudah tersedia
9.	Daftar mata kuliah yang sudah di kontrak atau sudah terenroll	Mahasiswa dapat memilih mata kuliah yang sedang di kontrak pada semester berjalan pada tiap MK terdapat beberapa prinsip gamifikasi seperti : - XP pada tiap MK - Cara untuk mendapatkan XP untuk memenuhi XP bar yang ada adalah dengan cara mengerjakan setiap quiz pada setiap MK yang ada Jika hingga akhir semester dan mahasiswa dapat memenuhi XP bar tersebut maka mahasiswa akan mendapatkan Reward atau hadiah berupa badge.
10.	Quiz	Pada quiz ini terdapat beberapa peraturan atau <i>rules</i> Yaitu : - Setiap 1 topik di mata kuliah terdapat 5 level quiz - Untuk membuka level berikutnya mahasiswa harus menyelesaikan level yang sedang di kerjakan.
11.	Daily Quest	<i>Daily Quest</i> akan di berikan 3 kali persatu minggu. Daily quest ini akan muncul secara acak atau tidak menentu. Dosen akan memberikan daily quest ini secara mendadak tetapi akan muncul pengingat di sidebar sebelah kanan.
12.	Leaderboard	Dalam <i>Leaderboard</i> akan di rangkum poin dari hasil mengerjakan Quiz.
13.	Badge	Pada <i>Badge</i> ini mahasiswa akan di berikan beberapa misi atau tugas untuk mendapatkan badge-badg

yang ada. Setiap tingkatan badge mempunyai kesudahannya sendiri.



Gambar 13. Warna

Pada penelitian ini, akan menggunakan ukuran lebar website 1728px berdasarkan pilihan ukuran yang ada pada figma.

Pada gambar 13 merupakan warna yang akan digunakan pada rancangan desain dengan menggunakan referensi visual warna dari Coolers palette yang dipilih nyaman untuk dipandang dan menerapkan prinsip gamifikasi yang menghadirkan kombinasi harmonis dan memikat. Font yang digunakan adalah Poppins cocok sebagai font utama pada LMS karena desainnya yang modern dan keterbacaan yang optimal, mendukung pengalaman belajar yang nyaman dan efektif bagi pengguna.

Adapun gambar, ikon dan ilustrasi yang digunakan dalam desain yang didesain sendiri dari penulis dan menggunakan plugin yang telah tersedia pada figma.

TABEL IV
GAMBAR DESAIN

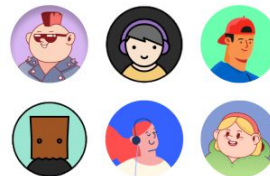
No	Komponen	Keterangan
1		Gambar tampilan halaman utama (Sumber : https://elearning.unsrat.ac.id/)
2		Gambar Fakultas (Sumber: https://elearning.unsrat.ac.id/)

3



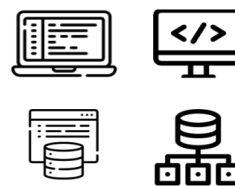
Gambar Jurusan Fakultas Teknik
(Sumber : <https://www.freepik.com/>).

4



Gambar Avatar
(Sumber : <https://www.freepik.com/>).

5



Gambar Mata Kuliah
(Sumber : <https://www.freepik.com/>).

TABEL V
IKON

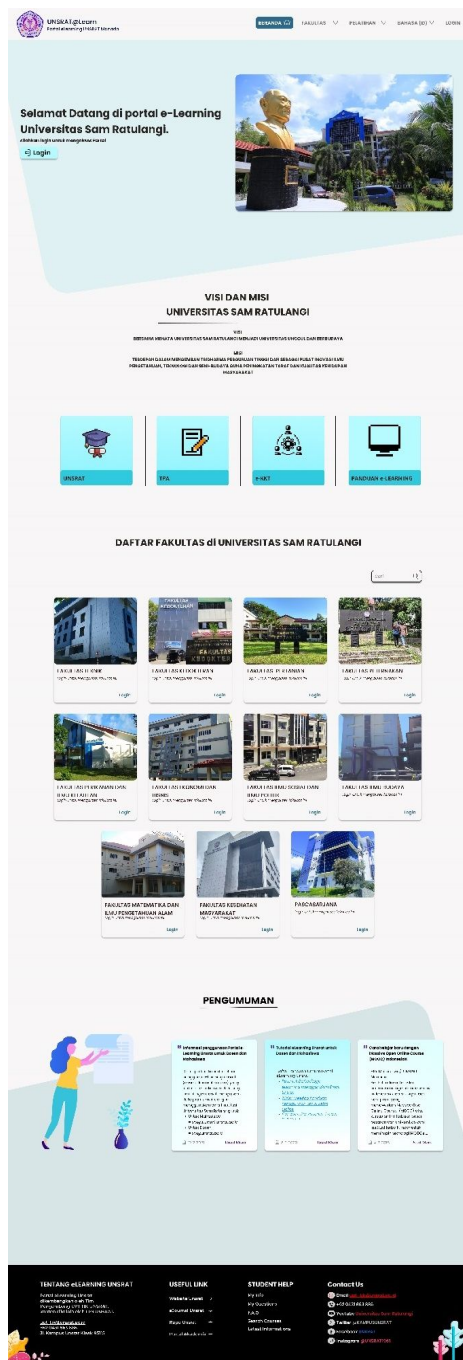
Ikon	Keterangan
	Ikon yang digunakan pada desain. Sumber : Iconify
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	

