

**PERANCANGAN ULANG *USER INTERFACE/USER EXPERIENCE*
WEBSITE JURUSAN TEKNIK INDUSTRI UII MELALUI PENDEKATAN
*USER CENTERED DESIGN***

TUGAS AKHIR

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



Nama : Salma Salsabila

NIM : 19522056

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya mengakui bahwa tugas akhir berjudul “Perancangan Ulang *User Interface/User Experience Website* Jurusan Teknik Industri UII melalui Pendekatan *User Centered Design*” adalah murni hasil kerja saya sendiri terkecuali ringkasan dan kutipan yang telah saya cantumkan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah, maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima dapat ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 10 Juli 2023



Salma Salsabila

19522056

SURAT BUKTI PENELITIAN



FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI

Gedung KH. Mas Mansur
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14.5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext. 4110, 4100
F. (0274) 895007
E. fti@uii.ac.id
W. fti.uui.ac.id

Nomor : 08/Ka.Lab DSK&E/70/Lab. DSK&E/II/2023

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 : Salma Salsabila
NIM : 19522056
Program Studi : Teknik Industri-FTI-UII
Tempat Penelitian : Laboratorium Desain Sistem Kerja & Ergonomi
Waktu Penelitian : Mei - Juli 2023
Judul Penelitian : Perancangan Ulang *User Interface/User Experience Website* Jurusan Teknik Industri Ulli Melalui Pendekatan *User Centered Design*
Dosen pembimbing : Elanjati Worldailmi S.T., M.Sc.

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

Wssalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta 11 Juli 2023

Kepala Lab DSK&E,

Chancardi Basumerda, S.T., M.Sc.

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
PERANCANGAN ULANG *USER INTERFACE/USER EXPERIENCE*
***WEBSITE* JURUSAN TEKNIK INDUSTRI UII MELALUI**
PENDEKATAN *USER CENTERED DESIGN*



TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Salma Salsabila

No. Mahasiswa : 19522056

Yogyakarta, 23 Agustus 2023

Dosen Pembimbing



(Elanjati Wordailmi, S.T., M.Sc)

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI
PERANCANGAN ULANG *USER INTERFACE/ USER EXPERIENCE WEBSITE* JURUSAN
TEKNIK INDUSTRI UII MELALUI PENDEKATAN *USER CENTERED DESIGN*

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Salma Salsabila
No. Mahasiswa : 19 522 056

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

Yogyakarta, 21 - Agustus - 2023

Tim Penguji

Elanjati Wordailmi, S.T., M.Sc
Ketua

Amarria Dila Sari, S.T., M.Sc.
Anggota I

Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M.Sc.
Anggota II



23-08-2023



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



Ir. Muhammad Ridwan Firdaus Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM
015220101

HALAMAN PERSEMBAHAN

Atas izin Allah SWT, saya persembahkan karya tulis ini untuk kedua orang tua, kakak, dan seluruh keluarga besar saya yang selalu mendukung dan mendoakan saya selama perjalanan kuliah hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Saya persembahkan pula karya tulis ini untuk seluruh teman saya yang sudah menemani, mendukung, membantu, dan berjuang bersama selama proses kuliah hingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini

MOTTO

"Barangsiapa yang hendak menginginkan dunia, maka hendaklah ia menguasai ilmu. Barangsiapa menginginkan akhirat hendaklah ia menguasai ilmu, dan barangsiapa yang menginginkan keduanya (dunia dan akhirat) hendaklah ia menguasai ilmu."

(HR Ahmad)

"Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan"

