

UX Analysis and UI Redesign of Unsrat Informatics E-Journal

Analisis Pengalaman Pengguna dan Perancangan Ulang Antarmuka pada Jurnal Teknik Informatika Unsrat

Nur'ain N. Burhan, Virginia Tulenan, Sary D. E. Paturusi

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

e-mails: nurainburhan@gmail.com, virginiatulenan@unsrat.ac.id, sarypaturusi@unsrat.ac.id

Received: 28 June 2024; revised: 27 January 2025; accepted: 03 March 2025

Abstract — In the rapidly evolving era of information technology, e-journals have become the primary means for researchers and academics to access and disseminate scientific knowledge. However, the importance of user interface (UI) in e-journal platforms is often overlooked, despite its significant impact on user experience (UX) and overall application value. Therefore, this research aims to conduct an in-depth analysis of the UI and UX of the Jurnal Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi website. Utilizing the Five Planes method, we identify weaknesses in the UI design and provide recommendations for improvement tailored to user needs. We also employ the System Usability Scale (SUS) to measure user satisfaction with the implemented changes. The research findings show a significant increase in user satisfaction from the initial design to the recommended design, with usability scores rising from 61.1 to 77.225. Our recommendations can be utilized by the managers of Jurnal Teknik Informatika to enhance user interaction with the website and effectively disseminate knowledge in the field of informatics. Suggestions for further research include conducting periodic evaluations and employing diverse usability testing methods to gain a more comprehensive understanding of user experience.

Key words — E-Journal; User Interface; User Experience; Five Planes; System Usability Scale.

Abstrak — Dalam era teknologi informasi yang berkembang pesat, *E-journal* telah menjadi sarana utama bagi peneliti dan akademisi untuk mendapatkan akses dan mendistribusikan pengetahuan ilmiah. Namun, pentingnya antarmuka pengguna dalam platform *E-journal* seringkali terabaikan, padahal memiliki dampak besar terhadap pengalaman pengguna dan nilai aplikasi secara keseluruhan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis mendalam terhadap UI dan UX dari website Jurnal Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi. Dengan menggunakan metode Five Planes, penelitian ini mengidentifikasi kelemahan dalam desain UI dan memberikan rekomendasi perbaikan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Penelitian ini juga menggunakan *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur kepuasan pengguna terhadap perubahan yang diimplementasikan. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam kepuasan pengguna dari desain awal hingga desain rekomendasi, dengan nilai usability meningkat dari 61,1 menjadi 77,225. Rekomendasi desain pada penelitian ini dapat digunakan oleh pengelola Jurnal Teknik Informatika untuk meningkatkan interaksi pengguna dengan website dan menyebarkan pengetahuan di bidang teknik informatika secara lebih efektif. Saran untuk penelitian selanjutnya termasuk melakukan evaluasi berkala dan menggunakan metode pengujian *usability* yang beragam untuk mendapatkan pemahaman yang lebih holistik tentang pengalaman pengguna.

Kata kunci — *E-Journal*; *User Interface*; *User Experience*; *Five Planes*; *System Usability Scale*.

I. PENDAHULUAN

Dalam era berkembangnya teknologi informasi yang semakin canggih, penggunaan teknologi telah memberikan dampak besar pada berbagai sektor, termasuk dalam dunia akademik dan penelitian. Salah satu inovasi penting adalah penggunaan platform elektronik untuk publikasi jurnal ilmiah, yang lebih dikenal sebagai *e-journal*. *E-journal* berperan dalam menyediakan akses yang lebih mudah dan distribusi pengetahuan ilmiah kepada peneliti dan akademisi di seluruh dunia.

Di lingkungan Universitas Sam Ratulangi, sistem *e-journal* telah diadopsi sebagai upaya untuk mendukung aktivitas penelitian dan publikasi ilmiah. Jurnal Teknik Informatika, sebagai bagian integral dari platform ini, berfungsi sebagai wadah untuk publikasi akademisi, peneliti, dan praktisi dalam bidang ilmu teknik informatika [1]. Namun, seiring dengan kemajuan teknologi dan perkembangan tren desain, penting bagi platform-platform digital untuk tetap berinovasi guna mempertahankan relevansi dan meningkatkan kepuasan pengguna.

Dalam konteks ini, analisis mendalam terhadap antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) pada *website* Jurnal Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi menjadi perlu. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi kelemahan pada *website* tersebut dan pengalaman pengguna saat ini, serta merancang ulang antarmuka pengguna agar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dari identifikasi tersebut, penelitian ini bertujuan memberikan rekomendasi perbaikan tampilan antarmuka (UI) dengan menggunakan metode *five planes* untuk meningkatkan kualitas *website* Jurnal Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi. Metode *five planes* bisa digunakan dalam peningkatan *user experience* yang disesuaikan dan dapat dikembangkan pada pengembangan suatu platform. Metode *five planes* memiliki 5 tahap dalam perancangan yaitu *strategy plane* untuk menemukan kebutuhan pada *website*, *scope plane* untuk penentuan fungsional, *structure plane* untuk penentuan kebiasaan manusia, *sketelon plane* untuk desain *low-fidelity* dan *surface plane* untuk desain *prototype* [2]. Dengan menggunakan pendekatan tersebut akan dianalisis secara

mendalam dan dioptimalkan agar *website* lebih mudah digunakan dan menarik bagi pengguna.

System Usability Scale (SUS) untuk mengukur *usability* secara cepat. Skala *usability* ini akan memberikan gambaran tentang sejauh mana pengguna merasa nyaman dan puas dengan perubahan yang diimplementasikan, serta apakah perubahan tersebut benar-benar meningkatkan pengalaman pengguna [3].

A. Penelitian terkait

Penelitian ini mengumpulkan beberapa penelitian sebelumnya yang memiliki kemiripan baik dari segi teori maupun metode untuk dijadikan acuan dalam penelitian ini.

Penelitian yang dilakukan oleh Prakasa dkk [4] yang berjudul “Perancangan *User Experience* Aplikasi *Marketplace* Paker Wisata Indonesia untuk Wisata Lokal”. Berorientasi pada perancangan UX situs jual-beli paket wisata menggunakan metode *five planes* yang ramah pengguna.

Penelitian yang dilakukan oleh Utami dkk [5] yang berjudul “Perancangan *User Experience* Menggunakan Metode *Five Planes* pada Aplikasi *Mobile Kode Funding* di PT Kodetag Global Teknotama”. Tujuannya membuat sebuah *prototype* aplikasi *mobile android* Koperasi Simpan Pinjam dan Pembiayaan Syariah Kode *Funding* yang menggunakan metode *five planes* dengan mempertimbangkan aspek *usability* dan estetika.

Penelitian yang dilakukan oleh Nioga [6] berjudul “Evaluasi *Usability* Aplikasi *Mobile KAI Access* menggunakan Metode *System Usability Scale* (SUS) dan *Discovery Prototyping*”. Menggunakan metode *System Usability Scale* untuk memperoleh hasil nilai *usability* sebagai bahan evaluasi untuk melakukan pembenahan dan memperbaiki nilai dari aplikasi tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Delta Riska Gemina [7] berjudul “Perancangan *User Interface* Situs Web *E-Letter* Jakarta menggunakan Metode *Five Planes*”. Merancang *User Interface* berdasarkan pengalaman pengguna dan memberikan rekomendasi berupa *prototype*. Perancangan tersebut mengadopsi metode *five planes* dan pengujian *usability* menggunakan *Cognitive Walkthrough* dan *System Usability Scale*.