E. Prototype

Pada tahap ini dalam metode Design Thinking, peneliti mulai merancang desain prototype yang merupakan representasi dari ide-ide yang telah dihasilkan dari tahap sebelumnya, seperti pemahaman masalah dan ideasi. Prototype ini berfungsi sebagai alat untuk menguji dan memvalidasi konsep secara praktis. Proses ini melibatkan iterasi berulang untuk meningkatkan prototype berdasarkan umpan balik dari pengguna dan stakeholder terkait. Hasil dari rancangan prototype yang sudah dibuat tidak hanya menggambarkan bagaimana solusi akan beroperasi dalam konteks nyata. Dengan demikian, tahap prototype dalam Design Thinking membantu memastikan bahwa solusi yang dihasilkan tidak hanya inovatif, tetapi juga sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna akhir.

Gambar halaman utama e-Learning Universitas Sam Ratulangi menampilkan desain homepage yang terstruktur dengan baik. Di bagian atas halaman, terdapat header dengan navigation bar yang mencakup menu beranda, fakultas, pelatihan, bahasa, dan login. Pengguna dapat langsung mengakses akun mereka melalui tombol login yang terletak di bagian utama halaman. Di bawahnya, terdapat informasi tentang visi dan misi universitas serta layanan-layanan yang

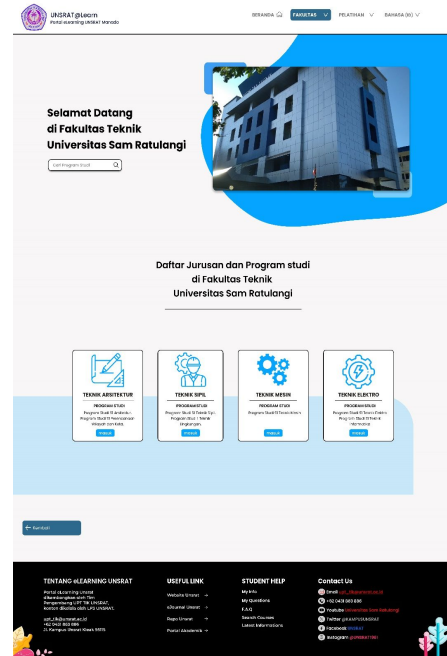
tersedia. Bagian paling bawah halaman menampilkan daftar fakultas beserta pengumuman terkini dan footer dengan berbagai menu tambahan.



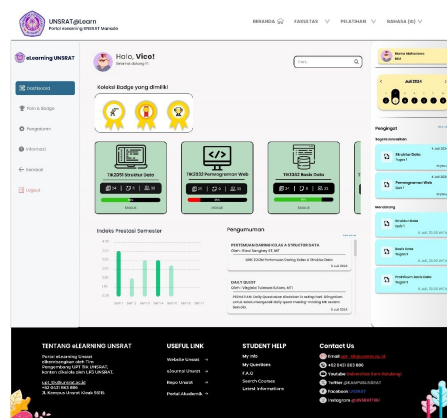
Gambar 14. Halaman Utama

Gambar dashboard fakultas LMS Universitas Sam Ratulangi menampilkan tata letak yang informatif dan fungsional. Dashboard ini memungkinkan pengguna, terutama mahasiswa, untuk melihat mata kuliah yang mereka ikuti, pengumuman terbaru, dan nilai IPS atau IPK mereka. Sidebar kanan dilengkapi dengan fitur reminder untuk jadwal dan badge yang diperoleh pengguna. Dashboard mata kuliah menampilkan fitur-fitur menarik seperti avatar yang dapat diubah, pemantauan jam akses dan penyelesaian tugas, serta