(QS: Al Insyirah 5-6)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirah Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Perancangan Ulang *User Interface/User Experience Website* Jurusan Teknik Industri UII melalui Pendekatan *User Centered Design*” dengan lancar. Sholawat serta salam penulis curahkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu ‘Alaihi Wassalam beserta keluarga, para sahabat, dan umatnya hingga akhir zaman. Tugas akhir merupakan salah satu syarat yang harus dilaksanakan oleh mahasiswa Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia untuk memperoleh gelar sarjana strata satu. Tugas akhir dilaksanakan dengan menerapkan ilmu yang telah diperoleh secara kuliah. Semoga ilmu yang diperoleh dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun bagi instansi terkait. Dalam penyusunan laporan ini penulis tidak lepas dari bimbingan dan pengarahan Bapak/Ibu dosen serta pihak yang membantu dengan segala keikhlasan, untuk itu saya ucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo M.T., 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 Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Elanjati Worldailmi, S.T., M.Sc, selaku dosen pembimbing tugas akhir penulis yang telah memberikan waktu dan tenaganya untuk membimbing penulis dalam proses pengerjaan tugas akhir ini.
4. Mas Dwi Wahyu Santoso, S.Pd., yang telah memberi dukungan dan membantu penulis dalam menggunakan alat pengambilan data.
5. Kedua orang tua saya Bapak Choldun Nafi' Maula Muhammad dan Ibu Nuryanti, serta Kakak terkasih Amila Dyan Maraya, Nabila Rani Hanifa, dan Zuhdi Falah yang selalu memberikan semangat, doa, perhatian, kasih sayang dan doa kepada penulis hingga saat ini.
6. Kepada Dunia Aslab (Dava, Meli, Devoni, Febi, Kinan, Anan, dan Alda) serta asisten Laboratorium DSKE Angkatan 2020 dan 2021 yang tiada henti memberikan semangat, ilmu, dan pengalaman kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.

7. Sahabat-sahabat penulis selama masa perkuliahan, Khairunnisa Nurul Istiqomah, Ratna Agil Apriani, Moh.Reza Erlangga, Muhammad Faqih Zidan, Rizky Alditama, Angga Kurniawan, Unik Nahdiati, Gita Ayu P.R., Rifki Yustisio, Manaira Maghfiroti A., Zalfa Alya Firdaus, Alya Nur K., Belinda Ekowati, yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan bantuan selama masa perkuliahan hingga pembuatan tugas akhir ini.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam melaksanakan tugas akhir ini,

Semoga kebaikan serta bantuan yang diberikan mendapat balasan kebaikan yang dari Allah SWT. Penulis menyadari dalam menyelesaikan tugas akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangannya. Sehingga dengan kerendahan hati, penulis mengharap kritik dan saran yang dapat membangun, agar penyusunan laporan berikutnya menjadi lebih baik. Harapan penulis tugas akhir ini dapat berguna bagi penulis dan mahasiswa Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Indonesia, serta pihak lain yang membaca.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 10 Juli 2023



Salma Salsabila
(Penulis)

ABSTRAK

Website merupakan media yang berfungsi untuk memberikan informasi yang beragam dan *up to date* sebagai media pemasaran, informasi, edukasi, komunikasi dan promosi (Surentu et al., 2020). Pemanfaatan *website* berbasis sistem informasi digunakan oleh program studi Teknik Industri UII yang memiliki sistem informasi berupa *website* terintegrasi berisikan sekumpulan informasi dan saling terhubung satu sama lain. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap 30 responden mahasiswa Teknik Industri UII Program Strata-1 (S1) Reguler, hanya sebesar 56,7% responden yang mencari informasi perkuliahan melalui *website* Jurusan TI UI dan persentase frekuensi responden dalam membuka *website* dalam satu semester adalah jarang (1-5 kali) dengan persentase 70%. Hasil wawancara menunjukkan bahwa terdapat beberapa permasalahan yang dirasakan oleh pengguna *website*. Permasalahan utama yang dirasakan oleh para pengguna *website* Jurusan Teknik Industri Program S1 Reguler adalah *website* yang dirasa memiliki tampilan *interface* yang membingungkan sehingga beberapa informasi sulit untuk ditemukan serta kurangnya kejelasan informasi perkuliahan seperti sistematika Kerja Praktek (KP) dan Tugas Akhir (TA). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan perancangan ulang *interface website* Jurusan TI UII Program S1 Reguler untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi penggunaan *website*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *User Centered Design* (UCD) dengan pendekatan Usabilitas ISO 9241-11. Pada penelitian ini dilakukan uji usabilitas sebelum dilakukan perancangan ulang dan sesudah dilakukan perancangan ulang. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa setelah dilakukannya perancangan ulang *website* Jurusan TI UII meningkatkan efektivitas *website* sebesar $\pm 78,5\%$ dan meningkatkan kepuasan pengguna sebesar 60%.