Penelitian yang dilakukan oleh Syahrina dkk [8] dalam *International Journal of Innovation in Enterprise System* yang berjudul “*Designing User Experience and User Interface of a B2B Textile e-commerce using Five Planes Framework*”. Fokus dalam merancang antarmuka dari *e-commerce* tekstil menggunakan rancangan dari metode *five planes* tanpa tahap pengujian atau evaluasi desain perancangan.

Penelitian yang dilakukan oleh Achmad dkk [9] berjudul “Perancangan *User Experience* Aplikasi Publikasi Buku Digital menggunakan Metode *Five Planes*”. Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan nilai *prototype* sesuai kebutuhan pengguna. Perancangan dilakukan berdasarkan metode *five planes* dan menggunakan metode SUS untuk mendapatkan nilai *usability*.

Penelitian yang dilakukan oleh Agusdin dkk [10] berjudul “*Designing User Experience Design of the Healthy Diet Mobile Application Using the Five Planes Framework*”. Hasil dari penelitian ini yaitu desain *prototype* menggunakan metode *five planes* dan *User Acceptance test* untuk mengevaluasi aspek kegunaan.

Penelitian yang dilakukan oleh Aziza dkk [11] berjudul “Perancangan UI/UX Aplikasi *Digital Library* di Universitas Amikom Yogyakarta menggunakan Metode *Five Planes*”. Menghasilkan suatu rancangan UI sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan memperhatikan aspek UI/UX sehingga lebih mudah diterima oleh calon pengguna. Perancangan ini menerapkan metode *five planes* dan *cognitive walkthrough* untuk mengevaluasi rancangan.

Penelitian yang dilakukan oleh Arisda dkk [12] dengan judul “Perancangan *User Interface* pada Aplikasi Manajemen Usaha untuk UMKM Songket dengan Pendekatan Metode *the Five Planes* (Studi Kasus: Centra Tenun Tajung Palembang)”. Menghasilkan sebuah *prototype* desain UI dengan menggunakan metode *five planes* yang berhasil merancang tampilan yang mudah dibaca oleh pengguna dengan memperhatikan desain kombinasi warna yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

B. User Interface (UI)

User Interface digunakan untuk menjelaskan tampilan komputer atau peralatan yang terhubung langsung dengan pengguna [13]. *User Interface* merupakan bagian dari sistem yang dapat dilihat secara langsung dan dapat dihubungkan oleh pengguna. antarmuka bukan hanya menampilkan produk, tetapi bagaimana sebuah produk bekerja. Oleh karena itu, dalam merancang antarmuka pengguna harus memikirkan elemen-elemen yang dapat berfungsi dengan baik dan tetap memperhatikan estetika tampilan desain.

C. User Experience (UX)

User Experience merupakan pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan sebuah produk digital. Untuk mendapatkan pengalaman pengguna yang baik, suatu produk harus mempunyai fitur yang dapat merepresentasikan kebutuhan *user*, mudah digunakan dan dapat dijangkau karena hal tersebut dapat meningkatkan nilai suatu produk. *User Experience* bukan tentang bagaimana suatu sistem beroperasi, akan tetapi bagaimana pengguna dapat berinteraksi dengan sistem dengan mendapatkan pengalaman yang menyenangkan, mudah dan mencapai tujuan [14].

D. Jurnal Teknik Informatika

Jurnal Teknik Informatika (JTI) merupakan jurnal ilmiah elektronik yang diterbitkan oleh Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi, Sulawesi Utara. *E-journal* ini merupakan wadah publikasi dan informasi mengenai makalah, tesis, penelitian, konsep perencanaan dan desain, serta analisis dari mahasiswa, dosen atau penulis lainnya. Fokus dan cakupan *E-journal* ini adalah *Multimedia*, *Cyber Security*, *Cloud Computing*, *Software Engineering*, *Artificial Intelligence*,

Database, Computer Security, Animation, Internet of Things, Big Data, Data Science, Game dan lainnya yang berkaitan dengan Informatika dan Teknik Komputer [1].

E. Five Planes

Metode *five planes* diperkenalkan pada tahun 2011 oleh Jesse James Garret [2]. Metode ini memiliki 5 elemen yaitu *Strategy plane*, *scope plane*, *structural plane*, *skeleton plane* dan *surface plane*. Metode ini harus dikerjakan secara bertahap, dimulai dari lapisan bawah sampai atas yang telah karena keputusan lapisan bawah dapat mempengaruhi keputusan pada bagian lapisan atas.

F. System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) dikembangkan pada tahun 1986 oleh John Brooke. Metode ini digunakan sebagai pengujian yang menguji usability yang dapat memberikan hasil akurat.

SUS memiliki 10 pertanyaan dan 5 indikator pilihan jawaban yaitu dari sangat tidak setuju sampai sangat setuju. Dalam *System Usability Scales* cara untuk mengevaluasi yang digunakan berguna untuk mendapatkan hasil yang memadai berdasarkan kriteria pengurukuran yaitu mengevaluasi kegunaan, kemudahan dalam penggunaan sistem, kemudahan dalam mempelajari sistem dan kepuasan pengguna [15]. Pada gambar 1 merupakan skala perhitungan SUS [16].

Grade	SUS	Percentile range
A+	84.1 - 100	96 - 100
A	80.8 - 84.0	90 - 95
A-	78.9 - 80.7	85 - 89
B+	77.2 - 78.8	80 - 84
B	74.1 - 77.1	70 - 79
B-	72.6 - 74.0	65 - 69
C+	71.1 - 72.5	60 - 64
C	65.0 - 71.0	41 - 59
C-	62.7 - 64.9	35 - 40
D	51.7 - 62.6	15 - 34
F	0 - 51.6	0 - 14

Gambar 1. Skala penilaian SUS

II. METODE

A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian ini dimulai pada bulan Agustus 2023 sampai dengan selesai yang dilakukan di Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi.

B. Alat dan Bahan

Pada penelitian ini dibutuhkan perangkat pendukung dan aplikasi sebagai penunjang, antara lain:

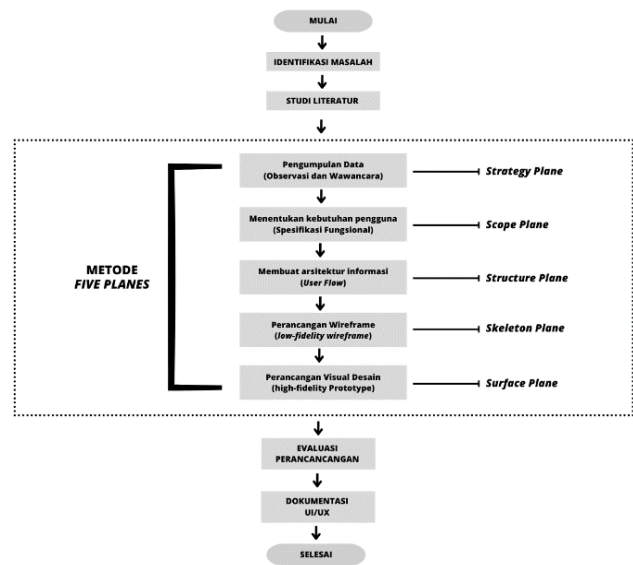
1) *Perangkat keras (Hardware)*

- Laptop Acer Aspire A514-54G
- Processor intel core i3-1115G4

- RAM 8GB
- 2) *Perangkat Lunak (Software)*
- Sistem Operasi Windows 11
 - Figma

C. Kerangka Berpikir

Adapun kerangka berpikir pada penelitian ini, sebagai berikut:



Gambar 2. Kerangka berpikir

D. Metode Perancangan

Perancangan ulang antarmuka pengguna *website* Jurnal Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi akan menggunakan metode *Five Planes*. Metode ini merupakan pendekatan yang sistematis dalam merancang antarmuka pengguna (UI) dengan menerapkan lima elemen yang berbeda. Berikut tahapan yang harus digunakan pada metode *five planes*.