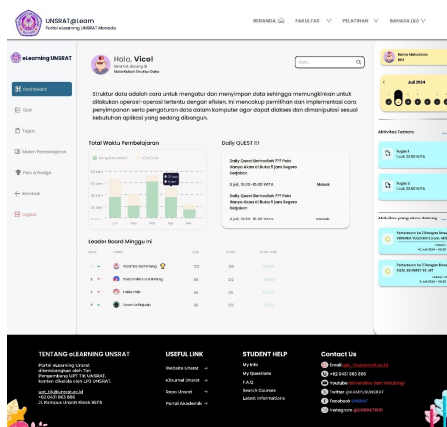
daily quest yang memberikan tantangan tiga kali seminggu. Terdapat juga leaderboard mingguan yang memberikan poin dari aktivitas seperti mengerjakan quiz, serta reminder untuk aktivitas mendatang yang memperkaya pengalaman belajar pengguna secara keseluruhan.



Gambar 15. Dashboard Fakultas



Gambar 16. Dashboard Mahasiswa



Gambar 17. Dashboard Mata Kuliah

F. Testing

Pada langkah kelima dari pendekatan Design Thinking, yaitu uji coba (testing), peneliti menggunakan System Usability Scale (SUS) untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap desain ulang Learning Management System Universitas Sam Ratulangi. Penelitian ini melibatkan partisipasi dari 100 mahasiswa pengguna LMS Universitas Sam Ratulangi yang menerima kuesioner SUS sebagai evaluasi. Setelah data asli yang sudah diolah, maka rancangan prototype LMS UNSRAT memiliki skor dengan rata-rata SUS 72,1 yang termasuk pada grade B. Skor yang diperoleh sudah berada diatas rata-rata.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini melakukan analisis pengalaman pengguna dan merancang antarmuka pengguna untuk Learning Management System Universitas Sam Ratulangi. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi kelemahan dan kekurangan yang ada dalam LMS Universitas Sam Ratulangi melalui analisis pengalaman pengguna, serta memberikan rekomendasi desain antarmuka berdasarkan kebutuhan pengguna. Rancangan desain dari penelitian ini berfungsi sebagai rekomendasi untuk meningkatkan Learning Management System agar lebih menarik dan memotivasi pengguna, terutama mahasiswa. Hal ini diharapkan dapat menciptakan pengalaman pengguna yang menyenangkan dan meningkatkan nilai dari Learning Management System Universitas Sam Ratulangi.

B. Saran

Saran yang dari penulis pada penelitian ini, yaitu terlibat dalam kolaborasi aktif dengan pihak terkait untuk memastikan relevansi dan manfaat dari desain yang diajukan.

V. KUTIPAN

- [1] N. Sugiyarti and R. A. Hasani, "Re-Design UI/UX IBS Core dengan Metode Design Thinking Untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 93–102, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i1.1028.
- [2] S. P. Kristiani and D. P. Sari, "Redesain dan Evaluasi Website Bisa Design Menggunakan Pendekatan Design Thinking," *Da'watuna J. Commun. Islam. Broadcast.*, vol. 3, no. 4, pp. 1564–1575, 2023, doi: 10.47467/dawatuna.v3i4.5414.
- [3] F. C. Wardana, I. G. Lanang, and P. Eka, "Perancangan Ulang UI & UX Menggunakan Metode Design Thinking Pada Aplikasi Siakadu Mahasiswa Berbasis Mobile," *J. Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell.*, vol. 03, no. 04, pp. 1–12, 2022.
- [4] D. S. Bila and D. R. Indah, "Perancangan Ulang UI-UX Desain Website BKKBN Provinsi Sumatera Selatan dengan Metode Design Thinking," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 3, no. 6, pp. 746–753, 2023, doi: 10.30865/klik.v3i6.870.
- [5] M. S. Khairy, "Penerapan Design Thinking Pada Perancangan UI/UX Marketplace Sistem Rantai Pasok 'Panen- Panen,'" *J. Inform. Polinema*, vol. 8, no. 3, pp. 39–44, 2022, doi: 10.33795/jip.v8i3.818.
- [6] S. Adam and S. Widianoro, "Rancang Purwarupa Aplikasi Beacak Bagi Masyarakat Pesisir dengan," *J. Appl. Informatics Comput.*, vol. 3, no. 2, pp. 96–101, 2019.
- [7] D. Haryuda, M. Asfi, and R. Fahrudin, "Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Pada Laportea Company," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 8, no. 1, pp. 111–117, 2021, doi: 10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.730.