Kata Kunci: *System Usability Scale (SUS), Usabilitas, User Centered Design (UCD), Website*

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	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Batasan Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Kajian Literatur.....	9
2.2 Landasan Teori	14
2.2.1 Ergonomi	14
2.2.2 Website	14
2.2.3 User Interface	14
2.2.4 User Experience.....	15
2.2.5 Web Design	17
2.2.6 Elemen Website.....	18
2.2.7 User Centered Design.....	21
2.2.8 Usabilitas	25
2.2.9 System Usability Scale (SUS)	28
2.2.10 Wireframe	29
2.2.11 Tipografi	31

BAB III METODE PENELITIAN.....	33
3.1 Kerangka Penelitian.....	33
3.2 Subjek Penelitian	34
3.3 Objek Penelitian	34
3.4 Jenis Data Penelitian.....	35
3.4.1 Data Primer	35
3.4.2 Data Sekunder.....	35
3.5 Metode Pengumpulan Data	35
3.5.1 Wawancara.....	36
3.5.2 Survei	36
3.5.3 <i>Remote Testing</i>	36
3.6 Instrumen Penelitian	36
3.7 Alur Penelitian.....	40
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	45
4.1 Karakteristik Responden.....	45
4.2 <i>Plan the User Centered Design</i>	48
4.2.1 <i>Pilot study</i>	48
4.2.2 Survei Kebutuhan Pengguna.....	52
4.2.3 Hasil Survei Kebutuhan Pengguna	54
4.2.4 Skenario Uji Usabilitas Tahap Awal (<i>before re-design</i>)	58
4.2.5 Hasil Uji Usabilitas Tahap Awal (<i>before re-design</i>)	59
4.3 <i>Specify Context of Use (User Persona)</i>	61
4.4 <i>Specify User and Organizational Requirements</i>	63
4.4.1 <i>Needs and Requirements</i>	63
4.5 <i>Product Design Solution</i>	64
4.5.1 <i>Typography</i>	64
4.5.2 <i>Color</i>	65
4.5.3 <i>Icon and Component</i>	66
4.5.4 Spasi.....	66
4.5.5 <i>UI Design</i>	67
4.6 <i>Evaluate Design (After Re-design)</i>	82
4.7 <i>Heat Maps</i>	85
BAB V PEMBAHASAN	90
5.1 Analisis <i>Plan the User Centered Design</i>	90

5.1.1 <i>Pilot Study</i>	90
5.1.2 Survei Kebutuhan Pengguna.....	91
5.1.3 Uji Usabilitas Tahap Awal (<i>before re-design</i>).....	94
5.2 Analisis <i>User Centered Design</i>	94
5.2.1 Analisis <i>Specify Context of Use (User Persona)</i>	94
5.2.2 <i>Specify User and Organizational Requirements</i>	95
5.2.3 <i>Product Design Solution</i>	96
5.2.4 Analisis Menu Navigasi.....	98
5.2.5 Analisis Interaksi	100
5.2.6 <i>Evaluate Design</i>	103
5.2.7 <i>Heat Maps</i>	105
5.3 <i>Design Iteration</i>	107
BAB VI	112
PENUTUP	112
6.1 Kesimpulan.....	112
6.2 Saran	113
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN	119
A - Kuesioner Kebutuhan Pengguna	119
A - Kuesioner Kebutuhan Pengguna (Lanjutan)	120
B - Uji Usabilitas <i>Website</i> menggunakan UsabilityHub	121
C - <i>Design Prototype</i> menggunakan Figma	122