1) *Strategy plane*

Pada elemen ini peneliti akan menganalisis dan mengumpulkan data untuk mencari kebutuhan pengguna melalui wawancara dan pembagian kuisisioner. Wawancara dan kuisisioner akan dilakukan pada *stakeholder* dan pengguna yang merupakan Mahasiswa Prodi Teknik Informatika, Jurusan Elektro, Univeritas Sam Ratulangi.

2) *Scope plane*

Pada elemen ini peneliti menentukan device dan platform yang akan digunakan dan spesifikasi fungsional yang merupakan fokus utama pada tahap ini, membuat skenario pengguna yang disesuaikan dengan tujuan produk dan kebutuhan pengguna berdasarkan *output* dari *strategy plane*.

3) *Structure plane*

Pada elemen ini peneliti akan membuat *User Flow* atau alur yang harus dilalui oleh pengguna dalam menggunakan produk, Tujuannya untuk memberikan kemudahan kepada pengguna

agar lebih paham dalam berinteraksi dengan spesifikasi fungsional yang dibuat pada tahap *scope plane*.

4) Skeleton plane

Pada elemen ini peneliti akan melakukan perancangan *wireframe* yang akan digunakan sebagai kerangka pembuatan desain *website*. Tahap ini akan menghasilkan *medium-fidelity wireframe* yang merupakan perwujudan desain dari tahap *structure plane* menggunakan Figma.

5) Surface plane

Pada elemen ini peneliti akan membuat berupa *prototype high-fidelity* mengikuti rancangan *medium-fidelity wireframe* yang sudah dilakukan pada tahap *skeleton plane*.

E. Evaluasi Perancangan

Setelah dilakukan perancangan ulang antarmuka pengguna (UI), selanjutnya akan mengevaluasi hasil perancangan *prototype high-fidelity*. Pengguna akan diminta melakukan tugas berupa percobaan *prototype* tampilan UI terbaru. kemudian setelah dilakukan percobaan dan akan menggunakan metode SUS dalam mngevaluasi. Metode ini merupakan kuisioner standar yang digunakan dalam menilai kegunaan antarmuka atau system.

Pengguna akan diberikan kuisioner SUS dan meminta mereka menilai setiap pernyataan berdasarkan pengalaman mereka setelah menggunakan desain UI terbaru. Data tersebut akan dikumpulkan dan di konversi berdasarkan perhitungan score yang telah ditentukan oleh Brooke 1986 untuk mendapatkan nilai keseluruhan SUS. Dari hasil evaluasi yang telah didapatkan dapat membantu dalam mengukur *usability* dari *prototype* yang dibuat.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Stategy Plane

Pada tahap ini ada 3 point yang akan dijabarkan, diantaranya sebagai berikut:

1) Analisis usability pada desain awal website

Untuk menganalisis *usability* pada desain awal website, peneliti melakukan uji *usability* dengan menggunakan *System Usability Scales* untuk mengetahui skor rata-rata SUS E-Jurnal Teknik Informatika UNSRAT. Berikut adalah daftar pertanyaan SUS (Brooke, 1986) yaitu, sebagai berikut:

TABEL 1
DAFTAR PERTANYAAN SYSTEM USABILITY SCALE

NO	PERTANYAAN
1	Saya merasa akan sering menggunakan website ini secara berkala
2	Saya merasa sistem ini terlalu rumit
3	Saya merasa sistem ini ramah pengguna
4	Saya merasa bahwa saya memerlukan bantuan dari orang teknis untuk dapat menggunakan sistem ini.

5	Saya merasa berbagai hal dalam sistem ini berkesinambungan dengan baik
6	Saya merasa ada sangat banyak yang tidak konsistensi dalam sistem ini.
7	Saya merasa bahwa mayoritas orang dapat mempelajari menggunakan sistem ini dengan cepat.
8	Saya merasa ada beberapa fitur pada sistem ini sangat sulit untuk dipahami/digunakan.
9	Saya merasa sangat yakin menggunakan sistem ini
10	Saya perlu belajar beberapa hal sebelum saya bisa mulai menggunakan sistem ini.

Uji usabilitas ini dibuat menjadi kuisioner menggunakan *Google Form* dan disebarakan kepada 100 responden yang merupakan Mahasiswa Aktif Program Studi Teknik Informatika UNSRAT yang sering menggunakan situs Website E-Jurnal Teknik Informatika.

Data yang telah didapatkan akan dihitung menggunakan perhitungan SUS dengan rumus untuk pertanyaan nomor ganjil (skala yang dipilih-1) dan rumus untuk pertanyaan nomor genap (5-skala yang dipilih). Lalu perhitungan skor rata-rata SUS akan menjadi nilai akhir yang akan menjadi 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 2
SKOR SYSTEM USABILITY SCALE WEBSITE E-JOURNAL TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS SAM RATULANGI

Junlah Responden	Nilai Skor SUS	Rata-Rata SUS
100	6110	61,1

Setelah data asli yang sudah diolah, maka situs *website* E-Jurnal Teknik Infomatika memiliki skor dengan rata-rata SUS 61,1 dengan kisaran 15-34% yang termasuk pada grade D. Skor yang diperoleh masih dibawah rata-rata skor SUS adalah 68 [16].

2) Analisis kebutuhan pengguna

Untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, dilakukan wawancara terhadap 8 Mahasiswa aktif Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi dan 1 *stakeholder* yaitu dosen yang merupakan pengurus website E-Jurnal Teknik Informatika UNSRAT. Adapun pertanyaan yang akan diajukan kepada *Stakeholder* ditentukan berdasarkan adopsi oleh Neil [17] dan pertanyaan terhadap pengguna berdasarkan pertanyaan yang diadopsi oleh Yale [18].