- [8] A. A.-Z. Ibrahim and I. Lestari, "Perancangan UI/UX Pada Website Rumah Tahfidz Akhwat Menggunakan Metode Design Thinking," *Teknika*, vol. 12, no. 2, pp. 96–105, 2023, doi: 10.34148/teknika.v12i2.599.
- [9] A. Ulwan, "Perancangan User Interface Aplikasi Absensi Berbasis Android Menggunakan Metode Human Centered Design Pada PT. Ofeq Inovasi," *Pros. Semin. Nas.*, vol. 1, no. 1, pp. 208–214, 2021.
- [10] F. Fernando, "Perancangan User Interface (Ui) & User Experience (Ux) Aplikasi Pencari Indekost Di Kota Padangpanjang," *TANRA J. Desain Komun. Vis. Fak. Seni dan Desain Univ. Negeri Makassar*, vol. 7, no. 2, p. 101, 2020, doi: 10.26858/tanra.v7i2.13670.
- [11] N. Putra Christover Sitorus, I. Jaelani, and Y. Muhyidin, "Perancangan User Interface Dan User Experience Aplikasi Penjualan Furniture Interior & Build Pada Toko Stepline Menggunakan Metode Goal Directed Design (Gdd)," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 7, no. 4, pp. 2578–2584, 2024, doi: 10.36040/jati.v7i4.7024.
- [12] N. Ufaira, R. Dewi, and H. Az-Zahra, "Perancangan User Experience Aplikasi Pembuatan Konten Tiktok untuk Marketing Produk UMKM menggunakan Metode Human-Centered Design," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 2, pp. 899–908, 2022.
- [13] M. Einggi Gusti Pratama and W. Andhyka Kusuma, "Penggunaan Learning Management System (LMS) Untuk Pembelajaran Dimasa Pandemi," *J. Syntax Admiration*, vol. 2, no. 8, pp. 1545–1554, 2021, doi: 10.46799/jsa.v2i8.288.
- [14] I. G. N. WIRAGUNAWAN, "Pemanfaatan Learning Management System (Lms) Dalam Pengelolaan Pembelajaran Daring Pada Satuan Pendidikan," *EDUTECH J. Inov. Pendidik. Berbantuan Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 83–90, 2022, doi: 10.51878/edutech.v2i1.981.
- [15] D. Ariani, "Gamifikasi untuk Pembelajaran," *J. Pembelajaran Inov.*, vol. 3, no. 2, pp. 144–149, 2020, doi: 10.21009/jpi.032.09.
- [16] D. N. Sari and A. R. Alfian, "Peran Adaptasi Game (Gamifikasi) dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Literasi Digital: Systematic Literature Review," *Upgrad. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 43–52, 2023, doi: 10.30812/upgrade.v.
- [17] Rully Pramudita, Rita Wahyuni Arifin, Ari Nurul Alfian, Nadya Safitri, and Shilka Dina Anwaraya, "Penggunaan Aplikasi Figma Dalam Membangun UI/UX Yang Interaktif Pada Program Studi Teknik Informatika Stmik Tasikmalaya," *J. Buana Pengabd.*, vol. 3, no. 1, pp. 149–154, 2021, doi: 10.36805/jurnalbuanapengabdian.v3i1.1542.
- [18] D. P. Kesuma, "Evaluasi Usability Pada Web Perguruan Tinggi XYZ Menggunakan System Usability Scale," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 212–222, 2020, doi: 10.35957/jtsi.v1i2.518.
- [19] I. Salamah, "Evaluasi Usability Website Polsri Dengan Menggunakan System Usability Scale," vol. 8, pp. 176–183, 2019.
- [20] E. Ismailova and A. Ermakov, "Analysis of User Experience data and Methodology of application to improve the development of User Interface," 2024, doi: 10.20944/preprints202405.1624.v1.
- [21] M. A. Irwansyah, H. Novriando, and R. Apriandi, "Analisis User Experience Aplikasi Bujang Kurir Menggunakan Google Analytics(GA)," *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 7, no. 1, p. 64, 2021, doi: 10.26418/jp.v7i1.43588.



Vicaristo Gabriel Rambet Rammang, lahir di kota Jayapura, 30 Januari 2002. Penulis adalah anak pertama dari pasangan Yulius Ganti Rammang dan Erna Ema Marnece Rambet. Penulis beralamat di Jl. Aer Trang Malalayang 1 Timur, Manado, Sulut. Penulis menempuh Pendidikan Sekolah Dasar di SD YPK Kameri Numfor Barat pada tahun 2008-2014, Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Numfor Barat pada tahun 2014-2017 dan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 4 Timika pada tahun 2017-2020. Tahun 2020 penulis melanjutkan Pendidikan Strata Satu (S1) di Universitas Sam Ratulangi Manado dengan mengambil Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik.