

**EVALUASI *WEBSITE* NKMD FTI UII MENGGUNAKAN
PENDEKATAN *USER CENTERED*
DESIGN (UCD) DAN *USABILITY TESTING***

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Program Studi Teknik Industri Program Sarjana - Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia**



Nama : Ananda Aulia Maharani
No. Mahasiswa : 20522101

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya mengakui bahwa tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang seluruhnya sudah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 10 Juli 2024



(Ananda Aulia Maharani)

20522101

SURAT BUKTI PENELITIAN



FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI

Gedung KH. Mas Mansur
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
J. Kalijarah km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext. 4130, 4100
F. (0274) 895007
E. fti@uii.ac.id
fti.uii.ac.id

Nomor : 108/Ka.Lab DSK&E/70/Lab. DSK&E/VI/2024

Hal : **Surat Keterangan Penelitian**

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Kami yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Laboratorium Desain Sistem Kerja dan Ergonomi (DSK&E), Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia, dengan ini ingin memberitahukan bahwa mahasiswa di bawah telah melakukan penelitian di Laboratorium DSK&E.

Nama Peneliti : Ananda Aulia Maharani
NIM : 20522101
Program Studi : Teknik Industri-FTI-UII
Tempat Penelitian : Laboratorium Desain Sistem Kerja & Ergonomi
Waktu Penelitian : Mei - Juli 2024
Judul Penelitian : Evaluasi Website NKMD FTI UII Menggunakan Pendekatan *User Centered Design* (UCD) dan *Usability Testing*
Dosen pembimbing : Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M.Sc.

Demikian surat keterangan ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wssalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta 10 Juli 2024
Kepala Laboratorium DSK&E,


Chancara Basumerda, S.T., M.Sc.

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**EVALUASI *WEBSITE* NKMD FTI UII MENGGUNAKAN
PENDEKATAN *USER CENTERED*
DESIGN (UCD) DAN *USABILITY TESTING***



Yogyakarta, 05 Agustus 2024

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Atyanti Dyah Prabaswari'.

(Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M.Sc.)

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**EVALUASI *WEBSITE* NKMD FTI UII MENGGUNAKAN PENDEKATAN
USER CENTERED DESIGN (UCD) DAN *USABILITY TESTING*
TUGAS AKHIR**

Disusun Oleh :

Nama : Ananda Aulia Maharani

No. Mahasiswa : 20522101

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri Fakultas Tekonologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 05 – Agustus - 2024

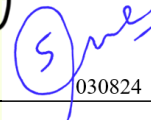
Tim Penguji

Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M.Sc
Ketua

Wahyudhi Sutrisno, S.T., M.M., M.T
Anggota I

Ir. Muchamad Sugarindra, S.T., M.T.I.,
IPM
Anggota II




030824


2 Agustus 2024

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia**

Ir. Muhammad Ridwan Andi Pamungco, S.T., M.Sc., Ph.D, IPM



HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim, atas izin Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Dengan ini saya persembahkan skripsi ini untuk kedua orang tua dan juga adik saya yang selalu memberikan doa serta dukungan yang tiada henti hingga akhirnya saya sampai pada titik ini. Serta kepada seluruh sahabat saya yang selalu menemani dan berjuang bersama hingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”

(QS: Al Insyirah 5-6)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohiim,

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh,

Alhamdulillahirrobbil'alamiin, Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat rahmat dan nikmat-Nya yang melimpah sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Evaluasi *Website* NKMD FTI UII Menggunakan Pendekatan *User Centered Design* (UCD) dan *Usability Testing*”. Sholawat serta salam senantiasa penulis haturkan kepada nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya yang telah berjuang dan membimbing keluar dari kegelapan menuju jalan yang terang benderang menggapai Ridho Allah SWT.

Tugas Akhir merupakan salah satu syarat yang harus dilaksanakan oleh mahasiswa Teknik Industri Program Sarjana, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia dalam prosesnya agar memperoleh gelar Strata-1. Dalam pelaksanaannya, tugas akhir telah menerapkan ilmu – ilmu yang telah diperoleh penulis selama perkuliahan. Harapannya ilmu yang diperoleh sekarang dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun bagi instansi terkait. Pada penyelesaian tugas akhir, penulis menyadari banyaknya bimbingan, dukungan, serta doa yang diberikan. Untuk itu saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T. IPU. ASEAN. Eng. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D, IPM selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M.Sc selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan waktu dan tenaganya untuk membimbing penulis selama proses pengerjaan tugas akhir ini.
4. Kedua orang tua dan adik atas segala perhatian, dukungan dan semangat yang diberikan kepada penulis.

5. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Industri Program Sarjana Universitas Islam Indonesia atas ilmu yang telah diberikan selama ini kepada penulis.
6. Seluruh responden yang terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini.
7. Sahabat – sahabat penulis sejak Sekolah Menengah Akhir yang telah memberikan semangat dan dukungan selama proses pengerjaan tugas akhir.
8. Teman – teman penulis selama masa perkuliahan yang telah menemani dan berjuang bersama untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Orang terdekat penulis yang telah menemani, memberikan bantuan dan dukungan penuh selama proses pengerjaan tugas akhir.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang membantu penulis dalam tugas akhir ini hingga selesai.

Semoga kebaikan dan bantuan yang diberikan mendapat balasan kebaikan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih belum sempurna sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi melengkapi kekurangan dalam laporan ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amin.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 10 Juli 2024



Ananda Aulia Maharani

NIM 20522101

ABSTRAK

Nilai Kinerja Mengajar Dosen atau NKMD FTI UII merupakan sistem informasi berbasis *website* yang digunakan oleh mahasiswa Teknik Industri UII dalam mengakses berbagai informasi terkait perkuliahan. NKMD FTI UII sebagai sistem informasi yang sering digunakan oleh mahasiswa sudah seharusnya memiliki tampilan antarmuka *website* yang mudah digunakan sehingga aktivitas mahasiswa dalam mengakses informasi berlangsung secara efektif dan efisien. Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada 30 mahasiswa Teknik Industri UII S1, didapatkan beberapa kendala yang dirasakan oleh mahasiswa sebagai pengguna saat melakukan tugasnya dengan *website* NKMD FTI UII. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap *website* NKMD FTI UII dan juga memberikan desain perbaikan berdasarkan kendala dan harapan yang diinginkan pengguna. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *User Centered Design* (UCD) dan juga *Usability Testing* menggunakan kuesioner WEBUSE. Hasil dari penelitian menunjukkan pada atribut efektivitas sebanyak 3 *errors*. Pada atribut efisiensi didapatkan rata - rata waktu adalah selama 33 detik, serta uji kepuasan pengguna menggunakan kuesioner WEBUSE didapatkan sebesar 0,4 dengan level usabilitas *poor*. Setelah itu diberikan juga desain perbaikan pada menu Beranda, Jadwal Ujian, Nilai Ujian, dan juga pada menu Izin Tidak Hadir. Sementara setelah dilakukan pengujian usabilitas pada desain perbaikan, didapatkan 1 *error*, lalu rata – rata waktu yang dibutuhkan selama 13 detik. Kemudian, pada atribut kepuasan didapatkan hasil sebesar 0,7 dengan level usabilitas *good*. Hal ini menunjukkan bahwa rekomendasi desain dapat meningkatkan usabilitas dari *website* NKMD FTI UII.

Kata Kunci: *Usabilitas, User Centered Design (UCD), Website Usability Evaluation (WEBUSE)*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ii
SURAT BUKTI PENELITIAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Penelitian.....	6
2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kajian Literatur.....	7
2.2 Landasan Teori	12
2.2.1 Human Computer Interaction.....	12
2.2.2 Usabilitas	13
2.2.3 Usability Testing	14
2.2.4 User Centered Design.....	14
2.2.5 Website Usability Evaluation (WEBUSE).....	15
2.2.6 Website	18
2.2.7 User Interface.....	18
2.2.8 User Experience	18
2.2.9 User Persona	19
3 BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Kerangka Rencana Penelitian	20
3.2 Objek Penelitian	21
3.3 Subjek Penelitian	22
3.4 Jenis Data Penelitian.....	23
3.5 Metode Pengumpulan Data	23
3.6 Instrumen Penelitian	25
3.7 Diagram Alir Penelitian.....	25
4 BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	29
4.1 <i>Plan the User Centered Design.....</i>	29
4.1.1 Karakteristik Responden	29
4.1.2 Pilot Study	29
4.1.3 Kuesioner Penggunaan Website NKMD FTI UII	32
4.1.4 Model Skenario	34
4.1.5 Kuesioner Uji Usabilitas.....	35
4.2 Pengolahan Data.....	37
4.2.1 Specify Context of Use.....	37

4.2.2	Uji Usabilitas	41
4.2.3	Specify User Requirements.....	45
4.2.4	Hierarchical Task Analysis (HTA)	46
4.2.5	Product Design Solution.....	47
4.2.6	Evaluate Design	54
4.2.7	Heat Maps	58
5	BAB V PEMBAHASAN.....	60
5.1	<i>Plan the User Centered Design.....</i>	60
5.2	<i>Specify Context of Use.....</i>	61
5.3	Uji Usabilitas	63
5.4	<i>Specify User Requirements.....</i>	65
5.5	<i>Product Design Solution.....</i>	65
5.6	<i>Evaluate Design.....</i>	68
5.7	<i>Heat Maps</i>	69
6	BAB VI PENUTUP.....	70
6.1	Kesimpulan.....	70
6.2	Saran.....	70
7	DAFTAR PUSTAKA	72
8	LAMPIRAN	A-1
	A – Kuesioner Penggunaan Website	A-1
	B – Pengujian Usabilitas Sebelum Rekomendasi.....	B-1
	C – Kuesioner WEBUSE.....	C-1
	D – <i>Design Prototype</i> Menggunakan Figma	D-1
	E – Pengujian Usabilitas Setelah Rekomendasi.....	E-1

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kendala dalam Penggunaan Website NKMD FTI UII	4
Tabel 2. 1 <i>State of the Art</i> (SOTA)	11
Tabel 2. 2 Pilihan Jawaban Responden	15
Tabel 2. 3 Klasifikasi Poin Usabilitas	16
Tabel 2. 4 Item Pertanyaan Kuesioner WEBUSE.....	16
Tabel 3. 1 Kerangka Rencana Penelitian	20
Tabel 3. 2 Kriteria Subjek Penelitian	22
Tabel 4. 1 Karakteristik <i>User</i>	29
Tabel 4. 2 <i>Pilot Study</i>	29
Tabel 4. 3 Hasil <i>Pilot Study</i>	30
Tabel 4. 4 Hasil Kuesioner	32
Tabel 4. 5 Skenario Uji Usabilitas	34
Tabel 4. 6 Uji Usabilitas Kuesioner WEBUSE.....	35
Tabel 4. 7 Pilihan Jawaban Responden.....	37
Tabel 4. 8 <i>User Persona</i>	39
Tabel 4. 9 Hasil Efektivitas dan Efisiensi	42
Tabel 4. 10 Kategori <i>Content, Organization, and Readability</i>	42
Tabel 4. 11 Kategori <i>Navigation and Links</i>	43
Tabel 4. 12 Kategori <i>User Design Interface</i>	43
Tabel 4. 13 Kategori <i>Performance and Effectiveness</i>	44
Tabel 4. 14 Hasil Keseluruhan	45
Tabel 4. 15 <i>Specify User Requirements</i>	45
Tabel 4. 16 Hasil Efektivitas dan Efisiensi	55
Tabel 4. 17 Kategori <i>Content, Organization, and Readability</i>	55
Tabel 4. 18 Kategori <i>Navigation and Links</i>	56
Tabel 4. 19 Kategori <i>User Design Interface</i>	56
Tabel 4. 20 Kategori <i>Performance and Effectiveness</i>	56

Tabel 4. 21 Hasil Keseluruhan	57
Tabel 4. 22 <i>Heat Maps</i>	58
Tabel 5. 1 Perbandingan Uji Usabilitas	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Penggunaan <i>Website</i> Teknik Industri UII oleh Mahasiswa.....	2
Gambar 1. 2 Frekuensi Penggunaan <i>Website</i> NKMD FTI UII dalam 1 Semester	3
Gambar 1. 3 Kepuasan Mahasiswa dengan Tampilan Website NKMD FTI UII.....	3
Gambar 3. 1 Model Pengembangan WEBUSE.....	15
Gambar 3. 2 Alur Penelitian.....	26
Gambar 4. 1 Menu Beranda	37
Gambar 4. 2 Menu Jadwal dan Kartu Ujian.....	38
Gambar 4. 3 Menu Nilai Ujian.....	38
Gambar 4. 4 Menu Izin Tidak Hadir	38
Gambar 4. 5 <i>Hierarchical Task Analysis</i>	46
Gambar 4. 6 Desain Menu Beranda Awalan.....	48
Gambar 4. 7 Desain Menu Beranda Perbaikan	48
Gambar 4. 8 Fitur <i>Seach</i>	48
Gambar 4. 9 Desain Menu Jadwal Ujian Awalan	49
Gambar 4. 10 Desain Menu Jadwal Ujian Perbaikan.....	49
Gambar 4. 11 Desain Jadwal Ujian Perbaikan	50
Gambar 4. 12 Desain Kartu Ujian Perbaikan	50
Gambar 4. 13 Fitur Filter Jadwal Ujian.....	51
Gambar 4. 14 Desain Menu Nilai Ujian Awalan	51
Gambar 4. 15 Desain Menu Nilai Ujian Perbaikan.....	52
Gambar 4. 16 Desain Periode Nilai Ujian Perbaikan.....	52
Gambar 4. 17 Desain Menu Izin Tidak Hadir Awalan	53
Gambar 4. 18 Desain Menu Izin Tidak Hadir Perbaikan	53
Gambar 4. 19 Desain Izin Tidak Hadir Perbaikan	54
Gambar 4. 20 Desain Status Perizinan Perbaikan	54
Gambar 5. 1 Grafik <i>Heat Map</i>	69

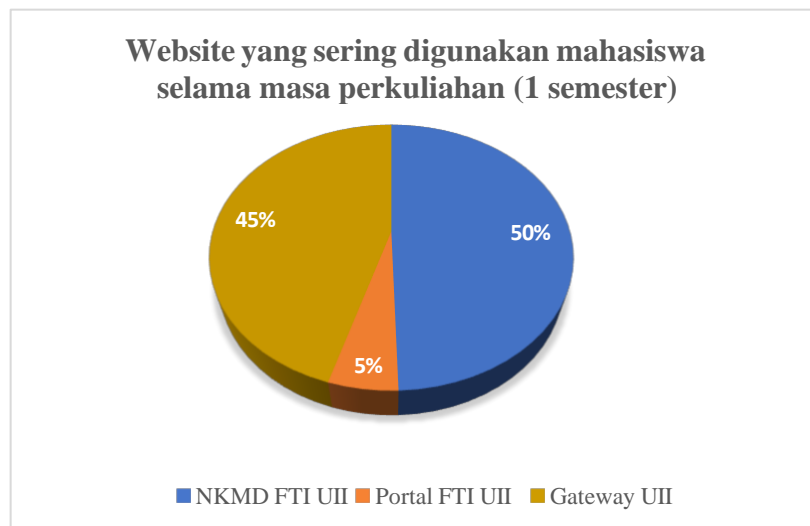
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi pesat yang terjadi di masa sekarang salah satunya disebabkan karena manusia menggunakan kemampuan dan kecerdasannya untuk menyelesaikan berbagai macam masalah yang dihadapinya. Salah satu perkembangan teknologi yang berkembang cukup pesat di masyarakat yaitu sistem informasi. Sistem informasi sejatinya merupakan teknologi yang diciptakan untuk mengolah data, termasuk di dalamnya memproses, mendapat, menyusun, menyimpan, dan memanipulasi data dengan bermacam cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas. Informasi yang dikatakan berkualitas yaitu informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu yang digunakan untuk berbagai keperluan manusia (Riwayadi, 2013). Hadirnya sistem informasi memberikan banyak manfaat dalam kehidupan sehari – hari, tanpa terkecuali dalam aktivitas perkuliahan.

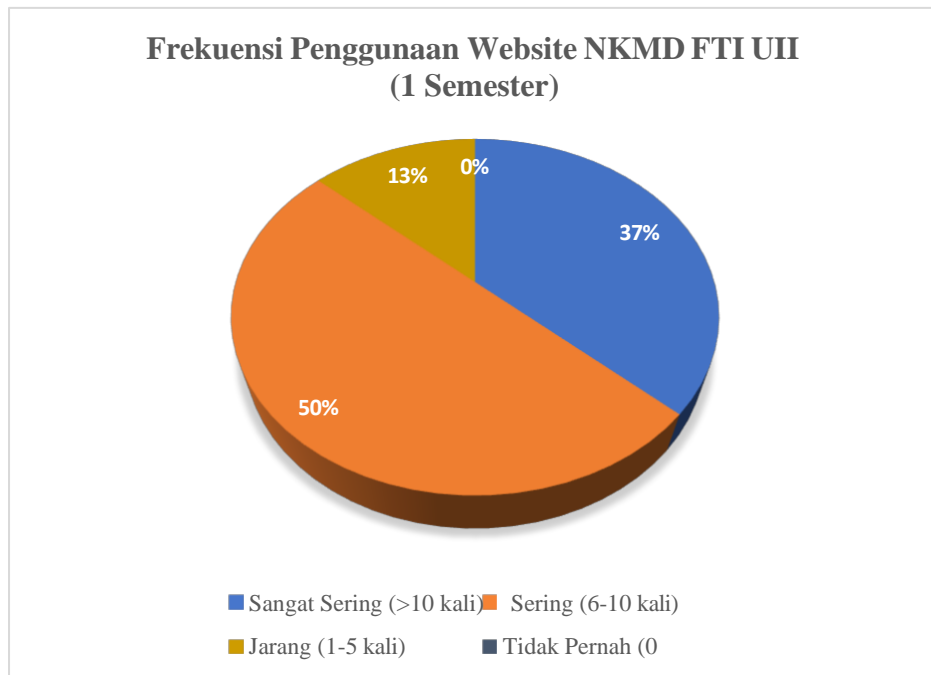
Perkembangan ini tentu meningkatkan efisiensi dari hampir banyaknya aktivitas perkuliahan. Dengan banyaknya jumlah mahasiswa yang ada dalam suatu universitas, menjadikan mahasiswa sebagai pengguna terbanyak dalam suatu sistem informasi akademik. Dimana mulai dari penyebaran informasi hingga pengolahan informasi yang dapat dilakukan secara daring oleh mahasiswa (Erika, 2023). Sehingga tidak selalu harus melakukan secara manual ataupun selalu datang ke kampus hanya untuk memperoleh informasi. Pada Universitas Islam Indonesia khususnya pada Program Studi Teknik Industri, diimplementasikan pula beberapa sistem informasi berbasis *website* yang digunakan oleh mahasiswa seperti *Gateway UII*, *Portal FTI UII*, dan juga *NKMD FTI UII*. Untuk itu peneliti melakukan wawancara untuk mengetahui diantara *website* yang ada di Teknik Industri, manakah yang paling sering digunakan oleh mahasiswa Teknik Industri Program S1.



Gambar 1. 1 Penggunaan *Website* Teknik Industri UII oleh Mahasiswa Berdasarkan hasil wawancara, didapatkan bahwa *website* yang paling sering digunakan oleh mahasiswa yaitu NKMD FTI UII dengan 50%, lalu *Gateway* UII dengan 45%, sementara sisanya yaitu Portal FTI UII dengan 5%. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan berfokus terlebih dahulu pada *website* NKMD FTI UII.

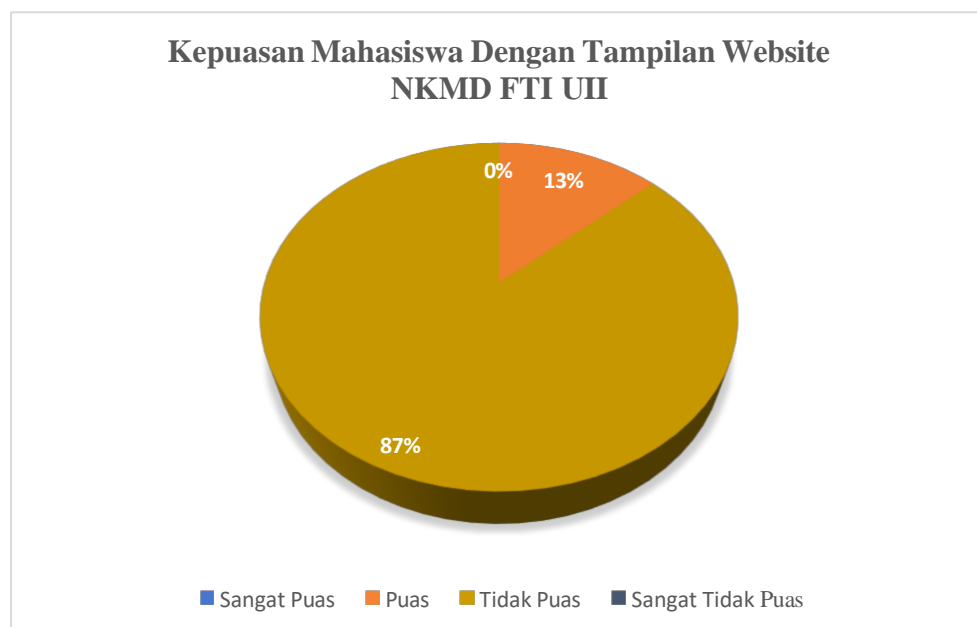
Nilai Kinerja Mengajar Dosen atau NKMD FTI UII merupakan sistem informasi berbasis *website* yang digunakan oleh mahasiswa Teknik Industri UII dalam mengakses berbagai informasi terkait perkuliahan. Diantaranya seperti informasi mengenai pengisian kuesioner kinerja mengajar dosen, informasi mengenai jadwal ujian tengah maupun akhir semester, nilai ujian dan tugas, serta mengurus perizinan kelas. Mahasiswa sebagai pengguna terbanyak dari *website* ini tentu dalam pelaksanaannya, terkadang mengalami kendala saat menggunakannya. NKMD FTI UII sebagai sistem informasi yang paling sering digunakan oleh mahasiswa sudah seharusnya memiliki tampilan antarmuka *website* yang mudah digunakan sehingga aktivitas mahasiswa dalam mengakses informasi berlangsung secara efektif dan efisien.

Untuk itu, peneliti melakukan wawancara kepada 30 mahasiswa Jurusan Teknik Industri UII Program Strata-1 (S1) sebagai langkah awal agar mengetahui keresahan atau kendala yang dialami oleh mahasiswa selama menggunakan *website* NKMD FTI UII.



Gambar 1. 2 Frekuensi Penggunaan *Website* NKMD FTI UII dalam 1 Semester

Berdasarkan hasil wawancara, didapatkan bahwa 50% mahasiswa sering menggunakan *website* NKMD FTI UII dalam 1 semester, 37% menjawab sangat sering, dan 13.3% menjawab jarang menggunakannya.



Gambar 1. 3 Kepuasan Mahasiswa dengan Tampilan Website NKMD FTI UII

Sementara untuk tingkat kepuasan mahasiswa dengan tampilan *website* NKMD FTI UII sendiri didapatkan 87% mahasiswa menjawab tidak puas dan 13% menjawab puas.