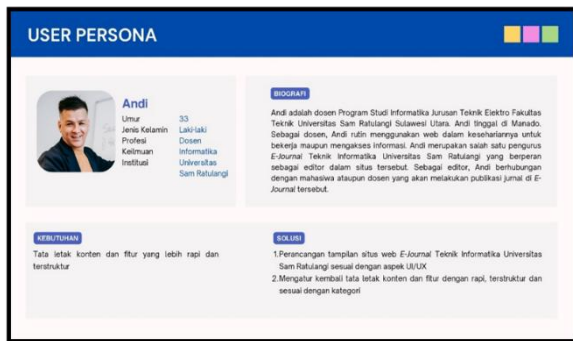
Dari hasil wawancara tersebut, dapat diidentifikasi pengalaman pengguna dengan membutuhkan situs web *E-Journal* Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi, sebagai berikut:

TABEL 3
 IDENTIFIKASI KEBUTUHAN PENGGUNA

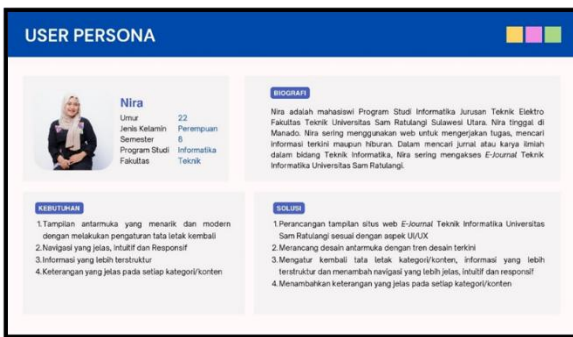
No	Kebutuhan
1	Tampilan antarmuka yang menarik dan modern
2	Navigasi yang jelas, intuitif dan responsif
3	Pengaturan tataletak Kembali
4	Informasi yang terstruktur
5	Keterangan yang jelas pada konten

3) User persona

Persona akan dibuat berdasarkan hasil uji usability dan wawancara yang akan digabungkan dari segi karakteristik dan kriteria sehingga membentuk satu karakter fiksi yang dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. Pada gambar 3 merupakan user persona dari dosen dan gambar 4 merupakan user persona dari mahasiswa.



Gambar 3. User persona dosen



Gambar 4. User persona mahasiswa

B. Scope Plane

Pada tahap ini akan dijabarkan beberapa hal utama yang dibutuhkan pada perancangan, diantaranya sebagai berikut:

1) Perangkat dan platform

Pada perancangan ulang *User Interface* web *E-Journal* Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi, akan menggunakan sistem operasi *Windows 11*. Perangkat yang akan digunakan adalah laptop *Acer Aspire A514-54G* menggunakan *processor intel core i3-1115G4* dengan RAM 8GB dan kapasitas memori 512GB. Untuk pembuatan *low-fidelity* dan *high fidelity prototype* akan menggunakan *figma*.

2) Spesifikasi fungsional dan konten

Spesifikasi fungsional merupakan deskripsi dari setiap fitur yang ada pada *E-Journal* 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 4
 SPESIFIKASI FUNGSIONAL

No	Fungsi	Spesifikasi
1	Register	Membuat akun untuk tujuan untuk mempublikasikan jurnal di <i>E-Journal</i> Teknik Informatika
2	Login	Masuk ke akun <i>E-Journal</i> Teknik Informatika
3	Search	Mencari jurnal yang dibutuhkan dari judul, author maupun tahun
4	Profile	Fitur ini hanya bisa diakses apabila sudah memiliki akun, yang meliputi: <ul style="list-style-type: none"> - Dashboard Halaman <i>Submissions</i> untuk publikasi jurnal - View Profile Melihat dan dapat mengubah profi dari pengguna - Logout Keluar dari akun pengguna
5	Submission	Publikasi jurnal
6	Current	Publikasi jurnal yang terkini/terbaru
7	Archives	Arsip dari setiap publikasi jurnal berdasarkan volume, nomor dan tahun
8	Announcement	Pengumuman mengenai publikasi jurnal
9	About	Memberikan beberap informasi mengenai situs web, yang meliputi: <ul style="list-style-type: none"> - About the Journal Keterangan tentang <i>E-Journal</i> Teknik Informatika - Submissions Keterangan/penjelasan dalam mengajukan jurnal - Editorial Team Nama-nama dosen/pengurus dalam <i>E-Journal</i> Teknik Informatika - Privacy Statement Menejalskan pernyataan privasi dari pihak <i>E-Journal</i> Teknik Informatika - Contact Informasi kontak pengurus <i>E-Journal</i> Teknik Informatika
10	Accreditation	Akreditasi atau index <i>E-Journal</i> Teknik Informatika
11	Statistic Visitor	Jumlah statistika pengunjung <i>E-Journal</i> Teknik Informatika
12	Tools	Aplikasi/alat yang digunakan pada <i>E-Journal</i> Teknik Informatika
13	Author must Know	Memberikan informasi/himbauan bagi penulis yang akan melakukan publikasi jurnal pada situs web <i>E-Journal</i> Teknik Informatika, yang meliputi:

- **Author Guidelines**
Informasi mengenai aturan dan persyaratan untuk publikasi
- **Author Fee**
Informasi mengenai biaya publikasi
- **Publication Ethics**
Informasi etika yang harus diikuti oleh penulis
- **Screening for Plagiarism**
Informasi pemeriksaan plagiat untuk memastikan keaslian jurnal
- **Copyright and License**
Informasi kepemilikan hak cipta dan lisensi
- **Open Acces**
Pemberitahuan bahwasannya *E-Journal* Teknik Informatika merupakan publikasi jurnal akses yang terbuka

14 *Download for Author*

- **Template**
Panduan penulisan berupa *file teks*
- **Author Guidelines File**
Dokumen petunjuk mengenai aturan dan persyaratan yang bisa di unduh dalam Bahasa Inggris dan Indonesia
- **Article Withdrawal Letter**
File teks berupa surat penarikan artikel
- **Ethics Statement Letter**
File teks berupa surat pernyataan etika

15 *Information*

- Informasi yang ditujukan kepada setiap pengguna.
- **For Readers** (Pembaca)
 - **For Author** (Penulis)
 - **For Librarian** (Pustakawan)

16 *Additional Menu*

- Beberapa menu tambahan yang mungkin dibutuhkan oleh pengguna, yang meliputi:
- **Peer Reviewer/Editor**
Memuat informasi proses dalam publikasi jurnal
 - **Call for Reviewer/Editor**
Pemberitahuan resmi atau undangan yang diterbitkan
 - **Editorial and Reviewer Team**
Informasi tentang editor dan penilai *E-Journal* Teknik Informatika

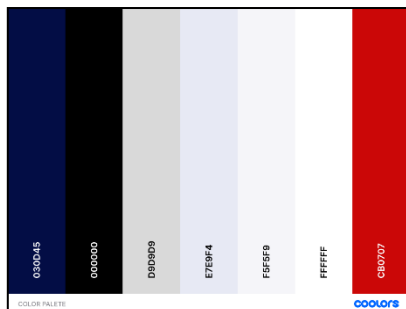
disesuaikan dengan warna Fakultas Teknik. *Font* yang digunakan adalah roboto terlihat klasik dan elegansi. Robot memiliki sisi *readability* mudah untuk dibaca dan menggambarkan kredibilitas.

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

TABEL 5
GAMBAR DESAIN

No	Komponen	Keterangan
1		Gambar header
2		Gambar sampul arsip
3		Logo <i>E-Journal</i> Teknik Informatika
4		Gambar akreditasi/index garuda Sumber: https://garuda.kemdikbud.go.id/journal/view/1029
5		Gambar akreditasi/index sinta Sumber: https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/8061
6		Gambar tools KBBI Sumber: https://badanbahasa.kemdikbud.go.id/resource/doc/images/KBBI1.png

Pada perancangan ini akan menggunakan ukuran lebar website 1280px dan untuk mobile menggunakan ukuran 360px berdasarkan pilihan ukuran yang ada pada *figma*.