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel State of the Art (SOTA)	12
Tabel 2. 2 Tahap Pengerjaan UX	16
Tabel 2. 3 Psikologi Warna menurut Von Goethe (1970).....	19
Tabel 2. 4 Psikologi Warna menurut Itten (1970).....	19
Tabel 2. 5 Pengaruh Warna pada <i>User Interface</i>	20
Tabel 2. 6 Atribut Usabilitas	26
Tabel 2. 7 Pertanyaan Kuesioner SUS	28
Tabel 2. 8 Klasifikasi SUS	29
Tabel 4. 1 Karakteristik Responden	47
Tabel 4. 2 Pertanyaan Pilot study	48
Tabel 4. 3 Hasil Pilot study	49
Tabel 4. 4 Kuesioner Kebutuhan Pengguna	52
Tabel 4. 5 Hasil Survei Kebutuhan Pengguna.....	54
Tabel 4. 6 Skenario Uji Usabilitas Tahap Awal (Before-Re-design).....	59
Tabel 4. 7 Hasil Uji Usabilitas Tahap Awal (before re-design).....	60
Tabel 4. 8 Skor Hasil Kepuasan Pengguna	60
Tabel 4. 9 <i>User Persona Website</i> Jurusan Teknik Industri UII	61
Tabel 4. 10 Needs and Requirements Pengguna	63
Tabel 4. 11 <i>Font UI Website</i> Jurusan Teknik Industri	64
Tabel 4. 12 Warna UI <i>Website</i> Jurusan Teknik Industri	65
Tabel 4. 13 UI Design Re-design <i>website</i> Jurusan Teknik Industri UII	67
Tabel 4. 14 Skenario Uji Usabilitas After Re-design.....	82
Tabel 4. 15 Hasil Uji Usabilitas After Re-design.....	83
Tabel 4. 16 Skor Hasil Kepuasan Pengguna	84
Tabel 5. 1 Perbandingan Hasil Uji Usabilitas	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Jumlah Pengguna Internet di Indonseia (Databoks, 2023)	1
Gambar 1. 2 Grafik Tindakan Pengguna dalam Mencari Informasi Perkuliahan TI UII.....	3
Gambar 1. 3 Grafik Frekuensi Responden Membuka <i>Website</i> Jurusan Tkenik Industri UII.....	4
Gambar 2. 1 Tahapan UCD.....	21
Gambar 2. 2 Contoh <i>User Persona</i>	23
Gambar 2. 3 Hierarchial <i>Task Analysis</i>	24
Gambar 2. 4 Contoh Wireframe.....	25
Gambar 2. 5 Contoh Low-Fidelity Wireframe.....	30
Gambar 2. 6 High-Fidelity Wireframe.....	31
Gambar 2. 7 Contoh Isu Legibility dalam Beberapa Huruf	32
Gambar 3. 1 Software Microsoft Word.....	37
Gambar 3. 2 Software Microsoft Powerpoint	37
Gambar 3. 3 <i>Website</i> Canva	37
Gambar 3. 4 <i>Website</i> Draw.io	38
Gambar 3. 5 <i>Website</i> Figma	38
Gambar 3. 6 <i>Website</i> UsabilityHub.....	38
Gambar 3. 7 <i>Website</i> Google Forms	39
Gambar 3. 8 Aplikasi Zoom.....	39
Gambar 3. 9 Alur Penelitian.....	40
Gambar 4. 1 Jumlah Responden Usabilitas	46
Gambar 4. 2 % of “Correct” Conclusions	47
Gambar 4. 4 Contoh Icon UI Website Teknik Industri UII	66
Gambar 4. 5 Spasi UI Website Teknik Industri UII.....	66
Gambar 5. 1 Menu Navigasi Beranda	99
Gambar 5. 2 Tombol Fungsi	100
Gambar 5. 3 <i>Side Bar Menu</i>	101
Gambar 5. 4 Contoh Bahasa.....	102
Gambar 5. 5 Contoh Interaksi Forms-Fills.....	102
Gambar 5. 6 Grafik Heat Maps	105

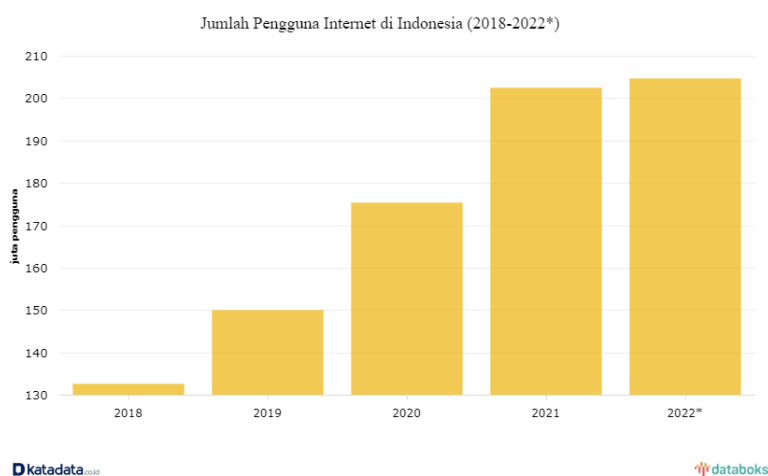
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi di bidang *Information and Communication Technology* (ICT) merupakan kenyataan yang terjadi saat ini. Perkembangan ini telah menimbulkan dampak yang sangat besar dalam kehidupan manusia. Salah satu dampak besar tersebut adalah penggunaan internet. Internet mengubah pola interaksi manusia yang terlibat di dalamnya, dan mengubah cara seseorang memperoleh informasi (Mahsus et al., 2022). Saat ini kita sering mendengar tentang teknologi internet yang merupakan perkembangan terkini dari teknologi informasi. Perkembangan teknologi internet sekarang ini semakin pesat dengan ditandai dengan sangat mudahnya informasi diperoleh (Prasetyo & Trisyanti, 2019). Teknologi internet saat ini semakin berkembang dan berfokus pada *user friendly* yang artinya semakin memudahkan pengguna dalam memahami dan menjalankan fungsi-fungsi internet (Andie, 2018).