Lalu untuk beberapa kendala yang dirasakan oleh mahasiswa sendiri pada saat menggunakan *website* NKMD FTI UII diantaranya terdapat pada tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Kendala dalam Penggunaan Website NKMD FTI UII

No	Kendala
1	Informasi mengenai jadwal ujian membingungkan sehingga sering salah jadwal
2	Tidak ada fitur <i>search</i> jadwal ujian mata kuliah tertentu
3	Tampilan jadwal ujian kurang menarik dan kurang rapi
4	Nilai angka pada semester sebelumnya tidak dapat terlihat lagi
5	Tidak ada fitur <i>search</i> dalam beranda NKMD
6	Form izin tidak hadir terlalu kecil
7	Tampilan jadwal ujian membingungkan karena terlalu mirip
8	Menu nilai ujian tidak semua semester ditampilkan
9	Menu izin tidak hadir tampilannya terlalu kecil
10	Tampilan masih membingungkan dan kurang informatif

Berdasarkan permasalahan diatas, penting untuk dilakukan penelitian dengan melakukan evaluasi berupa uji usability untuk mengetahui permasalahan dan juga harapan dari pengguna. Harapannya dengan dilakukan evaluasi, dapat memudahkan pengguna untuk mencapai tujuannya saat melakukan aktivitas pada *website* NKMD FTI UII serta memberikan perbaikan berdasarkan keresahan yang dialami oleh mahasiswa selaku pengguna.

Definisi *usability* adalah sejauh mana suatu produk dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai target yang ditetapkan dengan efektivitas, efisiensi dan mencapai kepuasan penggunaan dalam konteks tertentu. Konteks penggunaan terdiri dari pengguna, tugas, peralatan (*hardware, software* dan material) (Nahdhatuzzahra et al., 2016). Antarmuka pengguna yang baik adalah antarmuka pengguna yang tidak disadari, dan yang memungkinkan pengguna fokus pada informasi dan task tanpa perlu mengetahui mekanisme untuk menampilkan informasi dan melakukan task tersebut (Ardhiyani et al., 2014). Setiap *website* memiliki *interface* yang menjadi penghubung antara pengguna dengan teknologi itu sendiri sehingga pembentukan *interface* dibuat dengan menyesuaikan pengguna yang akan berinteraksi dengan teknologi tersebut. *User Experience* adalah persepsi tentang respon seseorang sesuai dengan penggunaan maupun ekspektasi user sebuah hasil keluaran bisa berupa sistem atau layanan. Pengetahuan user

dalam memakai suatu teknologi tertentu, sebagai contoh internet dan situs biasa diistilahkan dengan *user experience* (Rafianto, 2021). Salah satu pendekatan yang digunakan dalam penggalan kebutuhan dengan menggunakan *User Persona* untuk mendapatkan aspek psikologi didalam pengguna untuk mengetahui kebutuhan secara jelas yang berisi kendala dan juga harapan. Tujuan dasar dari penggunaan *user persona* adalah mengidentifikasi atau menganalisa kebutuhan dari pengguna (Ghufron et al., 2020).

Dalam meningkatkan usability dari suatu *website*, terdapat beberapa metode yang dapat digunakan salah satunya yaitu *User Centered Design* (UCD). *User Centered Design* merupakan sebuah proses desain interface (antarmuka) yang fokus terhadap tujuan kegunaan, karakteristik pengguna, lingkungan, tugas, dan alur kerja di dalam desainnya (Rahman et al., 2020). Dalam penggunaan UCD, fokus utama diberikan sepenuhnya terhadap pengguna yang mana pada penelitian ini merupakan mahasiswa Jurusan Teknik Industri selaku pengguna aktif NKMD FTI UII. Sehingga diharapkan dengan menggunakan metode ini, kendala dan harapan yang telah disampaikan oleh pengguna dapat diwujudkan dalam desain perbaikan *interface* yang dapat meningkatkan kepuasan dan kemudahan dari *website* NKMD FTI UII.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut merupakan rumusan masalah pada penelitian ini.

1. Bagaimana kebutuhan yang diinginkan dari pengguna terhadap *website* NKMD FTI UII menggunakan *User Persona*?
2. Bagaimana hasil evaluasi kepuasan dari pengguna terhadap desain *interface website* NKMD FTI UII menggunakan kuesioner WEBUSE?
3. Bagaimana rekomendasi desain *interface* yang dapat diberikan pada *website* NKMD FTI UII?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut merupakan tujuan dari penelitian ini.

1. Mengidentifikasi kebutuhan yang diinginkan dari pengguna terhadap *website* NKMD FTI UII menggunakan *User Persona*.
2. Mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap desain *interface website* NKMD FTI UII menggunakan evaluasi usability berupa kuesioner WEBUSE.
3. Memberikan rekomendasi berupa desain *interface* berdasarkan harapan pengguna terhadap *website* NKMD FTI UII.

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut merupakan manfaat dari penelitian ini.

1. Digunakan sebagai implementasi teori dan ilmu yang telah didapatkan peneliti selama perkuliahan pada umumnya, serta evaluasi *website* pada khususnya.
2. Digunakan sebagai rekomendasi kepada tim NKMD FTI UII dalam melakukan pengembangan *website*.

1.5 Batasan Penelitian

Berikut merupakan batasan dari penelitian ini.

1. Penelitian ini berfokus pada *website* NKMD FTI UII pada tampilan mahasiswa.
2. Penelitian ini dilakukan secara *remote* dalam pengujian usability kepada *user*.
3. Perancangan yang dilakukan berbasis *website* dengan *high fidelity prototype* tanpa melakukan proses *coding* dan pemanggilan data melalui *database*.
4. Subjek penelitian ini merupakan mahasiswa Jurusan Teknik Industri UII Program Strata-1 (S1).

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Literatur

Kajian literatur merupakan suatu langkah yang harus dilakukan oleh peneliti dengan tujuan untuk mendapatkan teori – teori terdahulu yang dimuat dalam kajian induktif. Kajian induktif bertujuan untuk memperkaya teori yang sudah dikemukakan sebelumnya yang akan digunakan dalam penyelidikan penelitian melalui hasil analisis literatur (Ramadhani et al., 2023). Penelitian yang dilakukan oleh Frobenius pada 2021 (Frobenius, 2021) menggunakan dua metode yaitu metode *User Centered Design* (UCD) dan *QUIM Evaluation* dimana data – data yang diperoleh didapatkan dari hasil evaluasi usability menggunakan *QUIM Evaluation*. Penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat pengujian aplikasi menghasilkan nilai faktor secara keseluruhan dengan pembobotan kategori nilai baik, dengan rata – rata 81.3 persen. Sehingga berdasarkan uji coba menggunakan *usability testing* menggunakan *QUIM Evaluation* dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat direkomendasikan bagi pengguna tuna netra. Penelitian serupa mengenai *User Centered Design* juga dilakukan oleh Prawastiyo dan Hermawan pada 2020 (Prawastiyo & Hermawan, 2020) menggunakan metode *User Centered Design* dalam prosesnya mengembangkan sistem informasi berbasis *website* menggunakan kuesioner SUS. Hasil penelitian ditemukan bahwa uji SUS terhadap evaluasi rancangan desain dalam bentuk *wireframe* didapatkan skor akhir sebesar 83 yang mana skor tersebut termasuk kategori *acceptable* (B) dan termasuk *adjective ratings excellent*. Penelitian selanjutnya membahas mengenai metode *User Persona* yang dilakukan oleh Ghufron dan lainnya pada 2020 (Ghufron et al., 2020) dimana metode ini digunakan untuk mengevaluasi dan meningkatkan ekspektasi pengguna terhadap sistem informasi akademik. Hasil penelitian menunjukkan menggunakan metode *user persona* yang berpusat pada pengguna dimana menyesuaikan dengan karakteristik pengguna sehingga diharapkan dapat mencakup seluruh alur kerja dari sistem informasi akademik tersebut. Dibuatnya *mockup* sebagai hasil akhir sesuai dengan evaluasi yang dilakukan sehingga didapatkan hasil mahasiswa dapat melihat kelas serta dosen pengampu masing – masing kelas. Selanjutnya, mahasiswa dapat melakukan konsultasi KRS menggunakan *live chat* pada fitur konsultasi KRS yang telah disiapkan. Penelitian selanjutnya oleh Arofah & Suyatno pada 2021 (Arofah

& Suyatno, 2021) yang membahas terkait metode WEBUSE dalam mengevaluasi *website* rapor *online* pada SD Kecamatan Bubutan Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan tingkat usability website rapor secara keseluruhan sudah baik dan dapat diterima oleh penggunanya. Kendati begitu, usability belum sepenuhnya tercapai pada kategori *performance and effectiveness*. Hal ini ditunjukkan dengan skor usability pada kategori ini memiliki tingkat paling rendah diantara kategori lainnya dengan skor 0.64. Sehingga peneliti memberikan solusi berupa memperbaiki waktu tunggu website agar dapat ditingkatkan penggunaannya. Penelitian selanjutnya yaitu Ravelino & Susetyo pada 2023 (Ravelino & Susetyo, 2023) yang menggunakan metode *user centered design* yaitu dari yang membahas mengenai perancangan UI/UX menggunakan metode UCD untuk pembuatan fitur aplikasi Bank Jago yang dibuat untuk perencanaan dan mengantisipasi kejadian tak terduga di masa depan yang dapat mempengaruhi kesejahteraan keluarga. Berdasarkan hasil dari kuesioner yang telah disebar, didapatkan bahwa *prototype* aplikasi Bank Jago di mata masyarakat cukup diterima dengan baik terutama pada fitur surat wasiat dan asuransi. Pada tingkat *satisfaction*, sebanyak 70% respon yang diberikan masyarakat dengan sangat baik. Lalu untuk *learnability* diperoleh sangat baik untuk digunakan dengan 55%. Pada tingkat *efficiency* mendapatkan 65% dari masyarakat karena sangat baik dipelajari dan digunakan. Lalu yang terakhir pada *memorability*, responden sebanyak 45% menjawab sangat baik untuk diingat. Sehingga, menurut empat aspek usability tersebut, dinyatakan bahwa *prototype* Bank Jago telah memenuhi prinsip *usability*.

Penelitian yang dilakukan oleh Tasya & Irawan pada 2023 (Tasya & Irawan, 2023) menggunakan metode WEBUSE dalam menganalisis apakah sistem informasi yang digunakan oleh instansi pemerintah yaitu Sistem Informasi Industri Nasional sudah memenuhi keinginan penggunanya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa analisis kegunaan dari sistem informasi ini dengan metode WEBUSE mendapatkan nilai sebesar 0.89 yang dikategorikan sangat baik. Berdasarkan hasil yang telah ada, ditunjukkan bahwa sistem informasi industri nasional sudah sesuai dengan keinginan penggunanya. Penelitian serupa dilakukan oleh Agustina dan lainnya pada 2022 (Agustina et al., 2022) yang menggunakan metode WEBUSE dalam mengevaluasi dan mengetahui tingkat usability dari salah satu sistem informasi akademik perguruan tinggi yaitu SIAKAD. Hasil dari penelitian menunjukkan, sepuluh atribut memiliki tingkat usability yang sedang, empat belas atribut yang lain memiliki tingkat yang sangat baik. Atribut dengan nilai terendah adalah desain UI pada web dengan skor 0.508 dan sistem yang tidak mengandung terlalu banyak iklan dengan skor tertinggi 0.737. Sehingga dapat disimpulkan bahwa situs web tidak memiliki terlalu

banyak iklan namun di sisi lain memiliki masalah dengan atarmuka pengguna sehingga dapat dilakukan perubahan. Penelitian lain dikemukakan oleh Rahmawati pada 2020 (Rahmawati, 2020) membahas mengenai metode *User Centered Design* (UCD) oleh dimana metode ini digunakan dalam pembuatan desain antarmuka web *marketplace* penjualan sapi qurban di Jawa Timur menggunakan metode UCD. Penelitian ini menghasilkan desain usulan yang didalamnya terdapat beberapa fitur diantaranya yaitu terdapat promosi sapi qurban, pemesanan secara daring, konfirmasi pembayaran. Serta iuran untuk membeli secara kolektif atau massal. Penelitian dilakukan dengan menyebarkan kuesioner SUS kepada 30 responden yang menghasilkan skor sebesar 79,3 yang artinya rancangan web sapi qurban dapat diterima pengguna dengan baik.

Penelitian selanjutnya menggunakan metode serupa dilakukan oleh Safira dan lainnya pada 2023 (Safira et al., 2023) yang meneliti tentang tingkat usability dari *website* resmi Universitas Telkom *Open Library*. Dilakukan pengujian menggunakan kuesioner SUS pada awalnya namun skor yang dihasilkan sebesar 79,4 yang artinya kurang baik sehingga perlu dilakukan perbaikan untuk meningkatkan skor tersebut. Selanjutnya dilakukan pengujian kuesioner SUS menggunakan prototipe desain usulan yang dimana menghasilkan skor sebesar 84,75 yang berada pada kategori *acceptable* dimana mengindikasikan bahwa desain usulan yang diujikan telah memiliki nilai usability yang baik. Penelitian lain dikemukakan oleh Ollikainen pada 2022 (Ollikainen, 2022) membahas mengenai bagaimana *user persona* digunakan dalam membantu *developer* mengenai keputusan desain yang berdasarkan data pengguna yang akan dikumpulkan dan dianalisis dalam menemukan adanya kesamaan dari perilaku dan juga motif diantara kelompok responden yang memiliki peran serupa. Menggunakan bantuan wawancara, hasil penelitian menunjukkan persona sangat cocok dalam memberikan gambaran yang sebenarnya kepada pengguna dan juga membuat kebutuhan pengguna lebih spesifik sehingga *developer* tidak banyak berasumsi saat mendesain *website*. *User persona* digunakan juga untuk membenarkan keputusan desain yang mana didasarkan kembali pada kebutuhan pengguna sehingga fitur yang dibuat dapat memenuhi skenario pengguna di kehidupan nyata.

Penelitian dengan metode serupa juga dilakukan oleh Rohmiyati dan lainnya pada 2023 (Rohmiyati et al., 2023) yang membahas tentang perancangan sistem pada *e-resources* perpustakaan universitas yang sesuai dengan keinginan pengguna menggunakan *user persona* dengan tujuan untuk mendapatkan informasi mengenai profil pengguna dengan cara menjawab kuesioner dan berpartisipasi dalam wawancara. Hasil pada penelitian didapatkan empat persona dalam pengguna *e-resources* yaitu dosen, mahasiswa, pustakawan, serta

asisten peneliti. Sementara itu berdasarkan persona yang didapatkan dari wawancara diketahui bahwa pengguna menginginkan panduan dalam penggunaan sumber daya elektronik yang dapat digunakan dalam mengobrol dan berbagi dan dapat diakses dari perangkat apa saja dimana dan kapan pun. Penelitian lain yang menggunakan metode WEBUSE dalam pengujian usabilitasnya yaitu dilakukan oleh Handayani dan lainnya (Handayani et al., 2020) meneliti mengenai sistem manajemen inventaris berbasis *website* yang akan digunakan untuk BPB Kabupaten Sleman. Tujuan dari dibuatnya penelitian ini untuk mengevaluasi tingkat usabilitas desain antarmuka yang telah diperbaiki sebelumnya. menggunakan evaluasi heuristik dan kuesioner WEBUSE. Didapatkan hasil sebelum dilakukan perbaikan menggunakan kuesioner WEBUSE yang terdiri dari empat kategori yaitu konten, organisasi dan keterbacaan, navigasi dan tautan, desain antarmuka pengguna, *performance* dan *effectiveness* dengan skor 0.76; 0.77; 0.79; dan 0.79. Sementara hasil yang didapat setelah dilakukannya perbaikan dengan empat kategori yang sama yaitu 0.89; 0.86; 0.85; dan 0.86. Sehingga, skor akhir usabilitas secara keseluruhan yaitu pada desain sebelumnya didapatkan skor 0.79 sedangkan desain usulan mendapat skor akhir sebesar 0.87. Oleh karena itu, dapat dikatakan perubahan desain usulan memberikan peluang yang lebih baik secara keseluruhan. Penelitian lainnya dilakukan oleh Mukhtar dan lainnya pada 2023 (Mukhtar et al., 2023) menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) dalam meneliti sistem informasi akademik yang dinamakan AIS. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan UI/UX dari AIS agar menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna menggunakan metode UCD. Tahapan ini dimulai dengan cara menentukan konteks dengan cara melakukan wawancara dengan pihak yang berkaitan, lalu melakukan pengujian kuesioner kepada pengguna menggunakan kuesioner SUS untuk menentukan hasil lalu membuat desain usulan berdasarkan hasil kuesioner. Kuesioner menunjukkan bahwa evaluasi pada kategori *learnability* dan *memorability* memperoleh skor sebesar 52.2%. Pada kategori efisiensi memperoleh skor sebesar 57.1%, dan *free error* mendapatkan skor 48.3%. lalu yang terakhir untuk skor rata-rata didapatkan sebesar 53.6% yang berarti tingkat usabilitas dari *website* AIS mengalami peningkatan dan *prototype* desain usulan terbukti signifikan dan dapat diterima oleh mahasiswa. Penelitian serupa yang menggunakan UCD sebagai metodenya dilakukan oleh Pradana dan lainnya pada 2022 (Pradana et al., 2022) dimana pada penelitian ini meneliti *Web Application* yang digunakan di Telkom Indonesia. Objek penelitian ini dipilih karena terdapat permasalahan pada desain *interface* dan tidak memenuhi usabilitas secara konsep. Evaluasi dilakukan peneliti dengan cara evaluasi heuristik yang mana akan meninjau usabilitas dari hasil perbaikan desain menggunakan responden

berjumlah 3 orang. Evaluasi heuristik menghasilkan jawaban yaitu dari 3 responden ahli menjawab nilai severity tidak lebih dari 2 yang artinya masalah usability ini masih minor atau berprioritas rendah sehingga masih pada kategori aman dan boleh saja untuk dilakukan perbaikan. Penelitian selanjutnya oleh Sudirjo dan lainnya pada 2024 (Sudirjo et al., 2024) yang meneliti metode *User Centered Design* untuk mengevaluasi kepuasan pengguna terhadap *interface mobile banking* serta mengetahui tampilan seperti apa yang diinginkan karena menggunakan metode yang berpusat pada pengguna. Didapatkan hasil dari penelitian ini yaitu 85% dari responden berhasil menyelesaikan 10 skenario yang diberikan pada saat aplikasi ini sedang berjalan. Lalu berdasarkan hasil wawancara, didapatkan beberapa fitur yang diharapkan hadir diantaranya seperti fitur *top up*, melihat mutasi tanpa batas, adanya sidik jari serta dapat menyalin nomor rekening. Lalu untuk evaluasi menggunakan kuesioner UEQ didapatkan pada kategori daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketergantungan, stimulasi, dan kebaruan masing – masing dengan skor 2.5; 2.8; 2,6; 2.6; 2.5; 2.5; 2.2. Berdasarkan skor diatas, evaluasi menunjukkan peningkatan dari semua aspek sehingga dapat dikatakan bahwa rekomendasi desain usulan telah berhasil meningkat dibandingkan aplikasi yang sedang berjalan saat ini.

Tabel 2. 1 *State of the Art* (SOTA)

No.	Penulis (Tahun)	Metode			
		UI/UX	<i>User Persona</i>	<i>User Centered Design</i>	WEBUSE
1	Frobenius, A. C. (2021)	√		√	
2	Prawastiyo, C. A., & Hermawan, I. (2020)	√		√	
3	Ghufron et al., (2020)	√	√		
4	Arofah & Suyatno, (2021)	√			√
5	Ravelino & Susetyo, (2023)	√		√	

No.	Penulis (Tahun)	Metode			
		UI/UX	<i>User Persona</i>	<i>User Centered Design</i>	WEBUSE
6	Tasya & Irawan, (2023)	√			√
7	Agustina et al., (2022)	√			√
8	Rahmawati, (2020)	√		√	
9	Safira et al., (2023)	√		√	
10	(Ollikainen, 2022)	√	√		
11	(Rohmiyati et al., 2023)	√	√		
12	Handayani et al., (2020)	√			√
13	Muktamar et al., (2023)	√		√	
14	Pradana et al., (2022)	√		√	
15	Sudirjo et al., (2024)	√		√	
16	Penelitian saat ini	√	√	√	√

2.2 Landasan Teori

2.2.1 *Human Computer Interaction*

HCI (*Human and Computer Interaction*) atau biasa disebut juga interaksi manusia dan komputer. Interaksi manusia dan komputer adalah suatu disiplin ilmu yang mempelajari komunikasi atau interaksi yang dilakukan antara pengguna dan sistem, baik itu merupakan sistem dalam komputer ataupun sistem lain yang ada pada kehidupan sehari – hari (Auliaddina et al., 2021).

Tujuan dari *Human Computer Interaction* adalah untuk mengembangkan dan perbaikan pada sisi *safety, utility, effective, efficiency, usability, appeal*.

- a) *Safety*, berupa keamanan data, perlindungan file dari gangguan, privasi dan keamanan.
- b) *Utility*, adalah jenis layanan apa yang disediakan oleh sistem, misalnya kemampuan sistem untuk mencetak dokumen.
- c) *Effective*, yaitu user mampu untuk mencapai tujuan yang diharapkan dari sistem, misalnya: bagaimana untuk mencetak laporan, bagaimana untuk mendapatkan informasi dari suatu sistem.
- d) *Efficiency*, yaitu ukuran bagaimana user secara cepat dapat menyelesaikan pekerjaan menggunakan sistem sesuai tujuan.
- e) *Usability*, yaitu ukuran kemudahan suatu sistem untuk dapat dipelajari dan digunakan, efektif serta efisien sehingga sikap user menyukai dan puas dengan sistem tersebut.
- f) *Appeal* yaitu sistem mempunyai tampilan yang menarik dan sederhana.

Prinsip-prinsip untuk mendukung kegunaan (*usability*) yaitu:

- a) Mudah dipelajari (*Learnability*) yaitu kemudahan pengguna baru dapat menggunakan sistem secara efektif.
- b) Keluwesan (*Flexibility*) yaitu banyaknya (berbagai) cara pengguna memperoleh atau menukar sistem informasi.
- c) Keandalan (*Robustness*) yaitu tingkat dukungan yang diberikan sistem ke user dalam menentukan keberhasilan pencapaian dan penilaian perilaku yang diarahkan sesuai tujuan user (Heny, 2018)

2.2.2 Usabilitas

Usabilitas sendiri mengacu pada bagaimana pengguna dapat mempelajari dan menggunakan sistem atau produk dalam mencapai tujuannya dan tingkat kepuasan pengguna terhadap penggunaan tersebut (Dumas & Redish, 1993). Definisi *usability* adalah sejauh mana suatu produk dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai target yang ditetapkan dengan efektivitas, efisiensi dan mencapai kepuasan penggunaan dalam konteks tertentu. Konteks penggunaan terdiri dari pengguna, tugas, peralatan (*hardware, software* dan material) (Nahdhatuzzahra et al., 2016).

Usability diartikan sebagai proses optimasi interaksi antara pengguna dengan sistem yang dapat dilakukan dengan interaktif, sehingga pengguna mendapatkan informasi yang tepat atau menyelesaikan suatu aktivitas pada aplikasi tersebut dengan lebih baik (Utami et al., 2020).

2.2.3 *Usability Testing*

Menurut ISO 9241:11 dikatakan bahwa proses pengukuran dari usability terdiri dari tiga bagian utama, yaitu (Buana & Sari, 2022):

1. Efektivitas (*effectiveness*), merupakan sejauh mana keberhasilan pengguna dalam mencapai tujuan mereka dalam menggunakan suatu sistem
2. Efisiensi (*efficiency*), merupakan kemampuan pengguna dalam memahami suatu sistem dan menggunakannya dalam mencapai tujuan
3. Kepuasan (*satisfaction*), merupakan kebebasan pengguna dari ketidaknyamanan dan sikap positif yang dirasakan saat penggunaan sistem.