Gambar 5. *Color palette*

Pada gambar 5 merupakan warna yang akan digunakan pada rancangan desain dengan menggunakan referensi visual warna dari *Coolers palette* yang dipilih nyaman untuk dipandang dan

7



Gambar tools mendeley:
 Sumber:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mendeley_Logo_Vertical.png

TABEL 6
 IKON DESAIN

Ikon	Keterangan
	Ikon yang digunakan pada desain. Sumber: ionicons

3) Skenario pengguna

Nira adalah mahasiswi Universitas Sam Ratulangi jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Informatika yang pada saat ini sudah memasuki masa studi 8 semester. Sebagai mahasiswi semester akhir, Nira membutuhkan beberapa referensi yang berkaitan dengan penelitian akhir.

Untuk mencari referensi yang sesuai dengan program studinya, ia mengakses situs web *E-Journal* Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi. Dengan adanya situs web ini, memudahkan Nira mencari jurnal atau topik yang akan menjadi judul penelitiannya. *E-Journal* Teknik Informatika merupakan situs web yang gratis untuk diakses, sehingga untuk mencari dan mengunduh jurnal didalamnya tidak dibutuhkan *login*.

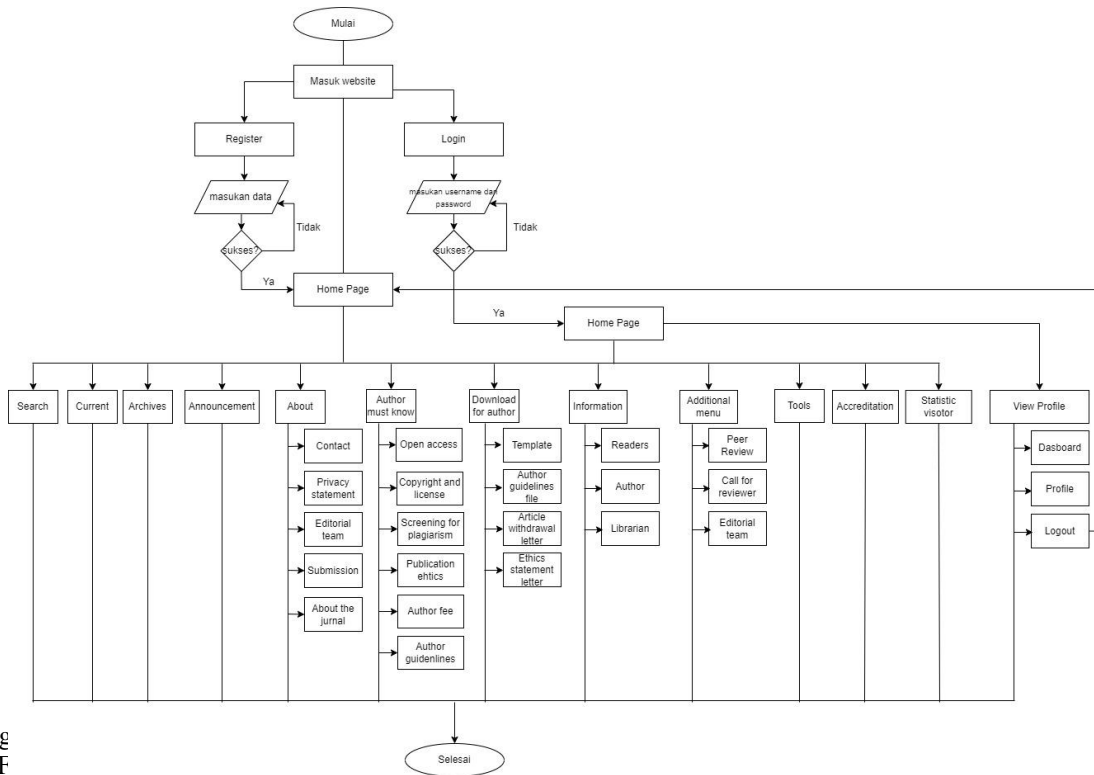
berdasarkan penulis ataupun tahun publikasi jurnal, sehingga memudahkan Nira untuk mencari jurnal yang lebih spesifik. Selain menggunakan fitur *search*, Nira bisa melihat beberapa jurnal yang sudah dipublikasi di bagian kategori arsip, yang dimana didalamnya sudah diurutnya berdasarkan tahun publikasi. Selain untuk mencari jurnal, Nira mendapatkan informasi mengenai cara untuk mempublikasikan jurnal. Sehingga Ia berencana untuk mempublikasikan jurnal penelitiannya di situs *E-Journal* Teknik Informatika.

Didalam *E-Journal* Teknik Informatika sudah memuat informasi baik untuk pembaca, penulis dan pustakawan. Memuat Informasi apa saja yang harus diketahui oleh penulis, adanya ketersediaan template jurnal yang dapat di download dan adanya kontak tim editor yang dapat dihubungi untuk membantu proses publikasi. Nira mudah mendapatkan informasi tersebut, karena konten dalam *E-Journal* Teknik Informatika sudah dikategorikan, sehingga Nira cepat mendapatkan informasi.

Secara garis besar, Nira merasa nyaman dalam mengakses *E-Journal* ini, karena didalamnya memuat informasi yang terstruktur dan ia dapat membedakan fungsionalitas yang ada karena didukung dengan tampilan yang menarik dan sudah dikategorikan dengan baik.

C. Structure Plane

Untuk memudahkan pengguna dalam memahami penggunaan situs web *E-Journal* Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi, dibuat *User Flow* Seperti yang dijabarkan pada gambar 6 berdasarkan spesifikasi fungsional.

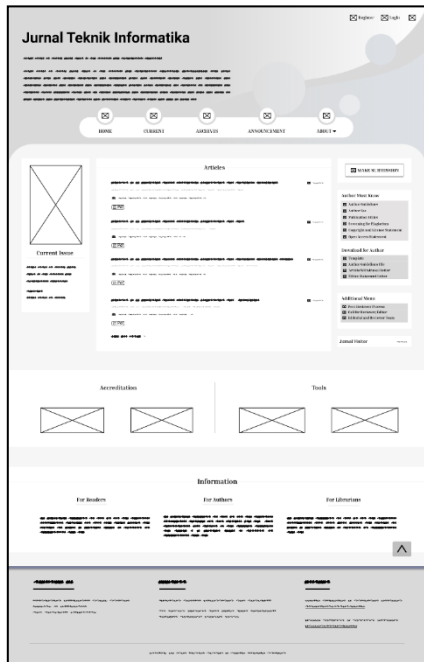


Nira meng
 inginkan. F

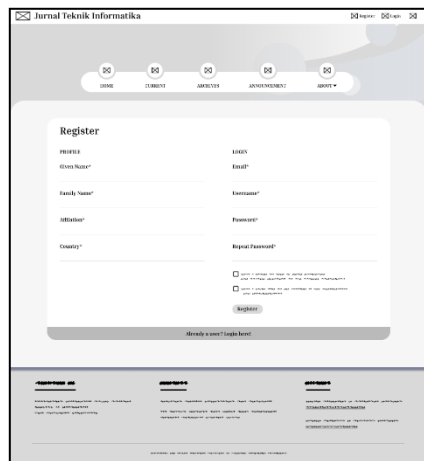
ame dengan
 sain website.