Menurut media We Are Social (2023), Negara Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki pengguna teknologi internet terbesar di dunia yaitu terdapat 204,7 juta jiwa pengguna internet per Januari 2022. Jumlah tersebut meningkat sebesar 1,03% dibandingkan tahun sebelumnya. Pada Januari 2021, jumlah pengguna internet di Indonesia tercatat sebesar 202,6 juta jiwa. Tren jumlah pengguna internet di Indonesia terus meningkat dalam kurun waktu lima tahun terakhir. Jika dibandingkan dengan tahun 2018, saat ini jumlah pengguna internet masyarakat Indonesia sudah meningkat sebesar 54,25%.



Gambar 1. 1 Grafik Jumlah Pengguna Internet di Indonesia (Databoks, 2023)

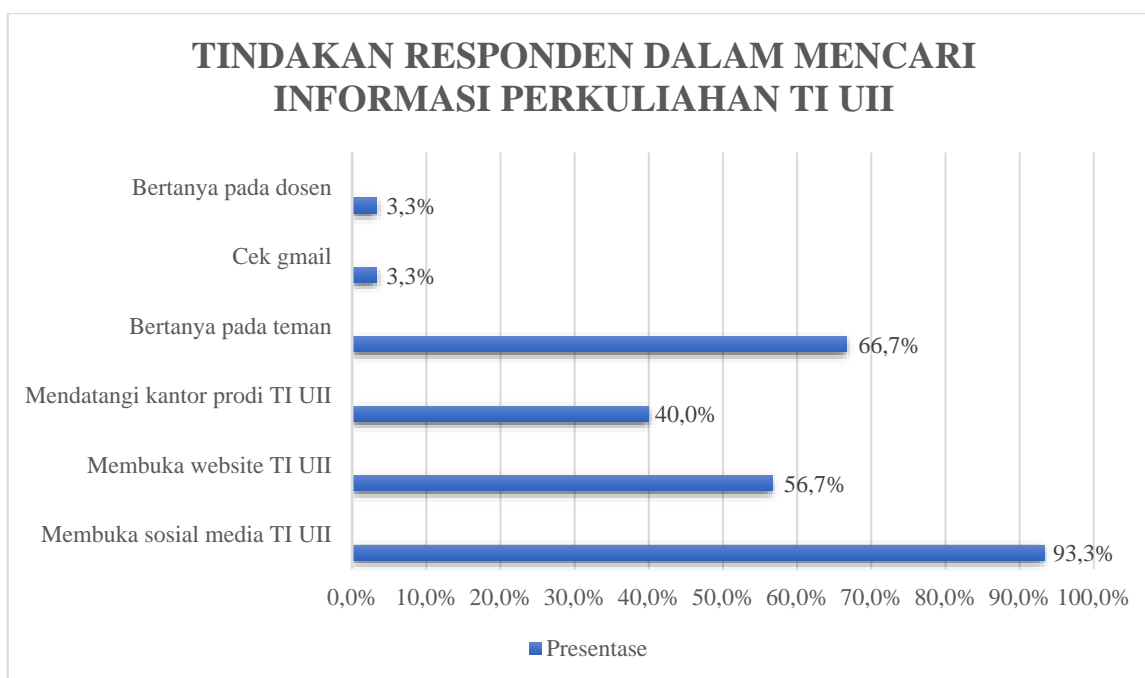
Teknologi informasi merupakan faktor pendukung yang efektif saat ini dan memungkinkan masyarakat untuk menikmati berbagai kemudahan yang diberikan oleh teknologi. Menurut Hasugian (2018), teknologi banyak digunakan sebagai sarana promosi dan informasi khususnya di bidang *website* yang saat ini berperan sangat penting dalam penyampaian informasi. *Website* semakin mudah diakses masyarakat di berbagai daerah hanya dengan menggunakan internet. Pemanfaatan *website* dapat digunakan untuk media pemasaran, informasi, edukasi, komunikasi dan promosi (Surentu et al., 2020). *Website* juga merupakan media yang sangat cocok untuk memperkenalkan kepada masyarakat luas berbagai potensi dan keunggulan suatu produk yang ingin dipasarkan dan dapat memberikan informasi yang lebih beragam dan *up to date*. Pemanfaatan *website* dapat dimanfaatkan diberbagai macam bidang dengan sistem berbasis informasi salah satunya *website* pendidikan. Saat ini, pentingnya *website* pendidikan tidak hanya sebagai media untuk dunia pendidikan dan mendapatkan informasi terbaru terkait pendidikan terutama di negara Indonesia, namun juga bisa memberi kesan baik dan juga profesionalisme untuk instansi pendidikan tersebut (Polla G., 2010).