Menurut Jacob Nielsen, *usability* diukur dengan lima kriteria, yaitu: *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*. *Learnability* mengukur tingkat kemudahan melakukan tugas-tugas sederhana ketika pertama kali menemui suatu desain. *Efficiency* mengukur kecepatan mengerjakan tugas tertentu setelah mempelajari desain tersebut. *Memorability* melihat seberapa cepat pengguna mendapatkan kembali kecakapan dalam menggunakan desain tersebut ketika kembali setelah beberapa waktu. *Errors* melihat seberapa banyak kesalahan yang dilakukan pengguna, seberapa parah apa kesalahan yang dibuat, dan seberapa mudah apa mereka mendapatkan penyelesaian. *Satisfaction* mengukur tingkat kepuasan dalam menggunakan desain (Rahadi, 2014). Usability testing merupakan kegiatan yang berfokus dalam menganalisis pengguna dalam penggunaan sebuah produk, seperti melakukan tugas – tugas yang berguna untuk mereka untuk mencapai tujuan yang spesifik seperti yang diinginkan oleh pengguna (Barnum, 2011).

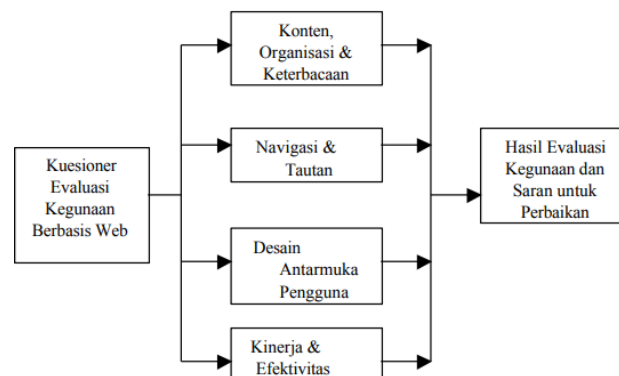
2.2.4 *User Centered Design*

User Centered Design merupakan sebuah proses desain yang mengeksplorasi fakta dan perasaan pengguna, mengidentifikasi tujuan dan sasaran desain, menghasilkan solusinya, menciptakan desain, lalu mengevaluasi desain tersebut dan mengulanginya. Sehingga konsep dari keseluruhan proses ini merupakan pengulangan yang berpusat pada pengguna (Cato, 2001).

User Centered Design (UCD) merupakan sebuah filosofi yang didasarkan pada kebutuhan dan kepentingan pengguna, terdapat pengaruh yang besar oleh pengguna yang secara aktif dalam menentukan desain yang diinginkan serta proses yang dilakukan secara berulang sehingga produk yang diinginkan oleh pengguna dapat terpenuhi dan dipahami oleh seluruh penggunanya (Kurniawan & Prananda Putra, 2022).

2.2.5 *Website Usability Evaluation (WEBUSE)*

Metode WEBUSE pertama kali dikemukakan oleh (Chiew & Salim, 2003) yang mana membuat sebuah alat yang dapat digunakan untuk mengukur usability situs *website* yang disebut *Website Usability Evaluation Tool (WEBUSE)*. WEBUSE merupakan kuesioner evaluasi dengan 24 pertanyaan yang diklasifikasikan ke dalam empat kategori, diantaranya yaitu konten, organisasi, dan keterbacaan; navigasi dan tautan; desain antarmuka pengguna, serta kinerja dan efektivitas.



Gambar 3. 1 Model Pengembangan WEBUSE

Dalam menjawab pertanyaan kuesioner WEBUSE, terdapat lima pilihan tersedia dalam merit yang ditunjukkan pada tabel 2.1.

Tabel 2. 2 Pilihan Jawaban Responden

<i>Option</i>	<i>Strongly Agree</i>	<i>Agree</i>	<i>Fair</i>	<i>Disagree</i>	<i>Strongly Disagree</i>
Merit	1.00	0.75	0.50	0.25	0.00

Lalu merit akan diakumulasikan tiap kategorinya yang disebut poin *usability* dengan rumus:

$$x = \frac{[\Sigma(\text{Merit untuk tiap pertanyaan dalam kategori})]}{[\text{jumlah pertanyaan}]}$$

Keterangan:

x = poin *usability*

Hasil seluruh poin usabilitas *website* merupakan nilai rata – rata dari merit tiap kategori tersebut. Dimana tingkat usabilitas didapatkan dari total nilai poin usabilitas. Berikut merupakan klasifikasi poin usabilitas.

Tabel 2. 3 Klasifikasi Poin Usabilitas

Poin x	$0 \leq x \leq 0.2$	$0.2 < x \leq 0.4$	$0.4 < x \leq 0.6$	$0.6 < x \leq 0.8$	$0.8 < x \leq 1.0$
<i>Usability Level</i>	<i>Bad</i>	<i>Poor</i>	<i>Moderate</i>	<i>Good</i>	<i>Excellent</i>

Dalam metode WEBUSE, terdapat empat klasifikasi yang digunakan dalam mengevaluasi *usability* sebuah *website*. Terdapat 24 item pertanyaan yang diisikan dalam bentuk kuesioner. Kuesioner yang telah diisikan tersebut selanjutnya akan dilakukan perhitungan merit yang akan diakumulasikan menjadi poin *usability* dan dari hasil akhir poin *usability* dapat melihat tingkat usabilitas berdasarkan klasifikasi poin usabilitas (Damayanti & Suyatno, 2023). Item – item pertanyaan dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2. 4 Item Pertanyaan Kuesioner WEBUSE
(Sumber: Damayanti & Suyatno, 2023)

Variabel	Pertanyaan
<i>Content, Organization, and Readability</i>	<i>Website</i> berisi materi dan informasi yang saya butuhkan dan selalu <i>update</i> .
	Saya dapat dengan mudah menemukan informasi yang saya inginkan pada <i>website</i> ini.
	Konten atau isi <i>website</i> ini terorganisir atau tersusun dengan baik.
	Saya dapat membaca informasi pada <i>website</i> ini dengan mudah.
	Saya tidak asing dengan bahasa yang digunakan pada <i>website</i> ini.
	Saya tidak perlu menggulir halaman ke kanan atau ke kiri saat membaca <i>website</i> ini.
	Saya bisa mengetahui posisi atau halaman mana yang sedang saya akses pada <i>website</i> ini.
<i>Navigation and Links</i>	<i>Website</i> memiliki petunjuk atau langkah – langkah penggunaan bagi pengguna untuk mendapat informasi yang diinginkan.

Variabel	Pertanyaan
	<p>Saya dapat dengan mudah untuk berpindah dari satu halaman ke halaman lain menggunakan tautan atau tombol yang tersedia.</p> <p>Tautan pada <i>website</i> dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.</p> <p><i>Website</i> tidak membuka tab <i>browser</i> baru saat pengguna berpindah – pindah halaman.</p> <p>Penempatan menu sesuai dengan standar umumnya tampilan <i>website</i> dan saya dapat memahaminya.</p>
<i>Design User Interface</i>	<p>Tampilan <i>website</i> menarik.</p> <p>Saya nyaman dengan warna yang digunakan pada <i>website</i> ini.</p> <p><i>Website</i> tidak memiliki fitur yang mengganggu seperti teks berkedip dan perulangan animasi.</p> <p><i>Website</i> memiliki tampilan yang konsisten.</p> <p><i>Website</i> tidak memiliki iklan.</p> <p>Tampilan <i>website</i> mudah dipelajari dan digunakan.</p>
<i>Performance and Effectiveness</i>	<p>Saya tidak perlu menunggu lama untuk membuka halaman atau mengunduh <i>file</i>.</p> <p>Saya dapat membedakan antara tautan yang sudah dikunjungi dan yang belum dikunjungi.</p> <p>Saya dapat mengakses <i>website</i> setiap saat tanpa ada batasan aturan jam atau hari tertentu.</p> <p><i>Website</i> memberikan <i>feedback</i> sesuai yang diharapkan.</p> <p>Penggunaan <i>website</i> dapat mempermudah saya dalam menyelesaikan suatu pekerjaan atau urusan.</p> <p><i>Website</i> memberikan pesan atau informasi yang jelas saat saya kurang memahami bagaimana memproses suatu hal.</p>
Jumlah	24

2.2.6 Website

Merupakan suatu koleksi dokumen HTML pribadi atau perusahaan yang memuat informasi dalam *Web Server* (sistem komputer di suatu organisasi, yang berfungsi sebagai server (suatu unit komputer yang berfungsi untuk menyimpan informasi dan untuk mengelola jaringan komputer) untuk fasilitas *World Wide Web* atau *Web*, dan dapat diakses oleh seluruh pemakai Internet) (Basuki & Kom, 2009).

Website atau disingkat *web*, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa *text*, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet. Menurut Tim EMS (2014:1) *website* adalah apa yang anda lihat via *browser*, sedangkan yang disebut *web* sebenarnya adalah sebuah aplikasi *web*, karena melakukan *action* tertentu dan membantu anda melakukan kegiatan tertentu (Josi, 2017).

2.2.7 User Interface

User Interface merupakan cara suatu program dan pengguna saling berinteraksi. *User Interface* merupakan suatu bagian dari komputer serta perangkat lunak yang dapat dirasakan, disentuh dan dimengerti oleh manusia. *User Interface* merupakan salah satu pembuatan tampilan dan design di dalam suatu perangkat komputer atau *software*. Indikator-indikator *User Interface* meliputi: 1) *Connectivity*; 2) *Simplicity*; 3) *Directional*; 4) *Informative*; 5) *User Friendliness*; 6) *Personalization*; dan 7) *Continuity* (Saputra et al., 2023).

Antarmuka pengguna (*User Interface*) merupakan bagian dari komputer dan perangkat lunaknya yang dapat dilihat, didengar, disentuh, dan diajak bicara, baik secara langsung maupun dengan proses pemahaman tertentu. Antarmuka pengguna yang baik adalah antarmuka pengguna yang tidak disadari, dan yang memungkinkan pengguna fokus pada informasi dan task tanpa perlu mengetahui mekanisme untuk menampilkan informasi dan melakukan task tersebut (Ardhiyani et al., 2014).

2.2.8 User Experience

User Experience adalah persepsi tentang respon seseorang sesuai dengan penggunaan maupun ekspektasi *user* sebuah hasil keluaran bisa berupa sistem atau layanan. Pengetahuan user dalam memakai suatu teknologi tertentu, sebagai contoh internet dan situs biasa diistilahkan dengan *user experience* (Rafianto, 2021). *User*

experience atau pengalaman pengguna menggambarkan ukuran subjektif dari pengguna terhadap perangkat lunak yang digunakan. Seorang pengguna atau sekelompok pengguna yang berbeda memungkinkan perbedaan hasil ukuran pengalaman pengguna terhadap suatu perangkat lunak yang sama bahkan sekelompok pengguna yang sama namun waktu pengukurannya berbeda juga memungkinkan hasil pengukuran yang berbeda (Muhaemin, 2020).

User experience menggambarkan perasaan subjektif pengguna terhadap produk yang mereka gunakan. Pengguna atau kelompok pengguna yang berbeda mungkin memiliki kesan berbeda mengenai pengalaman penggunaan produk yang sama. Jadi, mengukur pengalaman pengguna biasanya membutuhkan pengumpulan umpan balik dari kelompok pengguna yang lebih besar (Yudarmawan, 2020).

2.2.9 User Persona

Salah satu pendekatan individu yang digunakan didalam penggalian kebutuhan dengan menggunakan *User Persona*, salah satu teknik HCI untuk mendapatkan aspek psikologi didalam pengguna untuk dapat dimanfaatkan mendapatkan kebutuhan secara detail. Tujuan dasar dari penggunaan *user persona* adalah mengidentifikasi atau menganalisa kebutuhan dari pengguna (client) (Ghufron et al., 2020).

Persona didasarkan terutama pada data pengguna etnografi. Teknik-teknik etnografi berharga karena mereka menganggap bahwa sikap dan perilaku subjek wawancara begitu biasa sehingga tidak disadari. Daripada bertanya kepada pengguna apa yang mereka inginkan, lebih efektif untuk fokus pada apa yang dilakukan pengguna, apa yang membuat mereka frustrasi, dan apa yang memberi mereka kepuasan. Dengan menggabungkan wawancara dan observasi langsung dalam konteks penggunaan aktual, dapat diperoleh banyak data dengan sangat cepat. Pengamatan juga membantu meminimalkan ketergantungan pada perilaku yang dilaporkan sendiri oleh pengguna yang seringkali tidak akurat (Kusuma et al., 2020).

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Rencana Penelitian

Pada proses penelitian, dibuat suatu kerangka rencana penelitian yang mana bertujuan agar penelitian yang dilakukan berjalan dengan baik dan terarah. Kerangka rencana penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Kerangka Rencana Penelitian

Pertanyaan	Penjelasan
Apa	Penelitian ini membahas terkait evaluasi terhadap <i>interface website</i> NKMD FTI UII menggunakan <i>Usability Testing</i> serta melakukan rancangan ulang <i>interface</i> menggunakan pendekatan <i>User Centered Design</i> .
Siapa	Responden yang dituju pada penelitian ini yaitu mahasiswa Jurusan Teknik Industri dengan karakteristik responden yang digunakan yaitu usia, jenis kelamin, dan tingkat keahlian.
Kapan	Penelitian ini dilakukan dengan tahapan awal dengan melakukan evaluasi pada website dengan kerjasama responden kemudian dilanjutkan dengan tahapan selanjutnya yaitu melakukan rancangan ulang <i>interface</i> berdasarkan evaluasi yang diberikan <i>user</i> .
Dimana	Penelitian dilakukan dengan cara <i>remote usability testing</i> .
Mengapa	Penelitian ini dilakukan guna mengetahui tingkat kepuasan serta kendala yang

Pertanyaan	Penjelasan
	dirasakan oleh <i>User</i> terhadap website NKMD FTI UII.
Bagaimana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi kebutuhan yang diinginkan dari pengguna terhadap <i>website</i> NKMD FTI UII menggunakan <i>User Persona</i>. 2. Mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap desain <i>interface website</i> NKMD FTI UII menggunakan evaluasi usabilitas berupa kuesioner WEBUSE. 3. Memberikan rekomendasi berupa desain <i>interface</i> berdasarkan harapan pengguna terhadap <i>website</i> NKMD FTI UII.

3.2 Objek Penelitian

Pada penelitian ini, objek yang diteliti yaitu NKMD FTI UII yang merupakan suatu sistem informasi berbasis *website* yang digunakan dalam perkuliahan. Terkhususnya digunakan oleh mahasiswa Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia. NKMD FTI UII yang diakses oleh mahasiswa memiliki beberapa kegunaan diantaranya yaitu mengakses informasi berupa pengisian kuesioner kinerja mengajar dosen, informasi mengenai jadwal ujian tengah maupun akhir semester, nilai ujian dan tugas, serta mengurus perizinan kelas. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk melakukan evaluasi pada UI/UX dari *website* NKMD FTI UII.

Evaluasi UI/UX yang dilakukan menggunakan *usability testing* dengan kuesioner WEBUSE untuk mengetahui tingkat kepuasan dari pengguna terhadap *website* NKMD FTI UII. Selain itu, dilakukan *user persona* melalui wawancara agar peneliti dapat mengetahui kendala yang dirasakan serta harapan yang diinginkan pengguna terhadap *website* NKMD FTI UII. Setelah dilakukan evaluasi, selanjutnya dilakukan desain perbaikan sesuai dengan atribut usabilitas menggunakan pendekatan *user centered design* yang fokus utamanya terdapat pada pengguna sehingga perbaikan yang dilakukan

berdasarkan kendala yang dirasakan serta harapan yang diinginkan oleh mahasiswa sebagai pengguna terhadap *website* NKMD FTI UII.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia. Alasan dari pemilihan subjek ini yaitu mahasiswa merupakan salah satu pengguna yang sering mengakses *website* NKMD FTI UII dikarenakan *website* ini berfungsi sebagai sumber informasi yang bisa didapatkan oleh mahasiswa dalam menunjang aktivitas perkuliahannya. Terdapat kriteria dari responden yang akan dipilih sebagai subjek penelitian dibawah ini.

Tabel 3. 2 Kriteria Subjek Penelitian

Karakteristik	Kriteria
Usia	18 – 23 tahun
Jenis Kelamin	Laki-laki/Perempuan
Pendidikan	Mahasiswa Jurusan Teknik Industri UII Program S1
Sasaran	<i>End-User</i>
Tingkat Keahlian	<i>Skilled</i>

Dari penjabaran tabel diatas, kriteria responden yang digunakan yaitu berusia 18 – 23 tahun dengan jenis kelamin laki laki atau perempuan dengan sasaran *end-user* yang merupakan mahasiswa Jurusan Teknik Industri UII Program S1. Sedangkan untuk tingkat keahlian, dibutuhkan kriteria responden dengan kategori *skilled* yang dimana responden sudah mengenal dan terbiasa menggunakan *website* tersebut.

Pada penelitian ini, terdapat dua tahapan yang dilakukan bersama responden yaitu tahap pertama melakukan survei terkait penggunaan *website* NKMD FTI UII dengan cara menyebarkan kuesioner dan tahap kedua yaitu melakukan uji usability dengan memberikan tugas kepada responden dan setelah itu mengisikan kuesioner WEBUSE. Pada tahapan pertama dibutuhkan responden sebanyak 30 orang dengan kriteria pada tabel 3.2. Alasan dalam pemilihan responden berdasarkan ukuran sampel yang dikemukakan oleh Roescoe yaitu ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500 sedangkan untuk penelitian eksperimen yang sederhana maka jumlah anggota sampel yang dibutuhkan antara 10 sampai dengan 20 responden (Creswell, 2002). Selain itu, sampai saat ini tak ada atura pasti dalam banyaknya sampel agar dapat mewakili populasi. Namun, secara umum dikatakan bahwa semakin banyak

atau besar sampel yang digunakan maka semakin baik hasil yang diterima yang mewakili populasi tertentu. Terkait ukuran sampel, dikemukakan pula sebuah teorema yang dinamakan teorema limit sentral yang dikatakan dapat diterapkan dengan ukuran sampel lebih besar dari 20 atau minimal 30 sampel telah dapat dipakai untuk sebagian besar penelitian (Alwi, 2015). Sehingga responden yang dibutuhkan untuk pengisian kuesioner penggunaan *website* NKMD FTI UII sebanyak 30 orang.

Sedangkan pada tahapan kedua dibutuhkan responden dengan kriteria pada tabel 3.2 sejumlah 7 responden. Menurut Nielsen dalam bukunya yang berjudul “*Usability Engineering*” dikatakan bahwa jumlah *users* yang ideal untuk uji usabilitas bervariasi tergantung pada konteks dan tujuan penelitian, tetapi umumnya sekitar 5 hingga 10 responden. Dikatakan dengan 5 hingga 10 responden akan mendapatkan lebih dari 80% dari masalah usabilitas yang dihadapi oleh *users*. Hal ini didasarkan pada prinsip sebagian besar masalah akan teridentifikasi dengan relative sedikit *user*, penambahan *user* hanya akan memberikan penambahan informasi yang marginal (Nielsen, 1993). Oleh karena itu, responden yang dibutuhkan untuk pengujian usabilitas sebanyak 7 orang.

3.4 Jenis Data Penelitian

Pada penelitian ini digunakan beberapa jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Berikut merupakan penjelasan lebih lanjut terkait jenis data yang akan digunakan.

1. Data primer

Data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui media perantara) (Andika & Susanti, 2018). Pada penelitian ini, data primer didapatkan dari hasil kuesioner penggunaan *website* NKMD FTI UII dan uji usabilitas menggunakan kuesioner WEBUSE, serta mengidentifikasi keluhan dan kendala dari pengguna menggunakan *user persona*.

2. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari dokumen-dokumen melalui instansi terkait yang berkompeten (Arif et al., 2017). Pada penelitian ini, data sekunder didapatkan dari beberapa literatur seperti jurnal dan buku bacaan yang digunakan sebagai informasi pendukung dalam penelitian ini.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini terdapat beberapa metode yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Metode yang digunakan sebagai berikut.

1. Wawancara

Wawancara adalah komunikasi antara dua pihak atau lebih yang bisa dilakukan dengan tatap muka di mana salah satu pihak berperan sebagai *interviewer* dan pihak lainnya berperan sebagai *interviewee* dengan tujuan tertentu, misalnya untuk mendapatkan informasi atau mengumpulkan data (Fadhallah, S. Psi., M. Si, 2021). Pada penelitian ini wawancara dilakukan menggunakan kuesioner *google form* untuk mengetahui data diri responden dan bagaimana tingkat kepuasan, kendala, serta harapan dari pengguna saat menggunakan *website* NKMD FTI UII.

2. Kuesioner

Kuesioner merupakan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis tentang data faktual atau opini yang berkaitan dengan diri responden yang dianggap fakta atau kebenaran yang diketahui dan perlu dijawab oleh responden (Fendya & Wibawa, 2018). Pada penelitian ini jenis kuesioner yang digunakan adalah kuesioner *Web Usability Scale* (WEBUSE).

Kuesioner WEBUSE digunakan untuk mengukur kepuasan pengguna pada *website* NKMD FTI UII yang terdiri dari 24 pertanyaan. Para peneliti telah mengeksplorasi bahwa kuesioner WEBUSE dapat digunakan untuk semua jenis *website*, serta jika dibandingkan dengan kuesioner usabilitas lainnya, kuesioner ini memiliki lebih sedikit masalah dari aspek kualitas serta kriteria kegunaan (Karani et al., 2021).

3. *User Persona*

User Persona merupakan salah satu cara atau teknik *Human Computer Interaction* (HCI) untuk mengumpulkan data atau informasi tentang pengguna untuk mengetahui karakteristik dari mereka. Data dan informasi ini yang nantinya akan digunakan untuk mendefinisikan persona yang menjadi fokus pada pengembangan suatu perangkat lunak maupun sistem informasi (Febrianto & Andhika, 2021). Pada penelitian ini digunakan teknik *user persona* untuk mengetahui keluhan dan kendala yang dirasakan oleh pengguna selama menggunakan *website* NKMD FTI UII yang nantinya akan menjadi fokus oleh peneliti dalam memberikan solusi yang sesuai dengan kendala yang dihadapi oleh pengguna.

3.6 Instrumen Penelitian

Pada instrument penelitian berfungsi sebagai *tools* agar membantu dalam proses penelitian ini. Adapun instrument penelitian yang digunakan sebagai berikut.

1. Kuesioner WEBUSE

Kuesioner WEBUSE digunakan untuk mengetahui tingkat usability pada *website* NKMD FTI UII sehingga dapat diketahui seberapa optimal *website* tersebut saat ini menurut pengguna.

2. *Google Form*

Google form digunakan sebagai alat bantu dalam mencatat hasil wawancara yang telah dilakukan dengan responden.

3. *Website draw.io*

Website draw.io digunakan untuk membuat alur pada penelitian ini.

4. *Website Figma*

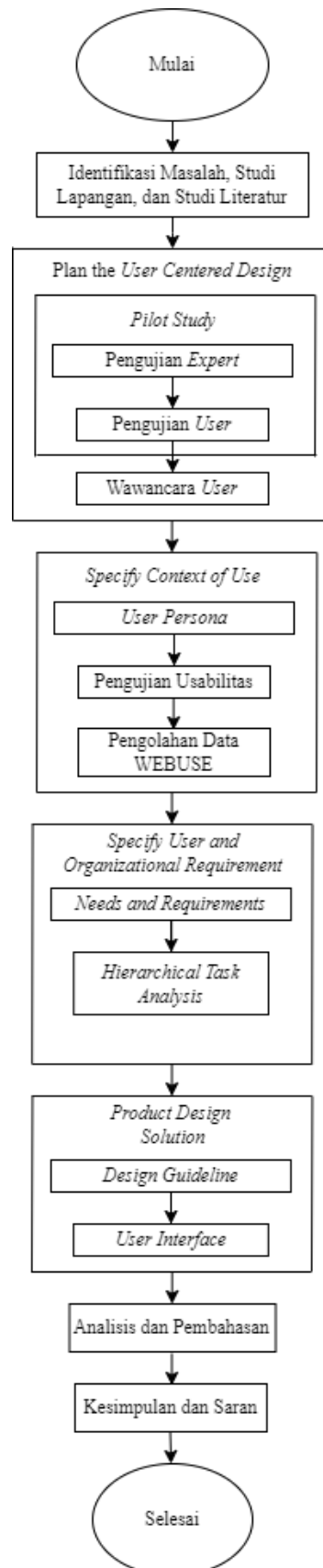
Website Figma digunakan untuk merancang ulang desain *interface* dari *website* NKMD FTI UII berdasarkan usulan yang telah diberikan sebagai bentuk *prototype* pada penelitian ini.