Gambar 6. Userflow diagram

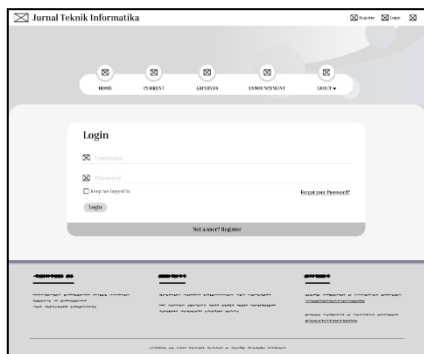
Desain tersebut dirancang berdasarkan *user flow* yang dibuat pada tahap sebelumnya.



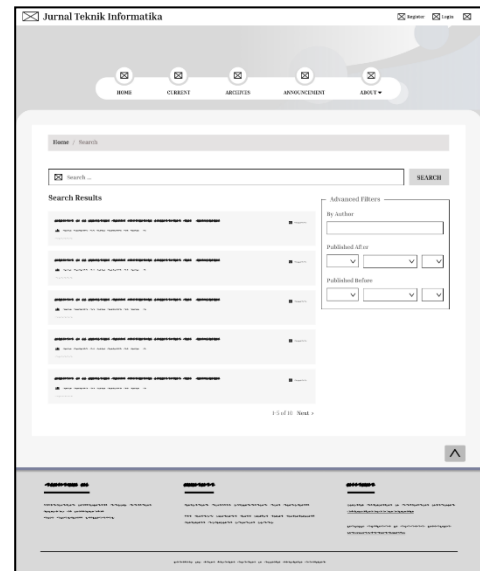
Gambar 7. Mid-Fi home page



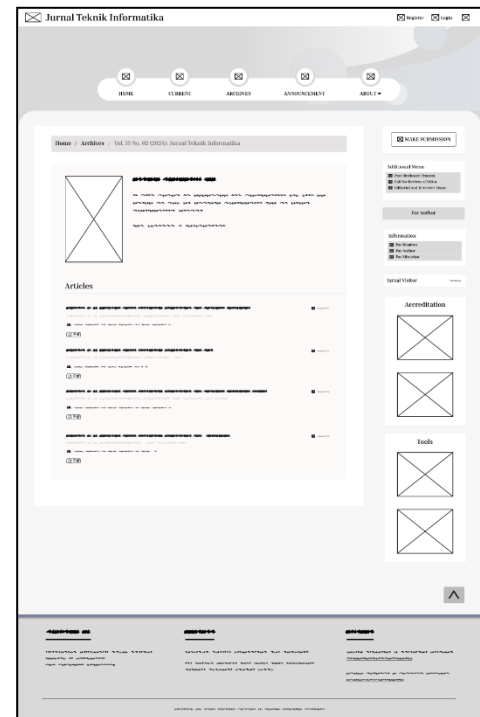
Gambar 8. Mid-Fi register page



Gambar 9. Mid-Fi login page



Gambar 10. Mid-Fi search page



Gambar 11. Mid-Fi current page



Gambar 12. Loading animation

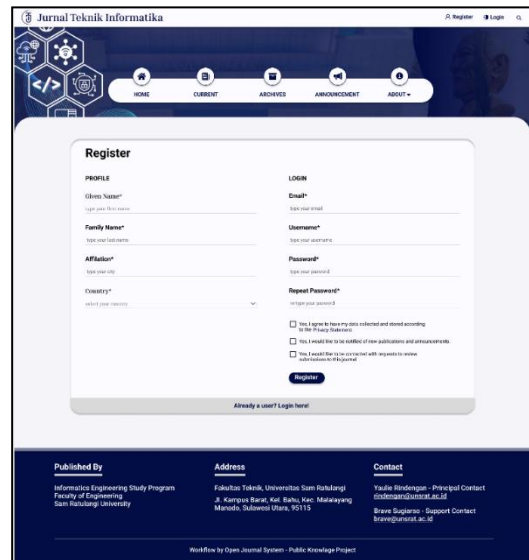
Pada gambar 7 merupakan *wireframe* dari halaman utama yang telah dirancang berbeda berdasarkan kebutuhan pengguna. Pada gambar 8 merupakan *wireframe* dari halaman registrasi yang peletakkan kontennya disesuaikan agar pengguna mudah mengetahui data apa saja yang harus diisi. Pada gambar 9 merupakan *wireframe* halaman login. Pada gambar 10 merupakan *wireframe* halaman pencarian yang peletakkan konten dan navigasinya dirancang untuk memudahkan pengguna untuk mencari informasi. Pada gambar 11 merupakan *wireframe* halaman terkini yang berisi artikel terbaru yang ada pada jurnal. Untuk halaman informasi lainnya kurang lebih tampilannya sama seperti pada gambar 11 yang membedakannya hanya pada isi konten sesuai dengan spesifikasi fungsional yang telah dijabarkan sebelumnya pada tahap *scope plane*. Pada gambar 12 merupakan *wireframe* animasi ketika loading yang bertujuan juga untuk *branding* dari jurnal Teknik informatika.

E. Surface Plane

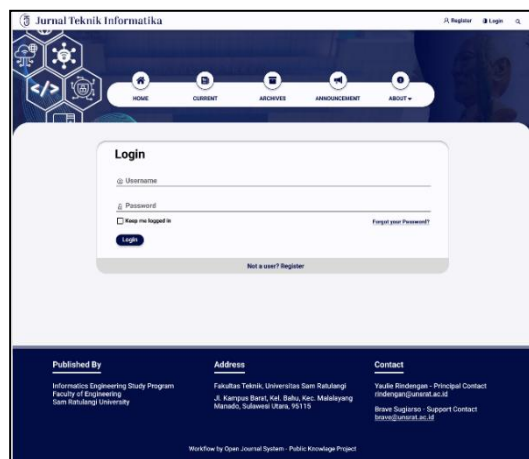
Pada tahap ini dilakukan perancangan desain dengan *Prototype Hight-Fidelity* sebagai tahap akhir dari perancangan desain *website*. Desain tersebut dirancang berdasarkan *Wireframe* yang dibuat pada tahap sebelumnya.