5. *Loop11*

Website ini digunakan sebagai alat dalam pengujian usability dari *website* NKMD FTI UII yang dimana sudah terdapat beberapa tugas yang harus dilakukan oleh responden.

3.7 Diagram Alir Penelitian

Berikut merupakan alur dari penelitian ini.



Gambar 3. 2 Alur Penelitian

1. Mulai

2. Identifikasi Masalah, Studi Lapangan, dan Literatur

Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara kepada mahasiswa sebagai pengguna untuk mengetahui permasalahan yang dialami terkait kebutuhannya dari *website* NKMD FTI UII. Setelah mengetahui permasalahan yang ada, peneliti melakukan rumusan masalah dengan mengerucutkan masalah tersebut agar lebih spesifik pada penelitian ini. Peneliti juga mencari informasi yang relevan dengan permasalahan yang akan diselesaikan pada penelitian ini.

3. *Plan the User Centered Design*

Tahapan awal akan dilakukan perencanaan diantaranya yaitu melakukan *pilot study* sebelum menyebarkan kuesioner dimana pada *pilot study* akan dilakukan dengan pengujian kepada *expert* dan juga kepada *user*. Setelah dirasa kuesioner layak, maka akan dilakukan penyebaran kuesioner.

4. *Specify Context of Use*

Tahap selanjutnya yaitu pembuatan dari *user persona* untuk mengetahui kendala dan juga keluhan yang dialami oleh pengguna yang mana akan digunakan sebagai acuan dalam perancangan ulang *website* NKMD FTI UII. Lalu akan dilakukan pengambilan data berupa pengujian usability kepada responden menggunakan *website* loop11. Selanjutnya data pengujian tersebut akan diolah berdasarkan kategori efektivitas, efisiensi, dan juga untuk kepuasan pengguna yang diambil berdasarkan pengisian kuesioner WEBUSE.

5. *Specify User and Organizational Requirements*

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi lebih lanjut mengenai keinginan serta kebutuhan dari pengguna terhadap *website* NKMD FTI UII. Setelah didapatkan *need and requirements* dari pengguna, selanjutnya akan dibuat *hierarchical task analysis* untuk mengetahui alur tugas dari *website* NKMD FTI UII berdasarkan keinginan pengguna.

6. *Product Design Solution*

Selanjutnya akan dilakukan perancangan desain perbaikan *website* NKMD FTI UII sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna. Pada tahap ini peneliti akan melakukan perancangan desain *interface website* NKMD FTI UII menggunakan *website* Figma.

7. Analisis dan Pembahasan

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisa dan pembahasan dari seluruh hasil penelitian yang telah dilakukan.

8. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini, peneliti memberikan kesimpulan berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah dibuat sebelumnya. Adapun saran yang diberikan peneliti yaitu berupa masukan untuk penelitian selanjutnya.

9. Selesai

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 *Plan the User Centered Design*

4.1.1 *Karakteristik Responden*

Tabel 4. 1 Karakteristik *User*

No	Tahapan	Responden	Karakteristik	Jumlah
1	<i>Pilot Study</i>	<i>Expert</i>	UI/UX <i>Designer</i>	1
		Pengguna	Mahasiswa Teknik Industri UII S1	2
2	Wawancara	Pengguna	Mahasiswa Teknik Industri UII S1	30
3	Uji Usabilitas	Pengguna	Mahasiswa Teknik Industri UII S1	7

Pada tahapan ini, dilakukan identifikasi mengenai karakteristik dari responden yang akan digunakan pada penelitian ini terdiri dari tiga tahapan yaitu *pilot study*, wawancara, dan juga pengujian usabilitas. Dimana pada tahap *pilot study* terdiri dari 1 *expert* yang berasal dari seorang UI/UX *Designer* lalu 2 pengguna yang merupakan mahasiswa Teknik Industri UII S1. Lalu pada tahapan wawancara terdiri dari 30 responden berjenis kelamin laki – laki dan perempuan yang merupakan pengguna *website* yaitu mahasiswa Teknik Industri UII S1. Terakhir tahapan yaitu pengujian usabilitas dimana respondennya merupakan mahasiswa Teknik Industri UII S1 yang berjumlah sebanyak 7 orang dengan jenis kelamin laki – laki dan perempuan.

4.1.2 *Pilot Study*

Pada tahapan ini akan dilakukan pengujian agar dapat diketahui apakah kuesioner penelitian yang akan digunakan layak atau tidak. *Pilot study* digunakan untuk menguji kelayakan pada pertanyaan kuesioner yang akan disebarakan.

Tabel 4. 2 *Pilot Study*

No.	Pertanyaan
1	Apakah format pertanyaan mudah dipahami?
2	Apakah instruksi pengisian kuesioner mudah dipahami?

No.	Pertanyaan
3	Apakah terdapat kata – kata yang tidak familiar?
4	Apakah pertanyaan cukup jelas dan mudah dipahami?
5	Apakah jumlah pertanyaan terlalu banyak?
6	Apakah terdapat hal sensitif pada pertanyaan kuesioner?
7	Apakah pertanyaan terlalu monoton?
8	Apakah pertanyaan sudah relevan dengan topik penelitian?
9	Apakah terdapat saran untuk meningkatkan kualitas kuesioner?

Berikut merupakan hasil dari uji kelayakan kuesioner menggunakan *pilot study*.

Tabel 4. 3 Hasil *Pilot Study*

Responden	Inti Pertanyaan	Tanggapan
UI/UX <i>Designer</i>	Format pertanyaan	Pertanyaan sudah dapat dipahami dengan baik
	Instruksi pengisian kuesioner	Instruksinya sudah jelas
	Kata – kata yang digunakan	Tidak ada kata – kata ambigu yang digunakan
	Kejelasan dan pemahaman kuesioner	Kuesioner mudah dipahami dan cukup jelas
	Jumlah pertanyaan	Jumlah pertanyaan sudah cukup
	Pertanyaan sensitif pada kuesioner	Tidak ada pertanyaan sensitive/SARA
	Pertanyaan monoton	Pertanyaan tidak monoton
	Relevansi pertanyaan	Pertanyaan yang diberikan relevan dengan topik penelitian
	Saran untuk kuesioner	Tidak ada saran
Pengguna	Format pertanyaan	Dapat dipahami dengan baik

Responden	Inti Pertanyaan	Tanggapan
	Instruksi pengisian kuesioner	Sudah jelas
	Kata – kata yang digunakan	Kata – kata yang digunakan umum
	Kejelasan dan pemahaman kuesioner	Sudah jelas dan mudah dipahami
	Jumlah pertanyaan	Sudah cukup
	Pertanyaan sensitif pada kuesioner	Tidak ada
	Pertanyaan monoton	Tidak monoton
	Relevansi pertanyaan	Sudah relevan dengan topik penelitian
	Saran untuk kuesioner	Pada item pertanyaan pertama kata menggunakan <i>website</i> dapat diganti dengan kata mengunjungi
Pengguna	Format pertanyaan	Format pertanyaan yang dibuat sudah baik
	Instruksi pengisian kuesioner	Instruksi jelas
	Kata – kata yang digunakan	Tidak ada kata yang membingungkan
	Kejelasan dan pemahaman kuesioner	Dapat dipahami dengan jelas
	Jumlah pertanyaan	Cukup
	Pertanyaan sensitif pada kuesioner	Tidak ada pertanyaan sensitif
	Pertanyaan monoton	Tidak monoton
	Relevansi pertanyaan	Cukup relevan
	Saran untuk kuesioner	Tidak ada saran

4.1.3 Kuesioner Penggunaan Website NKMD FTI UII

Berikut merupakan hasil dari kuesioner penggunaan *website* NKMD FTI UII yang telah diisi oleh 30 responden.

Tabel 4. 4 Hasil Kuesioner

Tujuan	Pertanyaan	Hasil	Persentase
Mengidentifikasi pengalaman <i>user</i> dalam penggunaan <i>website</i>	Menurut Anda, seberapa lama Anda mengunjungi <i>website</i> dalam sehari?	- 1 – 2 jam	- 0%
		- 3 – 5 jam	- 20%
		- 6 – 8 jam	- 50%
		- >8 jam	- 30%
	Apakah Anda pernah mencari informasi melalui <i>website</i> ?	- Ya	- 100%
		- Tidak	
Mengidentifikasi pengalaman <i>user</i> menggunakan <i>website</i> NKMD FTI UII	Apakah Anda mengetahui adanya <i>website</i> NKMD FTI UII?	- Ya	- 100%
		- Tidak	
	Apakah Anda pernah mencari informasi melalui <i>website</i> NKMD FTI UII?	- Ya	- 100%
		- Tidak	
	Informasi apa saja yang biasanya Anda cari melalui <i>website</i> NKMD FTI UII?	1. Mengisi Kuesioner NKMD (73.3%) 2. Melihat Jadwal Ujian (80%) 3. Melihat Nilai Ujian/Tugas (60%) 4. Membuat Perizinan Tidak Hadir (53.3%)	
	Menurut Anda, seberapa sering Anda mengunjungi <i>website</i> NKMD	- Sangat	- 36.7%
		- Sering (>10 kali)	- 50%
		- 13.3%	- 13.3%
		- 0%	- 0%

Tujuan	Pertanyaan	Hasil	Persentase
	FTI UII dalam 1 semester?	- Sering (6-10 kali) - Jarang (1-5 kali) - Tidak Pernah (0 kali)	
	Seberapa puaskah Anda pada <i>website</i> NKMD FTI UII yang ada sekarang?	- Sangat Puas - Puas - Tidak Puas - Sangat Tidak Puas	- 0% - 13.3% - 86.7% - 0%
	Apa kendala yang Anda rasakan pada saat menggunakan <i>website</i> NKMD FTI UII?	1. Tampilan jadwal ujian yang membingungkan dan kurang rapi sehingga kesulitan mencarinya 2. Tidak bisa melihat nilai ujian dari semester yang sudah lewat 3. Tidak ada fitur pencarian pada beranda sehingga kurang efisien 4. Tampilan menu izin tidak hadir yang terlalu kecil 5. Sering error saat menggunakannya	
Mengidentifikasi harapan <i>user</i> terhadap <i>website</i> NKMD FTI UII	Apabila akan dilakukan perbaikan pada <i>website</i> NKMD FTI UII, apa harapan Anda pada <i>website</i> ini?	1. Tampilan jadwal ujian diperbaiki dibuat lebih mudah agar tidak membingungkan mahasiswa 2. Pada menu nilai ujian disediakan nilai dari seluruh semester agar dapat terlihat 3. Diharapkan adanya fitur pencarian pada beranda pengisian kuesioner	

Tujuan	Pertanyaan	Hasil	Persentase
		4. Memperbesar tampilan formulir perizinan tidak hadir	
		5. Diperbaiki agar tidak sering error	
	Apakah tampilan <i>website</i> mempengaruhi kepuasan Anda dalam menggunakan <i>website</i> tersebut?	- Ya - Tidak	- 100%

4.1.4 Model Skenario

Pada skenario model yang digunakan pada penelitian ini menggunakan *goal or taskbased scenarios* dimana user akan diberikan uraian tugas yang harus dilakukan untuk sampai ke halaman *website* yang ditunjukkan. Berikut merupakan model skenario yang nantinya akan diujikan pada uji usabilitas.

Tabel 4. 5 Skenario Uji Usabilitas

No.	Task	Sub-Task	Goals
1.	Mencari kartu ujian UTS dari mata kuliah yang diinginkan	<ul style="list-style-type: none"> - Klik pada “<i>Sign in with UII Account</i>” - Pilih akun UII untuk masuk ke <i>website</i> NKMD FTI UII - Pilih pada menu “Jadwal dan Kartu Ujian” - Klik pada “Lihat Kartu Ujian” di bagian UTS dari salah satu mata kuliah yang diinginkan 	Dapat melakukan pencarian jadwal ujian dengan mudah
2.	Mencari formulir permohonan izin tidak hadir	<ul style="list-style-type: none"> - Klik pada “<i>Sign in with UII Account</i>” - Pilih akun UII untuk masuk ke <i>website</i> NKMD FTI UII - Pilih pada menu “Izin Tidak Hadir” 	Dapat melakukan perizinan tidak hadir dengan mudah

No.	Task	Sub-Task	Goals
		- Klik pada “Buat Permohonan Izin”	
3.	Mencari nilai UTS dengan skor tertinggi	<ul style="list-style-type: none"> - Klik pada “<i>Sign in with UII Account</i>” - Pilih akun UII untuk masuk ke <i>website</i> NKMD FTI UII - Pilih pada menu “Nilai” - Pilih pada sub-menu “Ujian” - Melihat nilai UTS yang memiliki skor tertinggi 	Dapat melakukan pencarian nilai ujian dengan mudah

4.1.5 Kuesioner Uji Usabilitas

Berikut merupakan item pernyataan yang akan diberikan kepada 7 responden dalam uji usabilitas menggunakan kuesioner *Web Usability Scale* (WEBUSE).

Tabel 4. 6 Uji Usabilitas Kuesioner WEBUSE
(Chiew & Salim, 2003)

Variabel	Pertanyaan
<i>Content, Organization, and Readability</i>	<i>Website</i> berisi materi dan informasi yang saya butuhkan dan selalu <i>update</i> .
	Saya dapat dengan mudah menemukan informasi yang saya inginkan pada <i>website</i> ini.
	Konten atau isi <i>website</i> ini terorganisir atau tersusun dengan baik.
	Saya dapat membaca informasi pada <i>website</i> ini dengan mudah.
	Saya tidak asing dengan bahasa yang digunakan pada <i>website</i> ini.
	Saya tidak perlu menggulir halaman ke kanan atau ke kiri saat membaca <i>website</i> ini.
<i>Navigation and Links</i>	Saya bisa mengetahui posisi atau halaman mana yang sedang saya akses pada <i>website</i> ini.

Variabel	Pertanyaan
	<p><i>Website</i> memiliki petunjuk atau langkah – langkah penggunaan bagi pengguna untuk mendapat informasi yang diinginkan.</p> <hr/> <p>Saya dapat dengan mudah untuk berpindah dari satu halaman ke halaman lain menggunakan tautan atau tombol yang tersedia.</p> <hr/> <p>Tautan pada <i>website</i> dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.</p> <hr/> <p><i>Website</i> tidak membuka tab <i>browser</i> baru saat pengguna berpindah – pindah halaman.</p> <hr/> <p>Penempatan menu sesuai dengan standar umumnya tampilan <i>website</i> dan saya dapat memahaminya.</p>
<i>User Interface Design</i>	<p>Tampilan <i>website</i> menarik.</p> <hr/> <p>Saya nyaman dengan warna yang digunakan pada <i>website</i> ini.</p> <hr/> <p><i>Website</i> tidak memiliki fitur yang mengganggu seperti teks berkedip dan perulangan animasi.</p> <hr/> <p><i>Website</i> memiliki tampilan yang konsisten.</p> <hr/> <p><i>Website</i> tidak memiliki iklan.</p> <hr/> <p>Tampilan <i>website</i> mudah dipelajari dan digunakan.</p>
<i>Performance and Effectiveness</i>	<p>Saya tidak perlu menunggu lama untuk membuka halaman atau mengunduh <i>file</i>.</p> <hr/> <p>Saya dapat membedakan antara tautan yang sudah dikunjungi dan yang belum dikunjungi.</p> <hr/> <p>Saya dapat mengakses <i>website</i> setiap saat tanpa ada batasan aturan jam atau hari tertentu.</p> <hr/> <p><i>Website</i> memberikan <i>feedback</i> sesuai yang diharapkan.</p> <hr/> <p>Penggunaan <i>website</i> dapat mempermudah saya dalam menyelesaikan suatu pekerjaan atau urusan.</p> <hr/> <p><i>Website</i> memberikan pesan atau informasi yang jelas saat saya kurang memahami bagaimana memproses suatu hal.</p>

Variabel	Pertanyaan
Jumlah	24

Dalam menjawab pertanyaan kuesioner WEBUSE, terdapat lima pilihan tersedia dalam merit yang ditunjukkan pada tabel.

Tabel 4. 7 Pilihan Jawaban Responden

Option	Strongly Agree	Agree	Fair	Disagree	Strongly Disagree
Merit	1.00	0.75	0.50	0.25	0.00

Lalu merit akan diakumulasikan tiap kategorinya yang disebut poin *usability* dengan rumus:

$$x = \frac{[\Sigma(\text{Merit untuk tiap pertanyaan dalam kategori})]}{[\text{jumlah pertanyaan}]}$$

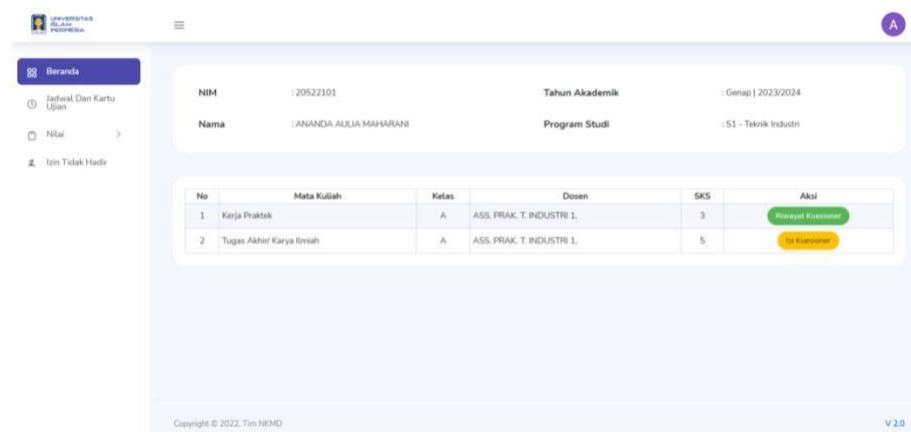
Keterangan:

x = poin *usability*

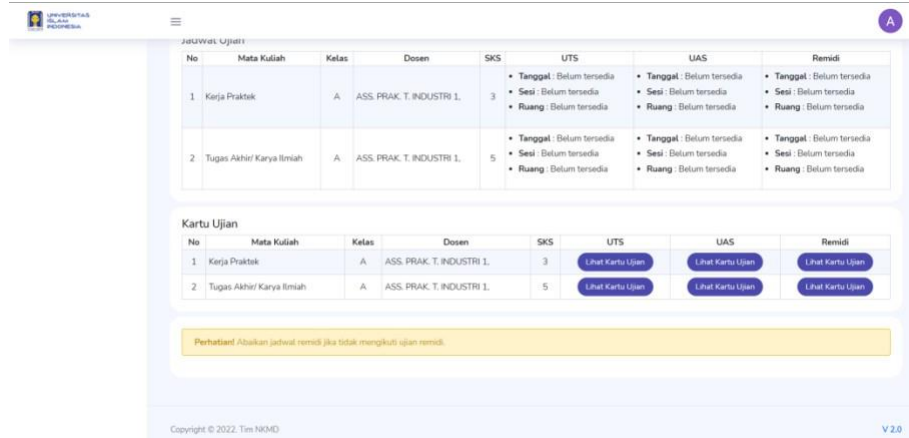
4.2 Pengolahan Data

4.2.1 Specify Context of Use

Pada tahap ini dilakukan penentuan dari produk yang akan diujikan. Pada hal ini, produk yang akan diujikan merupakan sebuah *interface website* portal pendidikan yang digunakan oleh mahasiswa yaitu NKMD FTI UII. Oleh karena itu, akan dilakukan identifikasi dari tampilan *website* berupa menu beranda, menu jadwal dan kartu ujian, menu nilai, dan menu izin tidak hadir. Berikut merupakan desain *interface* awalan dari *website* NKMD FTI UII.



Gambar 4. 1 Menu Beranda



Jadwal Ujian

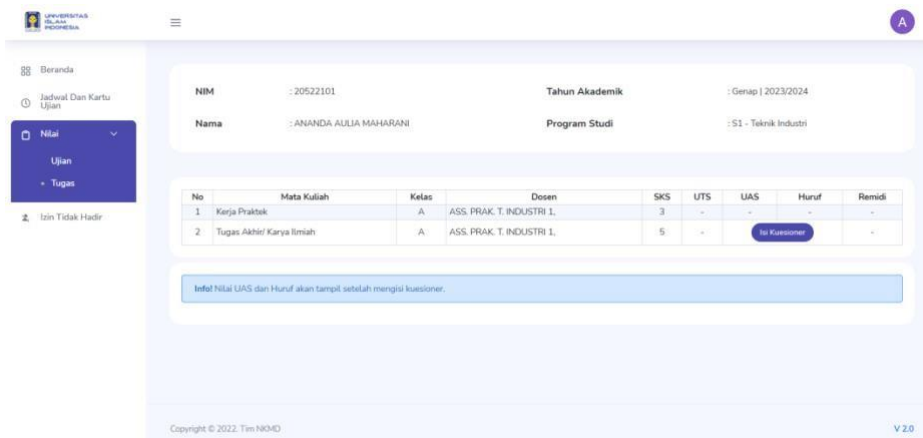
No	Mata Kuliah	Kelas	Dosen	SKS	UTS	UAS	Remidi
1	Kerja Praktek	A	ASS. PRAK. T. INDUSTRI 1.	3	<ul style="list-style-type: none"> Tanggal : Belum tersedia Sesi : Belum tersedia Ruang : Belum tersedia 	<ul style="list-style-type: none"> Tanggal : Belum tersedia Sesi : Belum tersedia Ruang : Belum tersedia 	<ul style="list-style-type: none"> Tanggal : Belum tersedia Sesi : Belum tersedia Ruang : Belum tersedia
2	Tugas Akhir/ Karya Ilmiah	A	ASS. PRAK. T. INDUSTRI 1.	5	<ul style="list-style-type: none"> Tanggal : Belum tersedia Sesi : Belum tersedia Ruang : Belum tersedia 	<ul style="list-style-type: none"> Tanggal : Belum tersedia Sesi : Belum tersedia Ruang : Belum tersedia 	<ul style="list-style-type: none"> Tanggal : Belum tersedia Sesi : Belum tersedia Ruang : Belum tersedia

Kartu Ujian

No	Mata Kuliah	Kelas	Dosen	SKS	UTS	UAS	Remidi
1	Kerja Praktek	A	ASS. PRAK. T. INDUSTRI 1.	3	Lihat Kartu Ujian	Lihat Kartu Ujian	Lihat Kartu Ujian
2	Tugas Akhir/ Karya Ilmiah	A	ASS. PRAK. T. INDUSTRI 1.	5	Lihat Kartu Ujian	Lihat Kartu Ujian	Lihat Kartu Ujian

Perhatian! Abaikan jadwal remidi jika tidak mengikuti ujian remidi.

Gambar 4. 2 Menu Jadwal dan Kartu Ujian



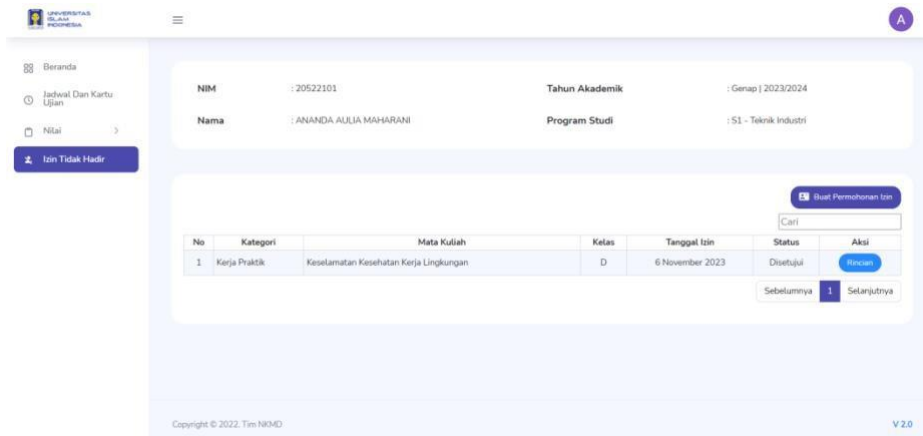
Nilai Ujian

NIM : 20522101 Tahun Akademik : Genap | 2023/2024
 Nama : ANANDA AULIA MAHARANI Program Studi : S1 - Teknik Industri

No	Mata Kuliah	Kelas	Dosen	SKS	UTS	UAS	Huruf	Remidi
1	Kerja Praktek	A	ASS. PRAK. T. INDUSTRI 1.	3	-	-	-	-
2	Tugas Akhir/ Karya Ilmiah	A	ASS. PRAK. T. INDUSTRI 1.	5	-	-	Isi Kuesioner	-

Infot Nilai UAS dan Huruf akan tampil setelah mengisi kuesioner.

Gambar 4. 3 Menu Nilai Ujian



Izin Tidak Hadir

NIM : 20522101 Tahun Akademik : Genap | 2023/2024
 Nama : ANANDA AULIA MAHARANI Program Studi : S1 - Teknik Industri

Buat Permohonan Izin

No	Kategori	Mata Kuliah	Kelas	Tanggal Izin	Status	Aksi
1	Kerja Praktek	Keselamatan Kesehatan Kerja Lingkungan	D	6 November 2023	Disetujui	Rincian

Sebelumnya 1 Selanjutnya

Gambar 4. 4 Menu Izin Tidak Hadir

Selain mengidentifikasi produk yang akan diujikan, ditahap ini juga akan diidentifikasi kendala yang dirasakan oleh pengguna serta harapan yang mereka inginkan selama menggunakan *website* ini agar dapat dilakukan tindakan selanjutnya melalui *user persona*. *User persona* pada dasarnya merupakan data yang berisi mengenai karakteristik *user* dalam menggunakan sebuah sistem yang mana digunakan peneliti untuk menelusuri

lebih jauh tentang perilaku pengguna, keresahan, dan tujuan yang ingin diperoleh oleh *user* dari suatu sistem. Pembuatan *user persona* didapatkan melalui kuesioner yang diisi oleh mahasiswa selaku pengguna. Berikut merupakan *user persona* dari *website* NKMD FTI UII.

Tabel 4. 8 *User Persona*

<i>User Persona</i>	
<i>Demographic</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Usia 18 – 23 tahun - Berjenis kelamin laki – laki dan perempuan
<i>Behavior</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Merupakan mahasiswa Jurusan Teknik Industri UII Program S1 - Membutuhkan informasi tentang perkuliahan di Teknik Industri UII - Terbiasa menggunakan <i>website</i> NKMD FTI UII
<i>Environment and Technology</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Terbiasa menggunakan <i>website</i> untuk mencari informasi - Terbiasa menggunakan internet - Terbiasa menggunakan PC/Laptop
<i>Problem</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Jadwal ujian yang membingungkan mahasiswa - Menu tugas kurang dimaksimalkan penggunaannya - Menu nilai tidak menampilkan nilai dari semester sebelumnya - Seringkali salah membaca jadwal ujian karena tampilannya kurang jelas - Pada izin tidak hadir tampilannya terlalu kecil - Kurang fitur - Font nama mata kuliah kurang dibedakan - Tidak ada fitur pencarian di nilai - Kesulitan mencari jadwal ujian karena tampilannya yang serupa - Sering error saat menggunakan

User Persona

- Tidak ada fitur yang bisa membantu mencari kebutuhan dengan cepat
- Tidak bisa melihat nilai dari semester sebelumnya
- Sering gangguan saat ingin menggunakannya
- Tampilan menu izin terlalu di ujung
- Tampilan jadwal ujian terlalu mirip sulit dibedakan
- Tampilan pengisian kuesioner kurang menarik
- Tidak bisa mencari cepat jadwal ujian karena tidak rapi tampilannya
- Tampilan membingungkan dan kurang informatif

Needs

- Dibuat fitur pencarian pada jadwal ujian
 - Tampilan jadwal ujian dibuat lebih simple agar informasi jelas
 - Memasukkan nilai tugas mahasiswa ke dalam menu tugas
 - Menu jadwal ujian dibuat tabel saja agar lebih mudah dipahami
 - Diadakan fitur nilai dari semester sebelumnya
 - Tampilan mata kuliah dipertebal dan dibedakan
 - Menyediakan nilai angka dari tiap semester
 - Pemambahan fitur
 - Menyediakan fitur search
 - Tampilan jadwal ujian dibuat berbeda dari sebelumnya
 - Diperbaiki agar tidak sering error
 - Font izin tidak hadir diperbesar
 - Membuat fitur search
 - Memperbarui tampilan agar lebih informatif
-

User Persona

- Menaruh form izin tidak hadir dekat dengan menu agar mudah terlihat
 - Tampilan pengisian kuesioner dibuat lebih menarik
 - Pada menu nilai terdapat filter untuk tiap semester
-

Berdasarkan hasil *user persona* yang terdapat pada tabel dapat diketahui bahwa *website* NKMD FTI UII yang selama ini digunakan oleh mahasiswa terbukti masih belum memenuhi kepuasan pengguna. Hal ini terlihat pada kendala yang mereka rasakan serta harapan yang ingin dicapai dari *website* ini sendiri seperti contoh sebagian besar pengguna mengeluhkan bahwa kesulitan dengan tampilan jadwal ujian yang kerap kali membingungkan mereka saat mencari sehingga tidak sedikit menyebabkan kesalahan informasi saat membacanya, selain itu keluhan terbanyak selanjutnya yaitu tentang nilai ujian yang hanya menampilkan nilai di semester yang sedang di ampu sedangkan pengguna menginginkan bahwa seharusnya nilai ujian yang tertera pada *website* dapat dilihat dari awal semester mereka berkuliah hingga akhir semester. Lalu pengguna juga mengeluhkan karena merasa kesulitan saat ingin melakukan pencarian dengan cepat dan berharap akan adanya fitur yang memudahkan pengguna dalam pencarian. Kendala selanjutnya yaitu pengguna merasa tampilan perizinan tidak hadir yang ada terutama pada pembuatan perizinan terlalu kecil dan berada di pojok kanan sehingga kurang terlihat, sehingga harapan pengguna yaitu agar tampilan izin tidak hadir dapat terlihat dengan jelas dan mudah. Selain itu, pengguna juga mengeluhkan bahwa tampilan pengisian kuesioner yang kurang menarik dan berharap bahwa tampilannya dapat dibuat menjadi lebih menarik. Berdasarkan *user persona* diatas, maka dapat digunakan sebagai acuan peneliti dalam menerjemahkan ekspektasi yang diinginkan pengguna ke dalam desain *interface* usulan yang harapannya dapat membuat fungsi dari *website* berjalan secara optimal.

4.2.2 Uji Usabilitas

Pada tahapan uji usabilitas, terdapat tiga kategori yang akan dinilai yaitu tingkat efektivitas, efisiensi, serta kepuasan pengguna. Pada kategori efektivitas diukur berdasarkan jumlah kesalahan atau *error* yang dilakukan oleh responden pada saat menjalankan tugas skenario. Lalu untuk tingkat efisiensi diukur berdasarkan lama waktu yang dibutuhkan responden untuk menjalankan tugas skenario sampai berhasil.

Sedangkan untuk tingkat kepuasan pengguna diukur menggunakan kuesioner WEBUSE yang terdiri dari 24 pertanyaan dengan 4 kategori.

1. Efektivitas dan Efisiensi

Tabel 4. 9 Hasil Efektivitas dan Efisiensi

Responden	Rata – rata Efektivitas (<i>Error</i>)	Rata – rata Efisiensi (s)
R1	0	26 detik
R2	0	25,6 detik
R3	1	46 detik
R4	0	20 detik
R5	0	16 detik
R6	2	1menit 5 detik
R7	0	28 detik

Dapat terlihat pada tabel diatas, pada kategori efektivitas, didapatkan untuk responden 3 melakukan kesalahan sebanyak 1 kali dan pada responden 2 melakukan kesalahan sebanyak 2 kali. Lalu untuk tingkat efisiensi didapatkan waktu tiap responden secara berurutan dalam satuan detik yaitu 26; 25.6; 46; 19; 16; 1m 5; dan 28 dengan rata – rata waktu yang dibutuhkan sebanyak 33 detik. Sehingga dapat dikatakan bahwa *website* belum berjalan secara optimal dikarenakan masih ada beberapa responden yang melakukan kesalahan dalam tugasnya.

2. Kepuasan

a. *Content, Organization, and Readability*

Tabel 4. 10 Kategori *Content, Organization, and Readability*

Responden	Poin Usability	Level Usability
R1	0,5	<i>Moderate</i>
R2	0,4	<i>Poor</i>
R3	0.6	<i>Moderate</i>
R4	0,4	<i>Poor</i>
R5	0,3	<i>Poor</i>
R6	0,5	<i>Moderate</i>
R7	0,7	<i>Good</i>

Pada kategori ini, dapat dilihat yaitu hanya satu responden yang mendapatkan level *usability Good*, sedangkan 3 responden lainnya mendapatkan *Moderate*, sementara sisanya mendapatkan *Poor*. Hal ini berarti *website* masih belum dapat memuaskan pengguna dalam segi informasi yang diberikan serta beberapa pengguna masih merasa kesulitan pada saat mencari informasi menggunakan *website* NKMD FTI UII.

b. *Navigation and Links*

Tabel 4. 11 Kategori *Navigation and Links*

Responden	Poin Usability	Level Usability
R1	0,4	<i>Poor</i>
R2	0,5	<i>Moderate</i>
R3	0,4	<i>Poor</i>
R4	0,5	<i>Moderate</i>
R5	0,3	<i>Poor</i>
R6	0,4	<i>Poor</i>
R7	0,5	<i>Moderate</i>

Pada kategori ini, dapat terlihat bahwa sebagian besar responden mendapatkan level *Poor* dengan 4 responden, sedangkan sisanya responden mendapatkan level *Moderate*. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna masih sering kali merasa bingung dan terkendala dengan alur ataupun petunjuk yang ditampilkan oleh *website*, sehingga tugas yang dijalankan tidak dapat optimal dikarenakan beberapa penempatan menu ataupun navigasi masih kurang baik.

c. *User Interface Design*

Tabel 4. 12 Kategori *User Design Interface*

Responden	Poin Usability	Level Usability
R1	0,6	<i>Moderate</i>
R2	0,5	<i>Moderate</i>
R3	0,4	<i>Poor</i>
R4	0,4	<i>Poor</i>

Responden	Poin Usability	Level Usability
R5	0,3	<i>Poor</i>
R6	0,5	<i>Moderate</i>
R7	0,7	<i>Good</i>

Pada kategori ini, didapatkan satu responden dengan level *Good*, sementara tiga responden mendapatkan level *Moderate*, sedangkan sisanya responden mendapatkan level *Poor*. Hal ini menunjukkan bahwa *website* masih belum bekerja secara optimal dalam hal tampilan antarmuka dari *website* itu sendiri. Sehingga sebagian besar responden berpendapat bahwa tampilan yang sudah ada sekarang masih kurang menarik.

d. *Performance and Effectiveness*

Tabel 4. 13 Kategori *Performance and Effectiveness*

Responden	Poin Usability	Level Usability
R1	0,5	<i>Moderate</i>
R2	0,2	<i>Poor</i>
R3	0,3	<i>Poor</i>
R4	0,3	<i>Poor</i>
R5	0,4	<i>Poor</i>
R6	0,5	<i>Moderate</i>
R7	0,5	<i>Moderate</i>

Pada kategori ini, didapatkan bahwa sebagian besar responden mendapatkan level *Poor*, sedangkan sisanya mendapatkan level *Moderate* yang mana dapat diartikan bahwa masih banyak responden yang merasa kurang puas dengan *website* ini dalam hal performa dan juga keefektivitasan dari *website* NKMD FTI UII. Dalam hal ini, pengguna merasakan kendala dan ketidakpuasan dengan bagaimana *website* ini bekerja saat mereka ingin mencari informasi.

e. Total Keseluruhan

Sehingga setelah dilakukan perhitungan diatas, maka didapatkan total keseluruhan dari kepuasan pengguna menggunakan kuesioner WEBUSE.

Tabel 4. 14 Hasil Keseluruhan

Kategori	Poin Usability	Level Usability
<i>Content, Organization, and Readability</i>	0,5	<i>Moderate</i>
<i>Navigation and Links</i>	0,4	<i>Poor</i>
<i>User Interface Design</i>	0,5	<i>Moderate</i>
<i>Performance and Effectiveness</i>	0,4	<i>Poor</i>
Rata – rata	0,4	<i>Poor</i>

Berdasarkan tabel diatas, didapatkan rata – rata skor akhir yaitu poin *usability* sebesar 0,4 dengan level *usability Poor*. Skor akhir ini menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap tampilan *website* yang sudah ada masuk ke dalam kategori buruk, sehingga perlu untuk dilakukan perbaikan terhadap *interface website* NKMD FTI UII.

4.2.3 *Specify User Requirements*

Setelah dilakukan uji usabilitas terhadap *website* yang sudah ada, didapatkan hasil bahwa perlu dilakukan perbaikan dikarenakan tampilan *website* yang sudah ada sekarang masih belum dapat memuaskan pengguna. Sehingga pada tahap ini, dilakukan identifikasi lebih dalam mengenai kebutuhan dari pengguna yang pada penelitian ini didapatkan dari *user persona* yang telah dilakukan sebelumnya pada tahapan awal. Berikut merupakan kebutuhan dari pengguna terhadap *website* NKMD FTI UII.

Tabel 4. 15 *Specify User Requirements*

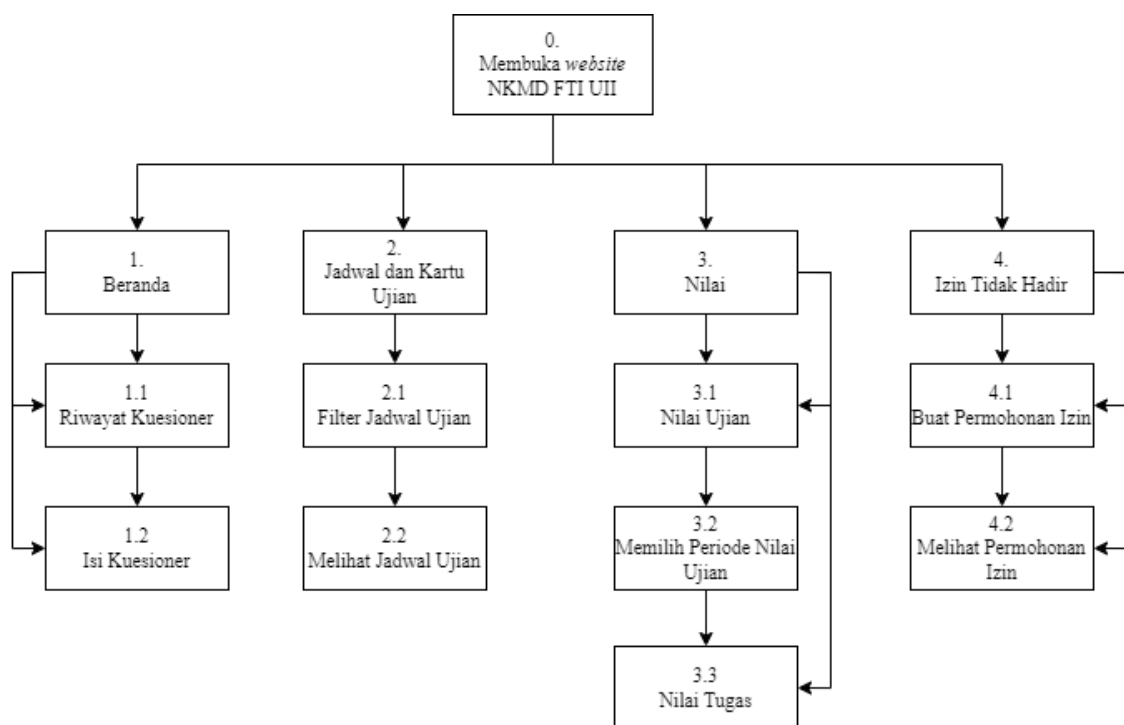
<i>Needs</i>	<i>Requirements</i>
Tampilan jadwal ujian diperbarui dan dibuat lebih simpel agar informasi jelas	Pengguna membutuhkan tampilan jadwal ujian yang lebih mudah agar tidak terjadi kesalahan informasi
Pada menu nilai ujian terdapat filter untuk menampilkan nilai tiap semester	Pengguna membutuhkan fitur yang dapat menampilkan nilai dari setiap semester perkuliahan

<i>Needs</i>	<i>Requirements</i>
Menyediakan fitur search pada beranda agar pencarian lebih cepat	Pengguna membutuhkan fitur <i>search</i> untuk melakukan pencarian secara cepat
Menaruh form izin tidak hadir dekat dengan menu agar mudah terlihat	Pengguna membutuhkan tampilan izin tidak hadir yang dapat terlihat dengan jelas

Setelah mendapatkan *requirements* dari pengguna yang akan dibutuhkan oleh peneliti untuk membantu dalam membuat desain usulan, selanjutnya akan masuk ke dalam tahap *product design solution* dimana desain usulan akan dibahas lebih jauh pada tahap tersebut.

4.2.4 Hierarchical Task Analysis (HTA)

Pada *hierarchical task analysis* (HTA) terdapat alur kerja atau suatu sistem saat *user* menggunakannya dalam menyelesaikan tujuannya. Dalam penelitian ini HTA digunakan untuk mengidentifikasi alur tugas *user* saat menggunakan *website* NKMD FTI UII.



Gambar 4. 5 Hierarchical Task Analysis

Pada gambar diatas merupakan alur *user* saat menggunakan *website* NKMD FTI UII. Pada *task* 1 “Beranda”, jika *user* hanya ingin melihat riwayat dari kuesioner yang telah diisikan maka *task* akan berhenti hanya sampai *task* 1.1. Namun, jika *user* ingin

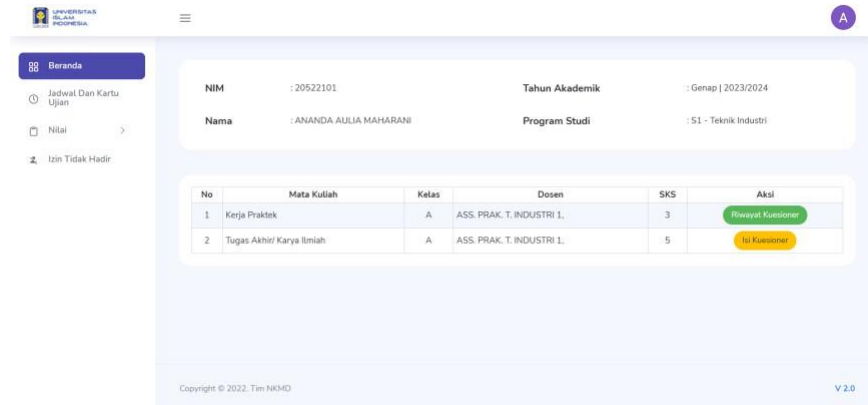
mengisikan kuesioner maka *user* akan langsung ke tahap *task* 1.2. Pada *task* selanjutnya yaitu *task* 2 “Jadwal dan Kartu Ujian” dimana alurnya yaitu melakukan filter jadwal ujian dimana pada alur ini akan terdapat filter UTS, UAS, dan juga remedi lalu setelah *user* memilih masa ujian yang diinginkan dilanjutkan pada *task* 2.2 dimana *user* akan melihat jadwal ujian pada mata kuliah yang mereka inginkan. Lalu selanjutnya pada *task* 3 yaitu menu “Nilai” dimana pada alur ini jika *user* hanya ingin melihat nilai ujian mereka maka *user* hanya akan melakukan *task* 3.1 dan juga 3.2 lalu berhenti. Namun, jika *user* ingin melihat nilai tugas maka *user* akan langsung melakukan *task* 3.3. Selanjutnya yang terakhir pada *task* 4 yaitu menu “Izin Tidak Hadir” dimana pada *task* 4 ini *user* akan melakukan *task* 4.1 yaitu membuat permohonan izin lalu melanjutkannya pada *task* 4.2 untuk melihat permohonan izin yang telah dibuat. Namun, jika *user* hanya ingin melihat permohonan izin yang telah mereka buat, maka *user* akan langsung melakukan *task* 4.2 yaitu melihat permohonan izin.

4.2.5 Product Design Solution

Pada tahapan ini dilakukan perbaikan berupa perancangan ulang dari desain *interface website* NKMD FTI UII. Perancangan ulang ini didasarkan dari tahapan – tahapan sebelumnya yang telah mengidentifikasi terkait *website* yang sudah dijalankan serta mengetahui kendala serta kebutuhan pengguna dengan *website* ini. Desain *interface* dilakukan menggunakan *website* Figma menggunakan ukuran 1920 x 1200. Pembuatan desain dibuat dengan membuat tampilan pada *homepage* dan juga membuat tiap sub menu yang berada di pojok kiri *website*. Lalu setelah itu, peneliti mulai membuat desain perbaikan berdasarkan keinginan pengguna dari tiap – tiap submenu. Warna utama yang digunakan pada *website* NKMD FTI UII sendiri yaitu *blue magenta* (#4D4CAA), *white* (#FFFFFF), *alice blue* (#F4F7FE), *very light grey* (#CCCACA), dan *black* (#000000). Berikut merupakan hasil desain *interface* perbaikan pada *website*.

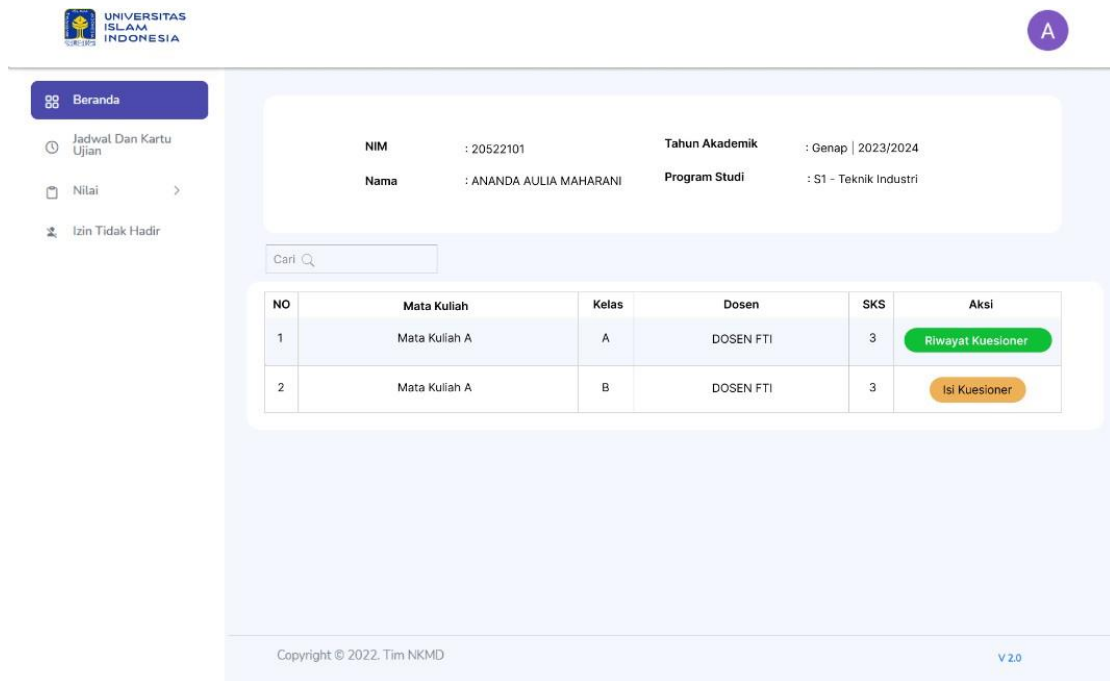
a. Desain Interface Menu Beranda

Berikut merupakan tampilan menu beranda sebelum diberikan rekomendasi perbaikan.