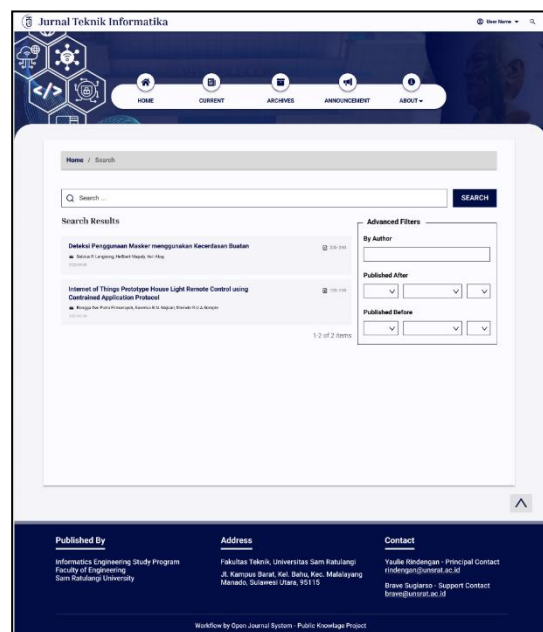
Gambar 13. Hi-Fi home page



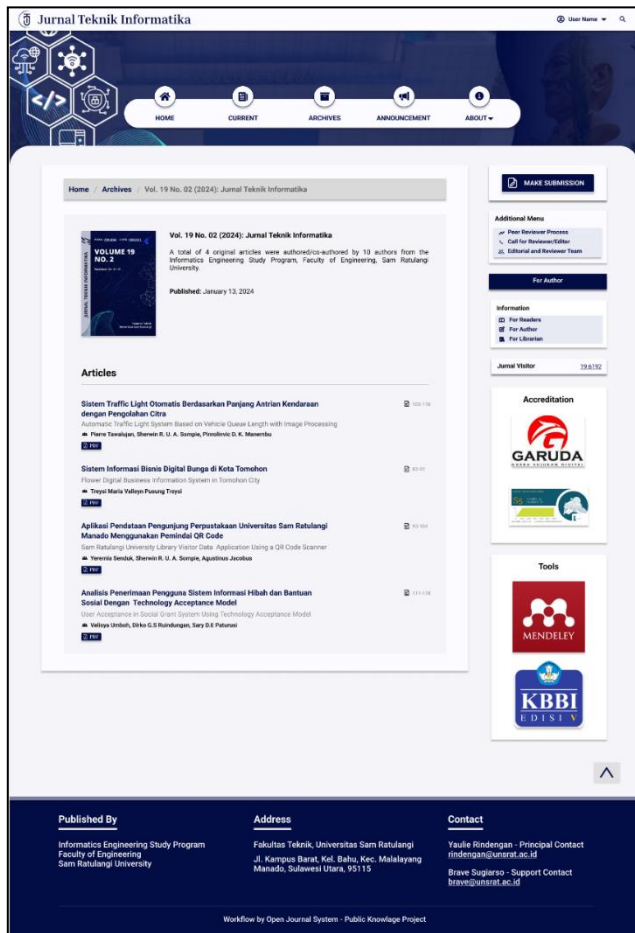
Gambar 14. Hi-Fi register



Gambar 15. Hi-Fi login page



Gambar 16. Hi-Fi search page



Gambar 17. Hi-Fi current page



Gambar 18. Hi-Fi animasi loading

Pada gambar 13 merupakan *design high-fidelity prototype* dari halaman utama yang merupakan desain dengan menggunakan warna biru yang menggambarkan Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi. Pada gambar 14 merupakan *design high-fidelity prototype* dari dari halaman registrasi yang peletakkan kontennya disesuaikan agar pengguna mudah mengetahui data apa saja yang harus diisi. Pada gambar 15 merupakan *design high-fidelity prototype* dari halaman login. Pada gambar 16 merupakan *design high-fidelity prototype* dari halaman pencarian yang peletakkan konten dan navigasinya dirancang untuk memudahkan pengguna untuk mencari

informasi. Pada gambar 17 merupakan *design high-fidelity prototype* dari halaman terkini yang berisi artikel terbaru yang ada pada jurnal. Untuk halaman informasi lainnya kurang lebih tampilannya sama seperti pada gambar 17 yang membedakannya hanya pada isi konten sesuai dengan spesifikasi fungsional yang telah dijabarkan sebelumnya pada tahap *scope plane*. Pada gambar 18 merupakan animasi ketika loading yang terdapat logo dari jurnal bertujuan juga untuk *branding* dari jurnal Teknik informatika.

F. Evaluasi Rancangan

Untuk menganalisis *usability* pada desain rekomendasi, peneliti melakukan uji *usability* dengan menggunakan *System Usability Scale* untuk mengetahui skor rata-rata SUS *Prototype* E-Jurnal Teknik Informatika UNSRAT. Uji usabilitas ini dibuat menjadi kuisioner menggunakan *Google Form* dan disebarkan kepada 100 responden yang merupakan Mahasiswa Aktif. Program Studi Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi yang telah mencoba *prototype* E-Jurnal Teknik Informatika.

TABEL 7
SKOR SYSTEM USABILITY SCALE PROTOTYPE

Jumlah Responden	Nilai Skor SUS	Rata-Rata SUS
100	7722,5	77,225

Setelah data asli yang sudah diolah, maka rancangan *prototype* E-Jurnal Teknik Informatika UNSRAT memiliki skor dengan rata-rata SUS 77,225 dengan kisaran 80-84% yang termasuk pada grade B+. Skor yang diperoleh masih sudah berada diatas rata-rata skor SUS adalah 68 [18].

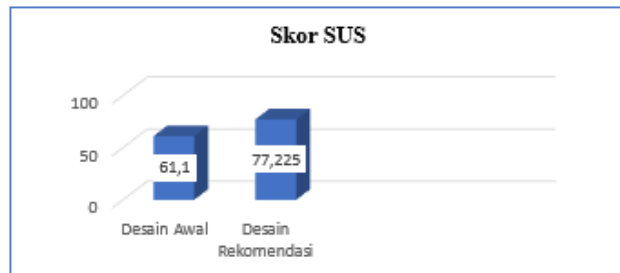
Dengan menggunakan uji *usability* dengan menerima beberapa umpan balik dari pengguna terhadap *prototype*, sebagai berikut:

1. Rancangan *prototype* mudah dipahami oleh pengguna termasuk elemen tombol, ikon dengan memberikan petunjuk yang jelas.
2. Tata letak konten pada rancangan *prototype* terlihat lebih jelas, konsisten dan informatif.
3. Navigasi intuitif yang dapat memudahkan pengguna mendapatkan informasi.
4. Tampilan yang lebih clean, sederhana, interaktif dan nyaman untuk digunakan.

Ada juga masukan dan saran sebagai evaluasi dari perancangan, sebagai berikut:

1. *Prototype* yang dirancang sudah cukup responsif tapi masih bisa dikembangkan lagi.
2. Menambahkan multi bahasa, seperti bahasa Indonesia dan bahasa Inggris
3. Tampilan pada bagian akreditasi dan *tools* pada *mobile* disarankan menggunakan *swipe* agar lebih memudahkan pengguna.
4. Menu '*current*' dihilangkan dan konten untuk bagain *current* bisa diletakkan pada menu *home* agar tidak terjadi pemborosan navigasi.

Dengan dilakukan analisa kebutuhan pengguna pada tahap perancangan yang menghasilkan rekomendasi perubahan, maka dapat disimpulkan terdapat peningkatan kepuasan pengguna dari desain awal dengan score SUS 61,1 dengan kisaran persentase 15-34% yang memiliki grade D meningkat pada score SUS 77,225 dengan kisaran persentase 80-84% dengan grade B+ pada rancangan tampilan rekomendasi berdasarkan skala penilaian perhitungan SUS [16].



Gambar 18. Grafik perbandingan skor SUS desain awal dan desain rekomendasi

G. Kekurangan pada Penelitian

Pada penelitian ini masih ada beberapa fitur yang dapat ditambahkan untuk meningkatkan kepuasan pengguna seperti beberapa *feedback* yang didapatkan pada tahap evaluasi *prototype*.