Gambar 4. 6 Desain Menu Beranda Awalan

Lalu dibawah ini merupakan desain tampilan menu beranda setelah diberikan rekomendasi perbaikan.



Gambar 4. 7 Desain Menu Beranda Perbaikan

Setelah diberikan rekomendasi perbaikan, peneliti menambahkan fitur pencarian untuk pengisian kuesioner yang diletakkan pada pojok kiri menu beranda.



Gambar 4. 8 Fitur Search

Hal ini dilakukan karena pengguna merasa tampilan pengisian kuesioner yang sebelumnya kurang menarik dan mereka merasa kesulitan saat ingin melakukan pencarian dengan cepat, sehingga peneliti menambahkan fitur pencarian yang dapat mencari dengan cepat kuesioner yang akan diisi oleh mahasiswa tanpa harus menggulirkan halaman kebawah dan keatas.

b. Desain *Interface* Menu Jadwal dan Kartu Ujian

Berikut merupakan tampilan menu jadwal dan kartu ujian sebelum diberikan rekomendasi perbaikan.

Gambar 4. 9 Desain Menu Jadwal Ujian Awalan

Lalu dibawah ini merupakan desain tampilan menu jadwal dan kartu ujian setelah diberikan rekomendasi perbaikan.

Gambar 4. 10 Desain Menu Jadwal Ujian Perbaikan

Setelah diberikan rekomendasi perbaikan, peneliti merubah tampilan tabel pada jadwal ujian yang sebelumnya menggabungkan tanggal, sesi, dan ruang dalam satu tabel yang sama menjadi terpisah agar mahasiswa tidak melakukan kesalahan saat membaca informasi mengenai jadwal ujian di mata kuliah tersebut.

S	Tanggal	Sesi/Ruang
	Belum Tersedia	Belum Tersedia
	Belum Tersedia	Belum Tersedia

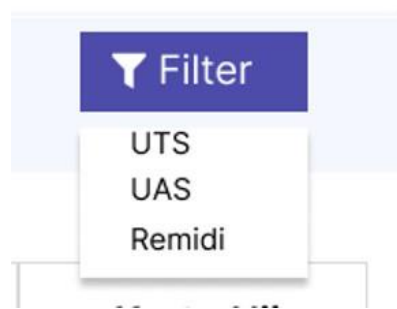
Gambar 4. 11 Desain Jadwal Ujian Perbaikan

Selain itu, peneliti juga mengganti tampilan yang sebelumnya pada tabel kartu ujian disediakan tabel tersendiri dibawah jadwal ujian kemudian digabungkan bersama tabel jadwal ujian. Hal ini dilakukan agar mengurangi waktu yang dibutuhkan oleh mahasiswa saat mencari informasi mengenai jadwal ujian karena sudah digabungkan dalam satu tabel yang sama dengan mata kuliah yang diinginkan.



Gambar 4. 12 Desain Kartu Ujian Perbaikan

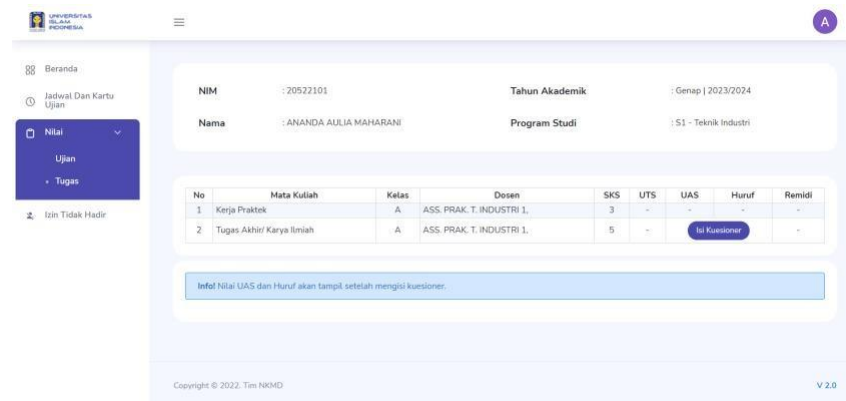
Kemudian, peneliti juga membuat fitur filter pada pencarian jadwal ujian berdasarkan kategori UTS, UAS, dan juga remidi dikarenakan sebelumnya pada informasi mengenai tanggal dan sesi/ruang sudah dimasukkan ke dalam judul tabel sehingga dibuat filter untuk setiap masa ujian yang akan berlangsung agar lebih efektif saat melakukan pencarian informasi mengenai jadwal ujian.



Gambar 4. 13 Fitur Filter Jadwal Ujian

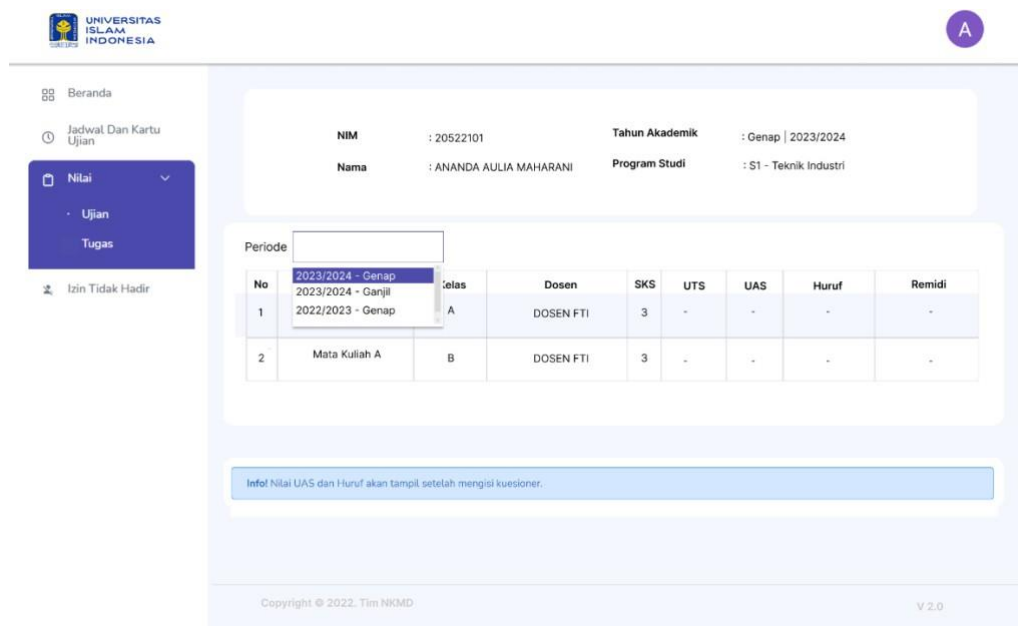
c. Desain *Interface* Menu Nilai Ujian

Berikut merupakan tampilan menu nilai ujian sebelum diberikan rekomendasi perbaikan.



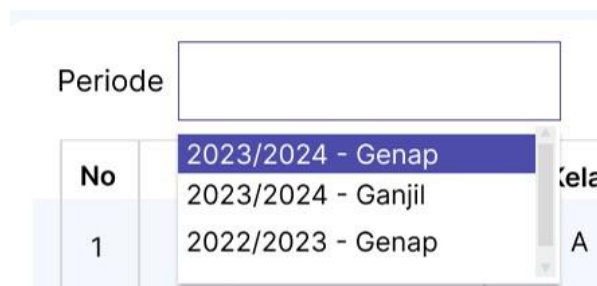
Gambar 4. 14 Desain Menu Nilai Ujian Awalan

Lalu dibawah ini merupakan desain tampilan menu nilai ujian setelah diberikan rekomendasi perbaikan.



Gambar 4. 15 Desain Menu Nilai Ujian Perbaikan

Setelah dilakukan perbaikan, peneliti menambahkan fitur periode pada menu nilai ujian yang berfungsi untuk menampilkan nilai ujian dari tiap semester dengan cara mengklik salah satu dari periode perkuliahan yang diinginkan.

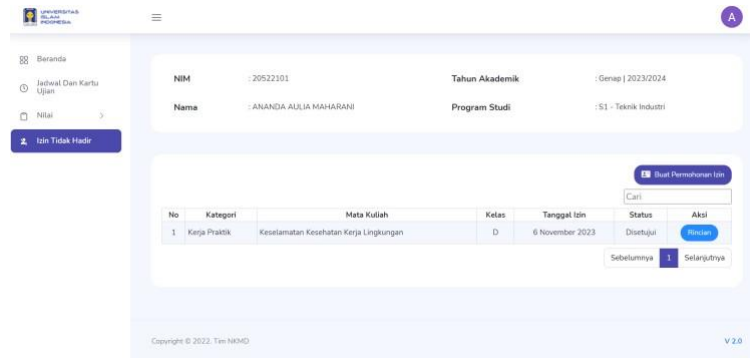


Gambar 4. 16 Desain Periode Nilai Ujian Perbaikan

Hal ini dilakukan agar mahasiswa dapat melihat nilai – nilai ujian mereka dari seluruh masa perkuliahan.

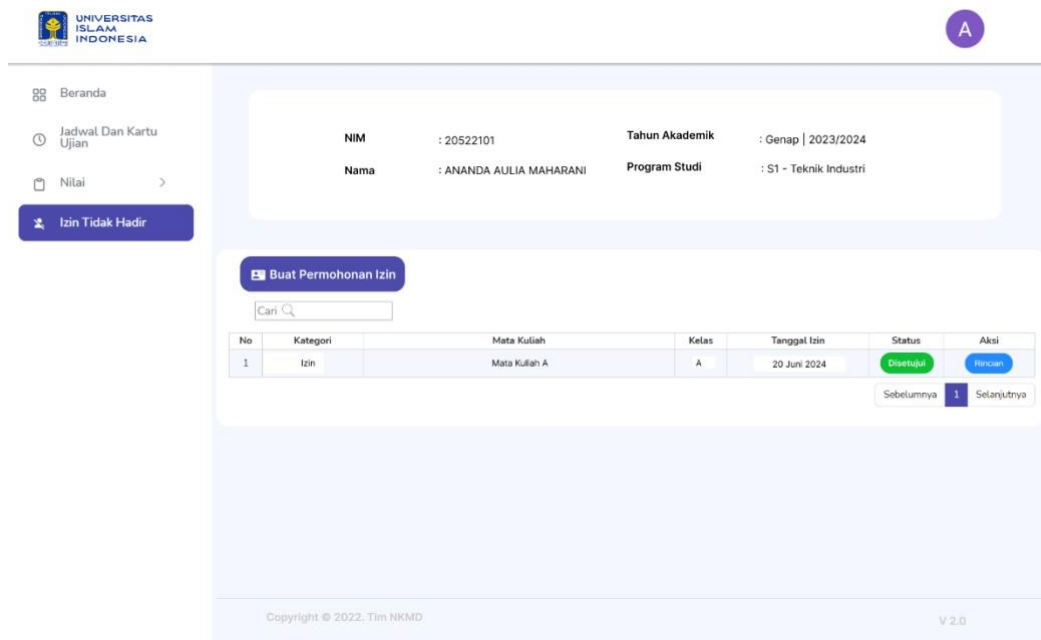
d. Desain *Interface* Menu Izin Tidak Hadir

Berikut merupakan tampilan menu izin tidak hadir sebelum diberikan rekomendasi perbaikan.



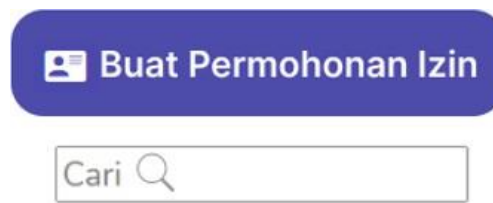
Gambar 4. 17 Desain Menu Izin Tidak Hadir Awal

Lalu dibawah ini merupakan desain tampilan menu izin tidak hadir setelah diberikan rekomendasi perbaikan.



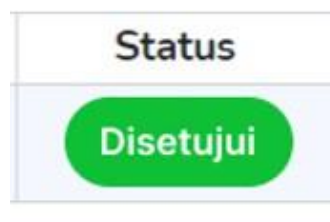
Gambar 4. 18 Desain Menu Izin Tidak Hadir Perbaikan

Setelah dilakukan perbaikan, peneliti menggeser tampilan pencarian dan buat permohonan izin menjadi di pojok kiri agar dekat dengan menu sehingga saat pengguna mengklik menu izin tidak hadir, akan langsung menemukan untuk membuat permohonan izin ataupun mencari perizinan yang telah dibuat. Selain itu, peneliti juga memperbesar ukuran tampilan buat permohonan izin agar memudahkan mahasiswa saat melakukan pembuatan perizinan.



Gambar 4. 19 Desain Izin Tidak Hadir Perbaikan

Hal ini dilakukan agar meminimalisir risiko kegagalan yang dilakukan pengguna pada menu izin tidak hadir serta meningkatkan efektivitas dari *website* tersebut.



Gambar 4. 20 Desain Status Perizinan Perbaikan

Perbaikan selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti yaitu memberikan keterangan warna pada setiap status perizinan yang dilakukan oleh mahasiswa. Pada contoh yang diberikan, terdapat warna hijau pada status yang menandakan bahwa perizinan mahasiswa disetujui oleh dosen, kebalikannya jika perizinan ditolak maka status akan tertulis ditolak dengan tambahan warna merah. Hal ini dilakukan agar mempermudah mahasiswa dalam melihat status dari perizinan, sehingga mereka lebih cepat mengetahui status dari perizinan hanya dari melihat warna yang terlihat pada saat membuka menu izin tidak hadir.

4.2.6 *Evaluate Design*

Setelah dilakukan perbaikan desain, selanjutnya terdapat tahapan evaluasi dari desain yang telah dibuat oleh peneliti pada tahapan *product design solution*. Pada tahap ini, akan dilakukan pengujian usability yang sama seperti yang dilakukan pada desain awal *website* NKMD FTI UII. Pada uji usability ini akan diketahui tingkat efektivitas, efisiensi, serta kepuasan pengguna menggunakan kuesioner WEBUSE. Berikut merupakan hasil dari evaluasi desain menggunakan uji usability.

1. Efektivitas dan Efisiensi

Tabel 4. 16 Hasil Efektivitas dan Efisiensi

Responden	Rata – rata Efektivitas (<i>Error</i>)	Rata – rata Efisiensi (s)
R1	0	11 detik
R2	0	15 detik
R3	1	19 detik
R4	0	10 detik
R5	0	9 detik
R6	0	10 detik
R7	0	16 detik

Dapat terlihat pada tabel diatas, pada kategori efektivitas, terdapat peningkatan dimana hanya ada satu responden yang melakukan kesalahan sebanyak 1 kali. Lalu untuk tingkat efisiensi didapatkan waktu tiap responden secara berurutan dalam satuan detik yaitu 11; 15; 19; 10; 9; 10; 16 dengan rata – rata waktu yang dibutuhkan sebanyak 13 detik.

2. Kepuasan

a. *Content, Organization, and Readability*

Tabel 4. 17 Kategori *Content, Organization, and Readability*

Responden	Poin Usability	Level Usability
R1	0,7	<i>Good</i>
R2	0,8	<i>Excellent</i>
R3	0,7	<i>Good</i>
R4	0,7	<i>Good</i>
R5	0,5	<i>Moderate</i>
R6	0,8	<i>Excellent</i>
R7	0,6	<i>Moderate</i>

Pada kategori ini, dapat dilihat bahwa mengalami peningkatan dimana tidak terdapat responden yang mendapatkan hasil *poor*. Sebagian besar responden mendapatkan hasil *good*, lalu *excellent* sementara sisanya masih terdapat responden yang mendapatkan *moderate*.

b. *Navigation and Links*

Tabel 4. 18 Kategori *Navigation and Links*

Responden	Poin Usability	Level Usability
R1	0,7	<i>Good</i>
R2	0,7	<i>Good</i>
R3	0,6	<i>Moderate</i>
R4	0,8	<i>Excellent</i>
R5	0,6	<i>Moderate</i>
R6	0,7	<i>Good</i>
R7	0,5	<i>Moderate</i>

Pada kategori ini, dapat dilihat bahwa mengalami peningkatan dimana tidak terdapat responden yang mendapatkan hasil *poor*. Sebagian besar responden mendapatkan hasil *moderate*, *good*, dan sisanya mendapatkan hasil *excellent*.

c. *User Interface Design*

Tabel 4. 19 Kategori *User Design Interface*

Responden	Poin Usability	Level Usability
R1	0,8	<i>Excellent</i>
R2	0,6	<i>Moderate</i>
R3	0,6	<i>Moderate</i>
R4	0,7	<i>Good</i>
R5	0,7	<i>Good</i>
R6	0,6	<i>Moderate</i>
R7	0,7	<i>Good</i>

Pada kategori ini, dapat dilihat bahwa mengalami peningkatan dimana tidak terdapat responden yang mendapatkan hasil *poor*. Sebagian besar responden mendapatkan hasil *moderate*, *good*, dan sisanya mendapatkan hasil *excellent*.

d. *Performance and Effectiveness*

Tabel 4. 20 Kategori *Performance and Effectiveness*

Responden	Poin Usability	Level Usability
R1	0,5	<i>Moderate</i>

Responden	Poin Usability	Level Usability
R2	0,7	<i>Good</i>
R3	0,7	<i>Good</i>
R4	0,8	<i>Excellent</i>
R5	0,8	<i>Excellent</i>
R6	0,7	<i>Good</i>
R7	0,6	<i>Moderate</i>

Pada kategori ini, dapat dilihat bahwa mengalami peningkatan dimana tidak terdapat responden yang mendapatkan hasil *poor*. Sebagian besar responden mendapatkan hasil *good*, *excellent*, dan sisanya mendapatkan hasil *moderate*.

e. Total Keseluruhan

Sehingga setelah dilakukan perhitungan diatas, maka didapatkan total keseluruhan dari kepuasan pengguna menggunakan kuesioner WEBUSE.

Tabel 4. 21 Hasil Keseluruhan


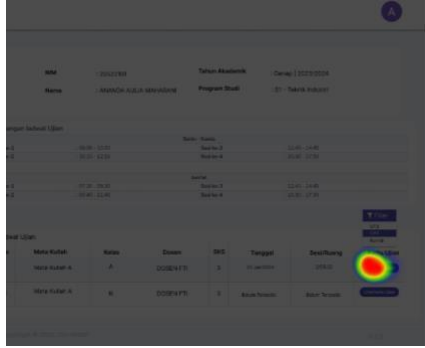


Kategori	Poin Usability	Level Usability
<i>Content, Organization, and Readability</i>	0,7	<i>Good</i>
<i>Navigation and Links</i>	0,7	<i>Good</i>
<i>User Interface Design</i>	0,7	<i>Good</i>
<i>Performance and Effectiveness</i>	0,6	<i>Moderate</i>
Rata – rata	0,7	<i>Good</i>



Berdasarkan tabel diatas, didapatkan rata – rata skor akhir yaitu poin *usability* sebesar 0,7 dengan level *usability Good*. Skor akhir ini menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap rekomendasi desain *interface* masuk ke dalam kategori baik, sehingga mengalami peningkatan level *usability* dari desain NKMD FTI UII yang sebelumnya.

4.2.7 Heat Maps

Berikut merupakan perbandingan *heat maps* desain *interface* sebelum dan sesudah dilakukan perubahan.

Tabel 4. 22 Heat Maps

No.	Task	Before	After	Deskripsi
1.	Mencari kartu ujian UTS dari mata kuliah yang diinginkan			<p><i>Before:</i></p> <p>Pengguna melakukan kesalahan klik sebanyak 3 kali.</p> <p><i>After:</i></p> <p>Pengguna tidak melakukan kesalahan klik pada tugas ini.</p>
2.	Mencari formulir permohonan izin tidak hadir			<p><i>Before:</i></p> <p>Pengguna melakukan kesalahan klik sebanyak 2 kali.</p> <p><i>After:</i></p> <p>Pengguna tidak melakukan kesalahan klik pada tugas ini.</p>

No.	Task	Before	After	Deskripsi
3.	Mencari nilai UTS dengan skor tertinggi			<p data-bbox="1318 286 1414 315"><i>Before:</i></p> <p data-bbox="1318 365 1554 562">Pengguna melakukan kesalahan klik sebanyak 2 kali.</p> <p data-bbox="1318 607 1394 636"><i>After:</i></p> <p data-bbox="1318 685 1554 884">Pengguna tidak melakukan kesalahan klik pada tugas ini.</p>

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Plan the User Centered Design

Tahapan ini merupakan tahap yang pertama kali dilakukan sebelum mengimplementasikan metode *user centered design* (UCD). Peneliti melakukan perencanaan terkait karakteristik responden, lalu melakukan pengujian *pilot study*, lalu mengidentifikasi penggunaan *user* terhadap *website* NKMD FTI UII dari penyebaran kuesioner yang telah dilakukan. Pada tahap perencanaan karakteristik responden, pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan diantaranya yaitu pada *pilot study* digunakan responden sebanyak 3 responden dimana 1 responden merupakan *expert* sebagai UI/UX *designer* sementara 2 responden lainnya merupakan pengguna yaitu mahasiswa Teknik Industri UII S1. Tahapan selanjutnya yaitu wawancara dimana pada tahap ini akan dilakukan penyebaran kuesioner dengan responden sebanyak 30 orang yaitu mahasiswa Teknik Industri UII S1 sebagai pengguna *website* NKMD FTI UII. Kemudian akan dilanjutkan pada tahap uji usability yang mana respondennya merupakan mahasiswa Teknik Industri UII S1 sebagai pengguna sebanyak 7 responden.

Setelah melakukan identifikasi karakteristik responden, selanjutnya peneliti merencanakan mengenai *pilot study* yang dimana pada tahap ini akan dilakukan untuk menguji kelayakan dari kuesioner yang akan disebarakan pada tahap selanjutnya. Pada *pilot study* peneliti akan memberikan beberapa pertanyaan kepada responden dimana acuannya merupakan butir pertanyaan kuesioner yang akan disebarakan. Setelah hasil *pilot study* didapatkan yang dimana terdapat beberapa saran yang diberikan yang akhirnya disempurnakan oleh peneliti berdasarkan saran tersebut untuk selanjutnya kuesioner siap akan disebarakan pada tahap wawancara. Hasil kuesioner yang telah disebarakan didapatkan pada item pertanyaan 1 “Menurut Anda, seberapa lama Anda mengunjungi *website* dalam sehari?” yaitu 50% responden menjawab 6 – 8 jam, 30% menjawab >8 jam, sementara 20% menjawab 1 – 2 jam. Lalu pada Item pertanyaan 2 “Apakah Anda pernah mencari informasi melalui *website*?”, pertanyaan 3 “Apakah Anda mengetahui adanya *website* NKMD FTI UII?”, serta pertanyaan 4 “Apakah Anda pernah mencari informasi melalui *website* NKMD FTI UII?” keseluruhan responden menjawab Ya dengan persentase 100%. Pada item pertanyaan 5 “Informasi apa saja yang biasanya Anda cari melalui *website* NKMD FTI UII?” responden menjawab 80% melihat jadwal ujian,

73,3% mengisi kuesioner NKMD, 60% melihat nilai ujian/tugas, dan juga membuat perizinan tidak hadir sebanyak 53,3%. Selanjutnya pada item pertanyaan 6 “Menurut Anda, seberapa sering Anda mengunjungi *website* NKMD FTI UII dalam 1 semester?” dimana 50% menjawab sering, 36,7% menjawab sangat sering, serta 13,3% responden menjawab jarang. Lalu pada item pertanyaan 7 yaitu “Seberapa puaskah Anda pada *website* NKMD FTI UII yang ada sekarang?” responden menjawab 86,7% tidak puas, sementara sisanya menjawab puas dengan 13,3%.

Selanjutnya pada item pertanyaan 8 dimana peneliti menanyakan kendala yang dirasakan pada saat menggunakan *website* NKMD FTI UII, jawaban responden beberapa diantaranya yaitu tampilan jadwal ujian yang membingungkan dan kurang rapi sehingga kesulitan mencarinya, tidak bisa melihat nilai ujian dari semester yang sudah lewat, tidak ada fitur pencarian pada beranda sehingga kurang efisien, lalu tampilan menu izin tidak hadir yang terlalu kecil, hingga tampilan yang sering *error* saat digunakan. Pada pertanyaan selanjutnya peneliti menanyakan apabila akan dilakukan perbaikan, apa harapan responden terhadap *website*, yang dimana responden menjawab harapannya yaitu seperti tampilan jadwal ujian yang diperbaiki menjadi lebih mudah agar tidak membingungkan mahasiswa, lalu pada nilai ujian ingin disediakan nilai dari seluruh semester agar dapat terlihat oleh mahasiswa, mengharapkan adanya fitur pencarian pada beranda pengisian kuesioner, dan memperbesar tampilan formulir perizinan tidak hadir, serta memperbaiki agar *website* tidak sering terjadi *error*.

Lalu untuk item pertanyaan terakhir dimana “Apakah tampilan *website* mempengaruhi kepuasan Anda dalam menggunakan *website* tersebut?” yaitu seluruh responden menjawab Ya dengan persentase 100%. Berdasarkan penyebaran kuesioner yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pengguna tidak merasa puas dengan *website* yang digunakan sekarang. Dengan adanya beberapa kendala yang telah disebutkan serta harapan yang diinginkan oleh pengguna jika akan dilakukan perbaikan pada *website*. Pengguna pun setuju bahwa tampilan *website* akan mempengaruhi bagaimana kepuasan mereka saat menggunakan *website* NKMD FTI UII.

5.2 *Specify Context of Use*

Tahap *specify context of use* merupakan tahapan awal dalam proses pendekatan menggunakan *User Centered Design* (UCD). Pada tahapan awal ini, diawal peneliti

melakukan identifikasi awal terkait produk yang akan diteliti pada penelitian ini yang mana merupakan sebuah *website* yang sering digunakan oleh mahasiswa Jurusan Teknik Industri UII dalam mengakses informasi terkait perkuliahan yaitu *website* NKMD FTI UII. Pada saat merancang sebuah sistem, kita harus memahami konteks dimanakah sistem tersebut akan digunakan, siapa yang akan menggunakannya, alasan mereka menggunakannya, serta kapan mereka menggunakan sistem tersebut (Zendrato & Irawan, 2022).

Pada *website* ini, terdapat beberapa menu yang disajikan diantaranya yaitu yang pertama menu beranda yang berisikan kuesioner mengajar dosen yang harus diisi oleh mahasiswa setelah masa Ujian Akhir Semester berakhir atau paling lambat sebelum dikeluarkannya nilai UAS. Selanjutnya terdapat menu jadwal dan kartu ujian dimana menu ini berisi mengenai informasi jadwal ujian mulai dari UTS, UAS, dan juga remediasi dilengkapi dengan kartu ujian yang menyatakan apakah mahasiswa dapat mengikuti ujian yang ada. Menu selanjutnya yaitu terdapat nilai ujian dan juga tugas dimana pada menu ini akan tertera nilai yang diberikan oleh dosen pengampu mata kuliah seperti nilai UTS, UAS, dan juga remediasi, serta nilai tugas. Pada menu terakhir yaitu terdapat menu izin tidak hadir dimana pada menu ini mahasiswa dapat mengajukan izin dari perkuliahan dengan mengisi formulir perizinan dengan alasan yang jelas lalu akan dicek oleh dosen terkait mengenai perizinannya.

Setelah dilakukan identifikasi mengenai *website* yang digunakan, selanjutnya peneliti mengidentifikasi kendala yang dirasakan oleh pengguna saat menggunakan *website* serta harapan yang diinginkan dari *website* tersebut berdasarkan kendala yang telah dipaparkan menggunakan *user persona*. *User persona* sendiri sangat bermanfaat digunakan untuk membantu mencapai tujuan dari produk ataupun sebuah sistem melalui persona pengguna dikarenakan menggunakan persona, membantu dalam mengenali kebutuhan dari tiap pengguna yang berbeda – beda (Hannah & Kholiza, 2024). Berdasarkan hasil *user persona*, didapatkan bahwa masih terdapat beberapa kendala dan juga harapan yang dirasakan oleh pengguna mengenai *website*. Sebagian besar responden berpendapat bahwa tampilan jadwal ujian yang terlalu mirip antara mata kuliah satu dengan yang lainnya dan kurang jelas mengakibatkan mereka sering salah membaca informasi padahal informasi mengenai jadwal ujian merupakan informasi yang cukup penting bagi mahasiswa menjelang masa - masa ujian berlangsung, sehingga mereka berharap akan tampilan jadwal ujian yang lebih mudah namun tetap menarik agar

informasi yang disampaikan jelas. Selain itu, responden lain mengatakan juga bahwa kendala yang mereka alami terdapat pada menu nilai ujian yang hanya menampilkan nilai dari semester saat ini, namun tidak menampilkan nilai dari semester yang telah lalu. Mereka berpendapat bahwasanya mereka terkadang masih ingin melihat dan membutuhkan nilai ujian mereka dari semester yang telah lewat dan mereka juga berharap agar mendapatkan fitur yang dapat memberikan nilai - nilai ujian dari semester sebelumnya.

Kendala terbanyak selanjutnya yaitu responden berpendapat bahwa mereka sering terkendala karena tidak bisa mencari secara cepat informasi yang mereka inginkan, dikarenakan di dalam *website* hampir tidak sediakan pencarian secara cepat oleh karena itu mereka berharap akan ada fitur yang mendukung pencarian cepat agar tidak membuang - buang waktu. Selain itu, kendala selanjutnya yang dirasakan oleh pengguna pada tampilan menu izin tidak hadir yang mana menurut responden pada formulir pengajuan perizinan cukup kecil ukurannya dan diletakkan di ujung kanan sehingga cukup membingungkan responden dan harapannya dapat membuat tampilannya lebih diperbesar dan tidak membingungkan responden. Selanjutnya kendala lain yang dirasakan oleh responden yaitu mereka merasa bosan dengan tampilan kuesioner penilaian yang ada sehingga harapannya terdapat perbaikan dari tampilan kuesioner agar lebih baik lagi. Sementara sisanya lagi menjawab ingin penambahan fitur, menu tugas yang kurang dimaksimalkan, serta mengeluhkan *website* yang sering *error* saat akan digunakan. Sehingga, berdasarkan pemaparan diatas didapatkan bahwa mahasiswa Jurusan Teknik Industri UII sebagai pengguna merasa kurang puas dengan tampilan *website* yang sudah ada dan memiliki harapan akan adanya perubahan dari tampilan *website* tersebut.

5.3 Uji Usabilitas

Setelah melakukan identifikasi mengenai *website* yang akan digunakan melalui *user persona*, selanjutnya dilakukan proses pengujian usabilitas pada *website* NKMD FTI UII menggunakan *website* uji usabilitas *Loop11*. Dimana pada uji usabilitas yang dilakukan, responden diperintahkan untuk mengerjakan sebanyak tiga skenario tugas dan juga mengisikan kuesioner WEBUSE sebanyak 24 pertanyaan. Hasil yang didapatkan yaitu pada kategori efektivitas terdapat dua responden yang tidak berhasil atau melakukan kesalahan saat menjalankan tugas yaitu responden 3 dengan 1 *error* dan responden 6 sebanyak 2 *errors*. Selanjutnya pada kategori efisiensi didapatkan waktu terlama yang

dibutuhkan responden untuk mengerjakan tugas yaitu selama 1 menit 5 detik, dan waktu tercepat yang dibutuhkan responden untuk mengerjakan tugas yaitu selama 16 detik. Meskipun demikian, dari 7 responden, didapatkan rata - rata waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan tugas adalah selama 33 detik.

Kemudian pada kategori kepuasan pengguna, didapatkan tingkat usability dari tiap kategori diantaranya yaitu pada kategori *Content, Organization, and Readability*. Konten, organisasi, dan keterbacaan menunjukkan sebagai teori kekayaan media dimana mencakup kualitas, keakuratan, dan keandalan informasi dan hal ini merupakan elemen yang berkontribusi terhadap kepuasan (Daft & Lengel, 1986). Pada kategori ini didapatkan rata - rata poin usability sebesar 0,5 dengan level usability *moderate*. Lalu pada kategori *Navigation and Links* dimana (Palmer, 2002) berpendapat bahwa situs web yang memiliki navigasi dan tautan yang baik akan meningkatkan penggunaan situs web secara keseluruhan. Selain itu, terdapat korelasi yang positif antara bagaimana konsumen merasakan navigasi situs web dan kepuasan pengguna. Kategori ini didapatkan rata - rata poin usability sebesar 0,4 dengan level usability *poor*.

Kemudian pada kategori *User Interface Design*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Alam & Yasin, 2010) dimana setelah mereka melakukan penelitiannya di Malaysia, didapatkan bahwa kegunaan situs web dan kepuasan pelanggan terhadap situs web, desain antarmuka bertindak sebagai cerminan awal dari sebuah *website*. Pada kategori ini didapatkan rata - rata poin usability sebesar 0,5 dengan level usability *moderate*. Terakhir, pada kategori *Performance and Effectiveness* didapatkan rata - rata poin usability sebesar 0,5 dengan level usability *moderate*. Sehingga total rata - rata keseluruhan dari tiap kategori uji kepuasan pengguna menggunakan kuesioner WEBUSE didapatkan sebesar 0,4 dengan level usability *poor*. Studi yang dilakukan oleh (Kim et al., 2007) mengungkap bahwa kinerja situs web yang buruk seperti tautan yang tidak berjalan semestinya atau kecepatan pengunduhan yang lambat dapat menciptakan ketidakpuasan besar di antara pengguna, serta kecacatan teknis dapat secara langsung dikaitkan dengan pengalaman dari pengguna. Sedangkan, menurut (Schimmel et al., 2010) universitas harus memiliki desain situs *website* yang menarik dan mudah dimengerti, serta navigasi yang mudah tentang informasi yang ada pada sistem mereka. Pengujian ini membuktikan bahwa tampilan *website* yang sudah ada sekarang masih belum memenuhi ekspektasi pengguna dan sebaiknya dilakukan perubahan atau desain

perbaikan agar pengguna merasakan *experience* yang memuaskan saat menggunakan *website*.

5.4 Specify User Requirements

Tahapan selanjutnya dari pendekatan *User Centered Design* yaitu *specify user requirements*. Tahapan ini digunakan untuk mengidentifikasi dan menggali informasi mengenai kebutuhan pengguna, serta menjelaskan dari kebutuhan tersebut (Djunaedi et al., 2022). Pada tahapan ini dilakukan identifikasi mengenai kebutuhan dari pengguna yang menggunakan sistem tersebut yang mana merupakan *website* NKMD FTI UII berdasarkan *user persona* yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.

Terdapat beberapa harapan dari pengguna yang akhirnya dijadikan acuan oleh peneliti sebagai kebutuhan pengguna terhadap *website* yang akan dilakukan perbaikan pada tahap selanjutnya diantaranya yaitu pengguna membutuhkan tampilan jadwal ujian yang lebih mudah agar tidak terjadi kesalahan informasi, lalu pengguna membutuhkan fitur yang dapat menampilkan nilai dari setiap semester perkuliahan, pengguna juga membutuhkan fitur search untuk melakukan pencarian secara cepat. Selain itu, pengguna membutuhkan tampilan izin tidak hadir yang dapat terlihat dengan jelas. Berdasarkan beberapa kebutuhan pengguna yang telah didapatkan, selanjutnya peneliti membuat *Hierarchical Task Analysis* (HTA) berdasarkan *requirements* yang dibutuhkan oleh pengguna seperti yang dapat dilihat pada gambar 4.5. Setelah mendapatkan keresahan dan juga keinginan dari pengguna, maka akan dilanjutkan pada desain perbaikan.

5.5 Product Design Solution

Setelah melakukan tahap – tahap sebelumnya, kemudian akan masuk ke dalam tahap desain perbaikan. Pada tahap ini, terdapat beberapa perbaikan yang diberikan yaitu pada menu Beranda dengan menambahkan fitur pencarian untuk pengisian kuesioner yang diletakkan pada pojok kiri menu beranda. Lalu pada menu Jadwal dan Kartu Ujian diberikan perbaikan berupa memisahkan informasi tanggal, sesi, dan ruang ujian tidak menjadi satu tabel yang sama. Selain itu, menggabungkan kartu ujian menjadi satu tabel yang sama dengan jadwal ujian, serta membuat filter untuk tiap – tiap masa ujian seperti UTS, UAS, dan remidi. Selanjutnya pada menu Nilai Ujian diberikan perbaikan berupa fitur yang bisa menampilkan nilai ujian mahasiswa dari seluruh semester. Lalu pada menu Izin Tidak Hadir diberikan perbaikan dengan memindahkan fitur pembuatan permohonan izin dan juga pencarian ke pojok kiri dekat dengan tampilan sub menu, serta memperbesar ukuran *font* pada fitur buat permohonan izin. Selain itu, juga memberikan perbaikan

berupa menambahkan warna pada status perizinan dimana jika disetujui akan berwarna hijau, dan jika ditolak akan berwarna merah.

Pada desain perbaikan yang dibuat menggunakan *website* Figma, peneliti menggunakan ukuran 1920 x 1200. Pembuatan desain dibuat dengan membuat tampilan pada *homepage* dan juga membuat tiap sub menu yang berada di pojok kiri *website*. Lalu setelah itu, peneliti mulai membuat desain perbaikan berdasarkan keinginan pengguna dari tiap – tiap submenu. Warna utama yang digunakan pada *website* NKMD FTI UII sendiri yaitu *blue magenta* (#4D4CAA), *white* (#FFFFFF), *alice blue* (#F4F7FE), *very light grey* (#CCCACA), dan *black* (#000000).

Pada menu Beranda peneliti menambahkan fitur pencarian untuk pengisian kuesioner yang diletakkan pada pojok kiri menu beranda. Pada fitur pencarian ini menggunakan *font inter* ukuran 20 dengan warna *grey* (#8B8484). Hal ini dilakukan karena pengguna merasa tampilan pengisian kuesioner yang sebelumnya kurang menarik dan mereka merasa kesulitan saat ingin melakukan pencarian dengan cepat, sehingga peneliti menambahkan fitur pencarian yang dapat mencari dengan cepat kuesioner yang akan diisikan oleh mahasiswa tanpa harus menggulirkan halaman kebawah dan keatas. Aspek keringkasan dapat dilihat melalui tampilan utama dari situs web yang menyediakan kolom pencarian sehingga dapat memudahkan pengunjung dalam menemukan yang ingin mereka cari (Rochmawati, 2019).

Lalu perbaikan selanjutnya pada menu Jadwal dan Kartu Ujian. Untuk perbaikan ini, peneliti menggunakan *font inter* ukuran 20 dengan beberapa warna yaitu *blue magenta* (#4D4CAA) untuk fitur filter, *white* (#FFFFFF) dan *alice blue* (#F4F7FE) untuk kolom tabel, *very light grey* (#CCCACA) untuk tabel, dan *black* (#000000) untuk *font* jadwal ujian. Keefektivitasan suatu situs ditandai dengan daya tarik serta tampilan yang menyenangkan secara estetika, tidak membuang – buang waktu konsumen, namun informasi yang diterima tetap tersampaikan dengan jelas (Lii et al., 2004). Oleh karena itu, peneliti merubah tampilan tabel pada jadwal ujian yang sebelumnya menggabungkan tanggal, sesi, dan ruang dalam satu tabel yang sama menjadi terpisah. Tujuannya agar mahasiswa tidak melakukan kesalahan saat membaca informasi mengenai jadwal ujian di mata kuliah tersebut. Selain itu, peneliti juga mengganti tampilan pada tabel kartu ujian yang sebelumnya disediakan tabel tersendiri dibawah jadwal ujian kemudian digabungkan bersama tabel jadwal ujian. Hal ini dilakukan agar mengurangi waktu yang dibutuhkan oleh mahasiswa saat mencari informasi mengenai jadwal ujian. Kemudian,

peneliti juga membuat fitur filter pada pencarian jadwal ujian berdasarkan kategori UTS, UAS, dan juga remidi untuk setiap masa ujian yang akan berlangsung agar lebih efektif saat melakukan pencarian informasi mengenai jadwal ujian.

Selanjutnya pada menu Nilai Ujian, peneliti juga menggunakan *font inter* ukuran 22 pada periode dan ukuran 20 untuk keterangan periode semester. Untuk warna yang digunakan diantaranya yaitu *blue magenta* (#4D4CAA) untuk pemilihan semester, *white* (#FFFFFF) untuk fitur periode, dan *black* (#000000) untuk warna *font*. Perbaikan yang dilakukan yaitu peneliti menambahkan fitur periode pada menu nilai ujian yang berfungsi untuk menampilkan nilai ujian dari tiap semester dengan cara mengklik salah satu dari periode perkuliahan yang diinginkan. Hal ini dilakukan agar mahasiswa dapat melihat nilai – nilai ujian mereka dari seluruh masa perkuliahan.

Perbaikan juga dilakukan pada menu Izin Tidak Hadir menggunakan *font inter* ukuran 22 untuk buat permohonan izin dan ukuran 20 untuk *font* di dalam tabel. Warna yang digunakan pada menu ini yaitu *blue magenta* (#4D4CAA), *white* (#FFFFFF), *alice blue* (#F4F7FE), *very light grey* (#CCCACA), *black* (#000000), dan *lime green* (#0FBF36). Perbaikan yang dilakukan yaitu menggeser tampilan pencarian dan buat permohonan izin menjadi di pojok kiri agar dekat dengan menu sehingga saat pengguna mengklik menu izin tidak hadir, akan langsung menemukan untuk membuat permohonan izin ataupun mencari perizinan yang telah dibuat. Menurut (Nikmah, 2018) ukuran atau *fomt* pada situs web mempengaruhi terhadap bagaimana pembaca memahami informasi. Sehingga, peneliti juga memperbesar ukuran tampilan buat permohonan izin agar memudahkan mahasiswa saat melakukan pembuatan perizinan. Hal ini dilakukan agar meminimalisir risiko kegagalan yang dilakukan pengguna pada menu izin tidak hadir.

Perbaikan selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti yaitu memberikan keterangan warna pada tiap status perizinan yang dilakukan oleh mahasiswa. Dikatakan bahwa warna sangatlah berpengaruh terhadap pemahaman pengguna karena salah satu hal yang pertama kali dilihat oleh pengguna dari layer mereka adalah warna. Warna dapat membuat pengguna bertahan untuk membaca informasi, atau agar pengguna dapat mengerti dengan cepat apa yang disampaikan oleh pemilik situs (Monica, 2010). Setiap warna memberikan kesan yang positif dan kesan negative yang akan mempengaruhi emosi. Warna hijau memberikan kesan positif ketenangan sementara warna merah menimbulkan kesan negatif kerentanan (Yogananti, 2015). Pada contoh yang diberikan, terdapat warna hijau pada status yang menandakan bahwa perizinan mahasiswa disetujui oleh dosen,

kebalikannya jika perizinan ditolak maka status akan tertulis ditolak dengan warna merah. Hal ini dilakukan agar mempermudah mahasiswa dalam melihat status dari perizinan, sehingga mereka lebih cepat mengetahui status dari perizinan hanya dari melihat warna yang terlihat pada saat membuka menu izin tidak hadir.

5.6 Evaluate Design

Pada tahap selanjutnya, dilakukan evaluasi berupa pengujian usabilitas terhadap rekomendasi desain *interface* yang telah dibuat oleh peneliti. Berikut merupakan perbandingan pengujian usabilitas sebelum dan sesudah diberikan rekomendasi.

Tabel 5. 1 Perbandingan Uji Usabilitas

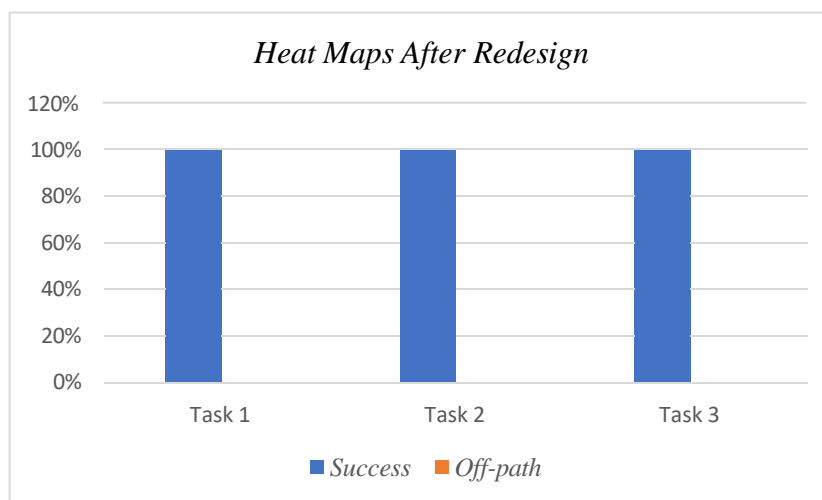
Atribut	<i>Before re-design</i>	<i>After re-design</i>
Efektivitas	3 errors	1 error
Efisiensi	33 detik	13 detik
Kepuasan	0,4 (<i>Poor</i>)	0,7 (<i>Good</i>)

Berdasarkan perbandingan hasil uji usabilitas diatas, diketahui terdapat perbedaan yang cukup signifikan pada tiap atribut usabilitas. Pada atribut efektivitas, diketahui sebelum diberikan rekomendasi pengguna melakukan kesalahan sebanyak total 3 *errors*. Sementara, setelah diberikan rekomendasi desain, total kesalahan yang dilakukan pengguna menurun menjadi 1 *error*. Hal ini menandakan bahwa rekomendasi desain yang diberikan dapat meningkatkan efektivitas dari *website* NKMD FTI UII. Selanjutnya, pada atribut efisiensi, sebelum dilakukan rekomendasi rata – rata yang didapatkan sebesar 33 detik.

Setelah dilakukan rekomendasi desain, didapatkan rata – rata sebesar 13 detik. Sehingga, dengan adanya rekomendasi yang diberikan dapat meningkatkan efisiensi dalam penggunaan *website*. Lalu pada atribut kepuasan, didapatkan level *usability* menggunakan kuesioner WEBUSE sebesar 0,4 (*Poor*). Setelah dilakukan rekomendasi desain, terdapat peningkatan level *usability* menjadi 0,7 (*Good*). Sehingga dapat diketahui bahwa rekomendasi yang diberikan dapat meningkatkan kepuasan dari pengguna terhadap *website* yang semula buruk menjadi sudah baik. Meskipun begitu, perbaikan sistem atau pun evaluasi tetap perlu dilakukan secara berkala agar tingkat usabilitas dari *website* NKMD FTI UII semakin baik.