Pengukuran kepuasan pengguna dihitung berdasarkan *System Usability Scale* yang berguna dan efektif dalam mengumpulkan *feedback* akan tetapi masih bersifat subjektif. Penelitian ini masih bisa dikembangkan dengan melihat aspek *usability* dengan pengukuran metode evaluasi lain contohnya seperti pengukuran kesalahan yang dilakukan oleh pengguna saat mengakses situs E-Jurnal Teknik Informatika.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pada penelitian ini dilakukan perancangan *user interface* dan analisis *user experience* pada situs Website E-Jurnal Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi. Dilakukan analisa mendalam terhadap antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna pada *website* Jurnal Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi yang bertujuan untuk mengidentifikasi kelemahan pada *website* serta memberikan rekomendasi rancangan ulang antarmuka yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

Pada perancangan *user interface* menggunakan metode *Five Flanes* dengan menerapkan 5 elemen yang terstruktur dan menggunakan metode evaluasi pada pengalaman pengguna dengan menggunakan *System Usability Scale* yang memiliki Pernyataan berkaitan dengan aspek *usability* seperti kejelasan, efisiensi, pemahaman dan kepuasan pengguna.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepuasan pengguna pada desain awal *website* memiliki nilai *usability* sebesar 61,1 dengan kisaran 15-34% jika dibandingkan dengan desain rancangan yang akan direkomendasi sebesar 77,225 dengan

kisaran 80-84% kepuasan pengguna berdasarkan uji *usability prototype*.

Rancangan desain yang telah dibuat pada penelitian ini dapat digunakan sebagai rekomendasi untuk Jurnal Teknik Informatika yang lebih ramah pengguna sehingga pembaca, penulis maupun pustakawan yang akan menggunakan situs web ini dapat merasakan pengalaman yang menyenangkan sehingga dapat meningkatkan aspek nilai dari situs web Jurnal Teknik Informatika.

B. Saran

Adapun saran yang dapat penulis berikan pada penelitian ini, yaitu:

1. Untuk program Studi Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi agar terus meningkatkan kualitas layanan dengan mengembangkan *website E-Journal* Teknik Informatika. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan evaluasi secara berkala dan menganalisa aspek terhadap pengalaman pengguna agar dapat menyesuaikan dengan perubahan kebiasaan pengguna.
2. Adapun saran untuk peneliti selanjutnya, yaitu:
 - Penelitian ini masih bisa dikembangkan lagi seperti menambahkan fitur *bilingual* yang dapat memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi.
 - Peneliti selanjutnya agar dapat menganalisis pengalaman pengguna *E-Journal* Teknik Informatika dengan menggunakan metode dan pengujian *usability* yang berbeda seperti pengukuran eror/kesalahan yang dilakukan oleh pengguna pada saat mengakses situs Jurnal Teknik Informatika.

V. KUTIPAN

- [1] "Jurnal Teknik Informatika." [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika>.
- [2] J. Garrett, "Customer loyalty and the element of user experience," *Des Manage Rev*, vol. 17, no. 1, hlm. 35–39.
- [3] J. Brooke, "Sus: a "quick and dirty" usability," *Usability evaluation in industry*, vol. 189, no. 3, hlm. 189–194.
- [4] A. I. G. Prakasa dan F. Ardiansyah, "Perancangan User Experience Aplikasi Marketplace Paket Wisata Indonesia untuk Wisatawan Lokal," *Jurnal Ilmu Komputer dan Agrolnformatika*, vol. 5, no. 1, hlm. 260833.
- [5] P. R. Utami, F. Ardiansyah, dan M. Zubair, "Perancangan User Experience Menggunakan Metode Five Planes Pada Aplikasi Mobile Kode Funding Di PT Kodetag Global Teknotama. Jurnal Sains Terapan," *Wahana Informasi dan Alih Teknologi Pertanian*, vol. 9, no. 1, hlm. 55–56.
- [6] A. Nioga, K. C. Brata, dan L. Fanani, "Evaluasi usability aplikasi mobile KAI access menggunakan metode system usability scale (SUS) dan discovery prototyping (Studi Kasus PT KAI)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 2, hlm. 1396–1402.
- [7] D. R. Gemina, "Perancangan user interface situs web e-letter UIN Jakarta menggunakan metode five planes."
- [8] A. Syahrina dan T. F. Kusumasari, "Designing User Experience and User Interface of a B2B Textile E-Commerce using Five Planes Framework," *International Journal of Innovation in Enterprise System*, vol. 4, no. 01, hlm. 44–55.
- [9] J. P. Achmad, K. C. Brata, dan L. Fanani, "Perancangan User Experience Aplikasi Publikasi Buku Digital menggunakan Metode Five Planes," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 4, hlm. 1322–1328.

- [10] R. P. Agusdin, A. Salsabila, dan D. A. K. Putri, "Designing User Experience Design of the Healthy Diet Mobile Application Using the Fives Planes Framework," *Jurnal Buana Informatika*, hlm. 11–20.
- [11] R. F. A. Aziza, M. B. Aulawi, dan A. D. Putra, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi Digital Library di Universitas Amikom Yogyakarta Menggunakan Metode Five Planes," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 9, no. 1.
- [12] S. D. Arisda, "Perancangan User Interface pada Aplikasi Manajemen Usaha untuk UMKM Songket dengan Pendekatan Metode the Five Planes (Studi Kasus: Centra Tenun Tajung Palembang)." *Jurnal Teknik Informatika*.
- [13] D. E. Sekeon, A. M. Sambul, dan S. D. E. Paturusi, "Analisis dan Perancangan Antarmuka Pengguna untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna Menggunakan Metode Desain yang Berpusat pada Pengguna pada Portal Inspire Universitas Sam Ratulangi," *Jurnal Teknik Informatika*.
- [14] N. Ajamsaru, S. D. E. Paturusi, dan V. Tulenan, "Analisis UI/UX Pada Website Program Studi Teknik Informatika Menggunakan Metode System Usability Scale," *Jurnal Teknik Informatika*.
- [15] J. Brooke, "SUS: a retrospective," *J Usability Stud*, vol. 8, no. 2, hlm. 29–40.
- [16] J. R. Lewis dan J. Sauro, "Item benchmarks for the system usability scale," *J Usability Stud*, vol. 13, no. 3.
- [17] T. Neil, "Stakeholder Interview Template," Introduction to User Experience Design | Wireframing Academy | Balsamiq."
- [18] U. Yale, "User Interview Example Questions."



Nur'ain N. Burhan, lahir di kota Tomohon, 17 April 2002. Penulis merupakan anak tunggal dari pasangan Niko Burhan (alm.) dan Raifa Iki. Alamat tempat tinggal penulis sekarang di Kel. Paslaten 1, Kec. Tomohon Timur, Kota Manado, Sulawesi Utara.

Penulis menempuh Pendidikan dari Sekolah Dasar di Madrasah Ibtidaiyah Al-Mujahidin Tomohon pada tahun 2008-2014. Setelah itu penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di Madrasah Tsanawiyah Assalaam Manado pada tahun 2014-2017. Kemudian penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di Madrasah Aliyah Assalaam Manado pada tahun 2017-2020.

Pada tahun 2020 penulis melanjutkan Pendidikan Strata Satu (S1) di salah satu perguruan tinggi di Sulawesi Utara yaitu Universitas Sam Ratulangi Manado dengan mengambil Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik. Selama masa perkuliahan penulis aktif mengikuti beberapa Organisasi Mahasiswa diantaranya Badan Tadzkir Fakultas Teknik (BTFT), Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) dan Himpunan Mahasiswa Elektro (HME).