5.7 Heat Maps

Metode *heatmaps* merupakan sebuah visualisasi yang mempresentasikan data dengan menggunakan gradasi warna. Semakin merah warna pada area tertentu maka semakin banyak aktivitas pada area tersebut (Septianingsih, 2022). *Heatmap* sendiri digunakan dalam mendeteksi aktivitas penggunaan seperti gerakan *mouse* maupun klik, sehingga membantu dalam memahami aktivitas pengguna. Dengan mengetahui aktivitas penggunaan *website*, maka dengan adanya metode ini dapat meningkatkan usability dari segi kenyamanan pengguna. Pada penelitian ini, visualisasi *heatmap* digunakan untuk mengetahui area gerakan klik yang terjadi pada pengguna pada saat pengujian usability.



Gambar 5. 1 Grafik *Heat Map*

Dapat terlihat pada grafik diatas bahwa pada *task 1, 2, dan 3* seluruh *heatmaps* dinyatakan berhasil dan tidak ada yang gagal dalam menjalankan tugas dengan persentase keberhasilan sebesar 100%. Hal ini diartikan bahwa dalam pengujian *heatmap*, pengguna berhasil melakukan klik tombol sesuai dengan area yang benar dan tidak terdapat kesalahan klik yang sebelumnya terjadi pada tampilan sebelum diberikan rekomendasi. Berdasarkan penyajian dari *heatmaps*, diketahui bahwa tampilan rekomendasi yang diberikan masuk ke dalam kategori baik dikarenakan pengguna tidak lagi melakukan kesalahan klik dan dapat mencapai tujuan yang mereka inginkan saat menggunakan *website* NKMD FTI UII.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan yang ada sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan pengguna yang dilakukan menggunakan *user persona*, terdapat beberapa kendala yang dirasakan serta harapan yang diinginkan oleh pengguna *website*. Diantaranya yaitu kendala pada menu jadwal dan kartu ujian, lalu pada menu nilai ujian, dan juga pada menu izin tidak hadir. Selain itu, pada menu beranda menurut responden tampilan pengisian kuesioner dapat lebih baik lagi. Kemudian responden juga mengeluhkan tidak adanya fitur yang dapat melakukan pencarian secara cepat pada menu beranda.
2. Pada uji usabilitas yang dilakukan, sebelum diberikan rekomendasi didapatkan atribut efektivitas sebanyak 3 *errors*. Pada atribut efisiensi didapatkan rata - rata waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan tugas adalah selama 33 detik. Kemudian pada atribut kepuasan, total rata - rata keseluruhan dari tiap kategori kuesioner WEBUSE didapatkan sebesar 0,4 dengan level usabilitas *poor*. Setelah dilakukan rekomendasi, didapatkan 1 *error*, lalu rata – rata waktu yang dibutuhkan selama 13 detik. Kemudian, pada atribut kepuasan didapatkan hasil sebesar 0,7 dengan level usabilitas *good*. Hal ini berarti rekomendasi desain dapat meningkatkan usabilitas dari *website* NKMD FTI UII.
3. Desain perbaikan yang dilakukan diantaranya yaitu penambahan fitur pada menu Beranda, Jadwal dan Kartu Ujian, serta Nilai Ujian. Lalu untuk menu Izin Tidak Hadir, dilakukan perubahan posisi pada tampilan serta menambah keterangan warna.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan pada penelitian yang ada sebagai berikut.

1. Dapat melakukan evaluasi penggunaan *website* menggunakan metode yang berbeda dari yang sudah ada pada penelitian selanjutnya agar dapat diketahui perbandingan hasilnya.

2. Rekomendasi *interface website* yang diberikan hanya sampai pada tahap *prototyping*, sehingga diharapkan dapat diimplementasikan secara nyata untuk dilakukan evaluasi dari desain perbaikan yang telah diberikan
3. Agar penelitian ini dapat dijadikan referensi pada penelitian selanjutnya dengan metode yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, F., Annisa, R., Ansori, N., Findiastuti, W., & Aisyah, I. D. (2022). *Usability Evaluation of Academic Information System Using the WEBUSE Method: A Study on University of Trunojoyo Madura Web Portal*.
- Alam, S. S., & Yasin, N. Mohd. (2010). The Antecedents Of Online Brand Trust: Malaysian Evidence. *Journal of Business Economics and Management*, 11(2), 210–226.
- Alwi, I. (2015). Kriteria Empirik dalam Menentukan Ukuran Sampel Pada Pengujian Hipotesis Statistika dan Analisis Butir. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2).
- Andika, A., & Susanti, F. (2018). *Pengaruh Marketing Mix Terhadap Keputusan Pembelian Parfum Di Azzwars Parfum Lubeg Padang* [Preprint]. INA-Rxiv.
- Ardhiyani, J., Bachtiar, A. M., & Dipatiukur, J. (2014). Analisis User Interface Media Pembelajaran Pengenalan Kosakata Untuk Anak Tunarungu.
- Arif, D. A., Giyarsih, S. R., & Mardiatna, D. (2017). Kerentanan Masyarakat Perkotaan terhadap Bahaya Banjir di Kelurahan Legok, Kecamatan Telanipura, Kota Jambi. *Majalah Geografi Indonesia*, 31(2), 79.
- Arofah, R., & Suyatno, D. F. (2021). *Evaluasi Pemanfaatan Website Rapor Online menggunakan Metode WEBUSE (Studi Kasus: SD Kecamatan Bubutan Surabaya)*. 02(01).
- Auliaddina, S., Puteri, A. A., & Anshori, I. F. (2021). Perbandingan Analisa Usability Desain User Interface Pada Website Shopee Dan Bukalapak Menggunakan Metode Heuristic Evaluation. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 12(3), 188.
- Barnum, C. M. (2011). *Usability Testing Essentials*. ScienceDirect.
- Basuki, M. A., & Kom, S. (2009). *Analisa Website Universitas Muria Kudus*.
- Buana, W., & Sari, B. N. (2022). Analisis User Interface Meningkatkan Pengalaman Pengguna Menggunakan Usability Testing pada Aplikasi Android Course. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 5(2), 91.
- Cato, J. (2001). *User-centered Web Design* (1. publ). Addison-Wesley.
- Chiew, T. K., & Salim, S. S. (2003). *Webuse: Website Usability Evaluation Tool*.
- Creswell, J. W. (2002). *Desain Penelitian. Pendekatan Kualitatif & Kuantitatif*.

- Daft, R. L., & Lengel, R. H. (1986). Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design. *Management Science*, 32(5), 554–571.
- Damayanti, N. D., & Suyatno, D. F. (2023). *Evaluasi Usability Website Plavon Dukcapil Sidoarjo Menggunakan Metode Webuse*. 04(04).
- Djunaedi, R., Defriani, M., & Muttaqien, R. (2022). User Interface and User Experience Design of Sales Application Mobile Using User Method Centered Design On CV. MK Sejahtera. *RISTEC : Research in Information Systems and Technology*,
- Dumas, J. F., & Redish, J. C. (1993). *A Practical Guide to Usability Testing*. Greenwood Publishing Group Inc.
- Erika, W. (2023). *Analisis Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Penggunaan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode PIECES Framework (Studi Kasus: Universitas Pembangunan Panca Budi)*.
- Febrianto, F., & Andhika, W. (2021). Penggunaan Metode User Persona dalam Upaya Penambahan Kebutuhan Fitur Learning Management System. *Jurnal Health Sains*, 2(7), 1245–1256.
- Fendya, W. T., & Wibawa, S. C. (2018). *Pengembangan Sistem Kuesioner Daring Dengan Metode Weight Product Untuk Mengetahui Kepuasan Pendidikan Komputer Pada Lpk Cyber Computer*. 03.
- Frobenius, A. C. (2021). Perencanaan dan Evaluasi User Interface untuk Aplikasi Tunanetra Berbasis Mobile Menggunakan Metode User Center Design dan QUIM Evaluation. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (Justin)*, 9(2), 135.
- Ghufro, K. M., Kusuma, W. A., & Fauzan, F. (2020). Penggunaan User Persona Untuk Evaluasi Dan Meningkatkan Ekspektasi Pengguna Dalam Kebutuhan Sistem Informasi Akademik. *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 3(2), 90–99.
- Handayani, N. U., Kusuma, W. D., Rosyada, Z. F., Widharto, Y., & Hanifah, A. (2020). Usability Evaluation of “Inventory Information System” Design of Disaster Management in Yogyakarta Province—Indonesia. *Proceedings of the International Conference on Engineering and Information Technology for Sustainable Industry*, 1–6. h
- Hannah, M. P., & Kholiza, R. N. (2024). *Perancangan UI/UX Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Menggunakan Metode User Centered Design*.

- Heny, D. N. (2018). Pengolahan Data Kuisisioner Pengguna Website Menggunakan Metode Pengurutan Quicksort Guna Tercapainya Tujuan Human Computer Interaction. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 9(1), 587–596.
- Josi, A. (2017). *Penerapan Metode Prototyping Dalam Pembangunan Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang)*. 9.
- Karani, A., Thanki, H., & Achuthan, S. (2021). *Impact of University Website Usability on Satisfaction: A Structural Equation Modelling Approach*. *Management and Labour Studies*, 46(2), 119–138.
- Kim, J., Fiore, A. M., & Lee, H.-H. (2007). *Influences of online store perception, shopping enjoyment, and shopping involvement on consumer patronage behavior towards an online retailer*. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 14(2), 95–107.
- Kurniawan, R., & Prananda Putra, D. (2022). Perancangan User Interface Sistem Kredit Aktivitas Mahasiswa STMIK “AMIKBANDUNG” Berbasis Website Menggunakan Metode User Centered Design (UCD). *Journal of Information Technology*, 4(1), 23–30.
- Kusuma, W. A., Buono, B. A., Praadita, F. N., & Rochmad, A. (2020). *Identifikasi User Persona Menggunakan Model Iteratif Untuk Penggalan Pengetahuan Pengguna Perangkat Lunak*.
- Lii, Y., Lim, H., & Tseng, L. P. D. (2004). *The effects of web operational and strategic factors on marketing performance*.
- Monica, M. (2010). Pengaruh Warna, Tipografi, dan Layout pada Desain Situs. *Humaniora*, 1(2), 459.
- Muhaemin, M. N. A. (2020). *Mengukur User Experience Sistem Informasi Akademik*. 6.
- Muktamar B, A., Lumingkewas, C. S., & Rofi'i, A. (2023). *The Implementation of User Centered Design Method in Developing UI/UX*. *Journal of Information System, Technology and Engineering*, 1(2), 26–31.
- Nahdhatuzzahra, N., Budiman, I., & Nugrahadi, D. T. (2016). Penerapan Usability Testing Terhadap Sistem Informasi Penyebaran Penyakit Unggas. *KLIK - KUMPULAN JURNAL ILMU KOMPUTER*, 3(2), 182.
- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. Academic Press.
- Nikmah, N. (2018). *Pengaruh Ukuran Font pada Pemahaman Membaca Siswa*.

- Ollikainen, S. (2022). *Improving the Usability of Waste Management System Via Personas*.
- Palmer, J. W. (2002). *Web Site Usability, Design, and Performance Metrics*. *Information Systems Research*, 13(2), 151–167.
- Pradana, F. A. A., Sabariah, M. K., & Adrian, M. (2022). *User Interface Design Improvement and Usability Evaluation for Evolution Web Application of Telkom Indonesia Using User-centered Design*. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 3(4), 191–198.
- Prawastiyo, C. A., & Hermawan, I. (2020). *Pengembangan Front-End Website Perpustakaan PoliteknikNegeri Jakarta Dengan Menggunakan Metode UCD (User Centered Design)*.
- Rafianto, N. (2021). *Penerapan Metode Scrum Pada Pembuatan User Experience Landing Page Sistem Informasi Lentera*.
- Rahadi, D. R. (2014). *Pengukuran Usability Sistem Menggunakan Use Questionnaire Pada Aplikasi Android*.
- Rahman, Y. A., Wahyuni, E. D., & Pradana, D. S. (2020). *Rancang Bangun Prototype Sistem Informasi Manajemen Program Studi Informatika Menggunakan Pendekatan User Centered Design*. *Jurnal Repositor*, 2(4), 503–510.
- Rahmawati, E. (2020). *Implementation of the user-centered design (ucd) method for designing web marketplace of qurban cattle sales in indonesia*. *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 6(2), 96.
- Ramadhani, Z. A., Alidha, S. Y., & Furqan, A. (2023). *Kajian Literatur Tuntutan Hak Tenaga Kerja Pariwisata Di Indonesia*. *Jurnal Abdimas Pariwisata*, 4(2), 169–178.
- Ravelino, C., & Susetyo, Y. A. (2023). *Perancangan UI/UX untuk Aplikasi Bank Jago menggunakan Metode User Centered Design*. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 7(1), 121–129.
- Riwayadi, P. (2013). *Pemanfaatan Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Kemajuan Pendidikan Di Indonesia*.
- Rochmawati, I. (2019). *Iwearup.Com User Interface Analysis*. *VISUALITA*, 7(2), 31–44.
- Rohmiyati, Y., Tengku Wook, T. S. M., Sahari, N., Hanawi, S. A., & Qamar, F. (2023). *Designing Personas for E-Resources Users in the University Libraries*. *Computers*, 12(3), 48.





























- Safira, D. J., Syahrina, A., & Musnansyah, A. (2023). *Improving usability of Telkom university open library website using user-centered design method.*
- Saputra, F., Khaira, N., & Saputra, R. (2023). Pengaruh *User Interface* dan Variasi Produk terhadap Minat Beli Konsumen (Studi Literature). *Jurnal Komunikasi dan Ilmu Sosial*, 1(1), 18–25.
- Schimmel, K., Motley, D., Marco, G., & Eschenfelder, M. (2010). *The importance of university web pages in selecting a higher education institution. Research in Higher Education Journal.*
- Septianingsih, A. (2022). Analisis *K-Means Clustering* Pada Pemetaan Provinsi Indonesia Berdasarkan Indikator Rumah Layak Huni. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 3(1), 224–241.
- Sudirjo, F., Ratna Tungga Dewa, D. M., Indra Kesuma, L., Suryaningsih, L., & Yuniarti Utami, E. (2024). *Application of The User Centered Design Method To Evaluate The Relationship Between User Experience, User Interface and Customer Satisfaction on Banking Mobile Application. Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 7–13.
- Tasya, N. A., & Irawan, M. D. (2023). *Application of The WEBUSE Method in Analyzing National Industrial Information Systems. Journal of Information Systems and Technology Research*, 2(1), 19–24.
- Utami, N. W., Arthana, I. K. R., & Darmawiguna, I. G. M. (2020). Evaluasi *Usability* Pada *E-Learning* Universitas Pendidikan Ganesha Dengan Metode *Usability Testing*. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 9(1), 107.
- Yogananti, A. F. (2015). Pengaruh Psikologi Kombinasi Warna Dalam *Website*. *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 1(01), 45–54.
- Yudarmawan, R. A. (2020). Perancangan *User Interface* dan *User Experience SIMRS* pada Bagian Layanan. 1(2).
- Zendrato, R. J., & Irawan, M. D. (2022). Sistem Informasi Monitoring Pembayaran Listrik Berbasis Web pada PT. PLN (Persero) ULP Berastagi Menggunakan Metode *User Centered Design*. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(3), 202–212.

LAMPIRAN

A - Kuesioner Penggunaan Website

Timestamp	Nama	Jenis Kelamin	Angkatan	Menurut Anda, seberapa lama Anda menggunakan website dalam sehari?	Apakah Anda pernah mencari informasi melalui website?	Apakah Anda mengetahui adanya website NKMD FTI UI?	Apakah Anda pernah melihat jada?	Apakah Anda pernah mengisikue?
7/2/2024 15:01:20	ghina	Perempuan		2020 6 - 8 jam	Ya	Ya	Ya	Mengisi Kue
7/2/2024 15:10:17	dimas	Laki - Laki		2021 >8 jam	Ya	Ya	Ya	Mengisi Kue
7/2/2024 17:03:47	leguh	Laki - Laki		2020 >8 jam	Ya	Ya	Ya	Melihat Jada
7/2/2024 19:30:55	nisa	Perempuan		2022 6 - 8 jam	Ya	Ya	Ya	Melihat Jada
7/3/2024 12:30:10	riai	Perempuan		2020 3 - 5 jam	Ya	Ya	Ya	Mengisi Kue
7/3/2024 18:09:14	adit	Laki - Laki		2022 >8 jam	Ya	Ya	Ya	Melihat Jada
7/3/2024 20:14:18	rene	Perempuan		2020 6 - 8 jam	Ya	Ya	Ya	Melihat Jada
7/3/2024 20:16:03	annisa	Perempuan		2022 6 - 8 jam	Ya	Ya	Ya	Mengisi Kue
7/3/2024 20:17:23	Dio	Laki - Laki		2022 >8 jam	Ya	Ya	Ya	Melihat Jada
7/3/2024 21:19:11	Zahraa	Perempuan		2020 6 - 8 jam	Ya	Ya	Ya	Mengisi Kue
7/3/2024 22:20:26	Melly H	Perempuan		2023 3 - 5 jam	Ya	Ya	Ya	Mengisi Kue
7/3/2024 22:22:06	Fadief	Laki - Laki		2021 >8 jam	Ya	Ya	Ya	Mengisi Kue
7/3/2024 23:40:41	Adelia	Perempuan		2022 3 - 5 jam	Ya	Ya	Ya	Mengisi Kue
7/4/2024 10:26:17	Tsuga B	Laki - Laki		2020 >8 jam	Ya	Ya	Ya	Mengisi Kue
7/4/2024 10:27:47	Jihan	Perempuan		2020 3 - 5 jam	Ya	Ya	Ya	Mengisi Kue
7/4/2024 13:31:56	Kurnia	Laki - Laki		2023 >8 jam	Ya	Ya	Ya	Melihat Jada
7/4/2024 13:33:19	Ilham	Laki - Laki		2020 >8 jam	Ya	Ya	Ya	Mengisi Kue
7/4/2024 13:45:27	Mei	Perempuan		2023 6 - 8 jam	Ya	Ya	Ya	Mengisi Kue
7/4/2024 16:26:52	Caca	Perempuan		2020 6 - 8 jam	Ya	Ya	Ya	Mengisi Kue
7/4/2024 16:47:51	Muhammad Hildo	Laki - Laki		2020 >8 jam	Ya	Ya	Ya	Mengisi Kue
7/4/2024 16:59:35	Ridwan	Laki - Laki		2020 6 - 8 jam	Ya	Ya	Ya	Mengisi Kue
7/5/2024 7:40:31	Dita	Perempuan		2021 3 - 5 jam	Ya	Ya	Ya	Melihat Jada

B – Pengujian Usabilitas Sebelum Rekomendasi

	Download Video	Browser	Result
 Participant 1  Yogyakarta, YO, Indonesia	Screen		 Success
 Participant 3  Yogyakarta, YO, Indonesia	Face Screen Combined		 Success
 Participant 6  Yogyakarta, YO, Indonesia	Screen		 Success
 Participant 7  Yogyakarta, YO, Indonesia	Screen		 Success
 Participant 8  Yogyakarta, YO, Indonesia	Screen		 Success
 Participant 9  Semarang, JT, Indonesia	Screen		 Success
 Participant 10  Indonesia	Screen		 Success

Uji Usabilitas NKMD FTI UII

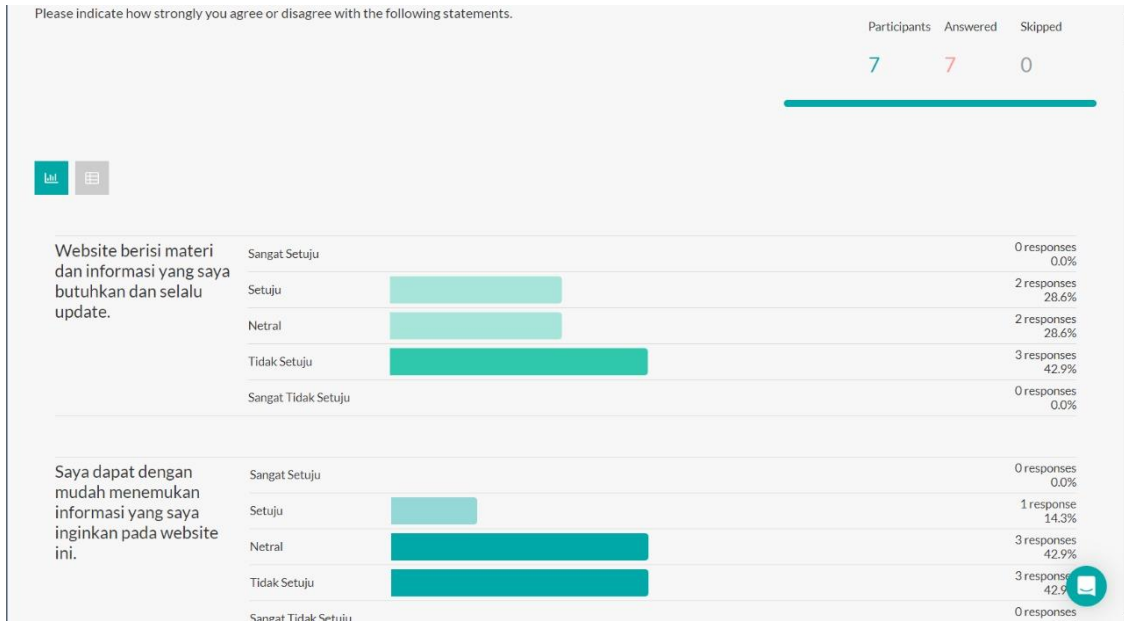
1 Choose Project Format

2 Tasks & Questions Done

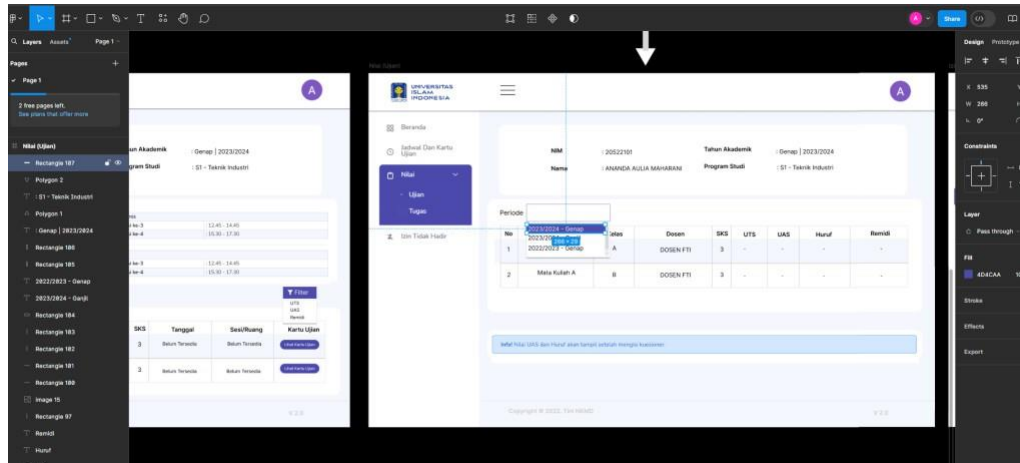
- Task**
 Mencari kartu ujian UTS dari mata kuliah yang diinginkan
 Type: Standard
 Klik pada " Sign in with UII Account " Pilih akun UII untuk masuk ke website NKMD FTI UII Pilih pada menu "Jad ...
- Task**
 Mencari formulir permohonan izin tidak hadir
 Type: Standard
 Klik pada " Sign in with UII Account " Pilih akun UII untuk masuk ke website NKMD FTI UII Pilih pada menu "Inf ...
- Task**
 Mencari nilai UTS dengan skor tertinggi
 Type: Standard
 Klik pada " Sign in with UII Account " Pilih akun UII untuk masuk ke website NKMD FTI UII Pilih pada menu "Nil ...
- Question**
 Kuesioner Website Usability Scale
 Type: Rating Scale Matrix

<https://www.log11.com/dashboard/#q>

C – Kuesioner WEBUSE



D – Design Prototype Menggunakan Figma



E – Pengujian Usabilitas Setelah Rekomendasi