Website universitas saat ini tengah menjadi tren di dunia pendidikan dan *website* sekolah memperoleh perhatian, tanggapan yang sangat bagus dari berbagai pihak baik dari tenaga kependidikan, siswa serta masyarakat. Sebuah *website* universitas memiliki peran penting yaitu sebagai media informasi kegiatan, media promosi, hingga media interaksi antara sekolah dengan orang tua siswa, alumni, ataupun masyarakat secara umum. Sekarang ini pun keberadaan *website* universitas menjadi tolak ukur ketanggapan pihak sekolah dalam menyikapi perkembangan teknologi (Meirizkiana F., 2016). Selain digunakan sebagai media penyebaran informasi yang utama, pemanfaatan *website* yang optimal juga penting sebagai identitas utama sebuah universitas yang memiliki sifat dinamis yaitu adanya efek timbal balik dari segi fungsi serta peran *website* (Syaban et al., 2018).

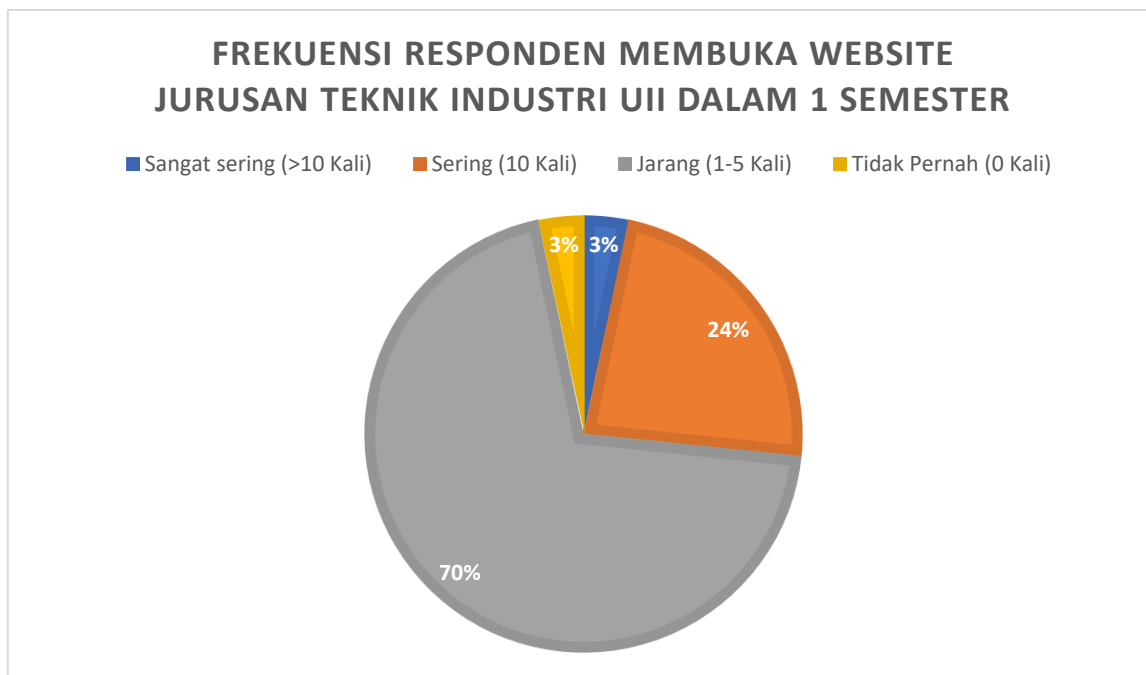
Pemanfaatan *website* berbasis sistem informasi digunakan oleh universitas, salah satunya adalah Universitas Islam Indonesia (UII). UII memiliki Fakultas Teknologi Industri (FTI) yang didalamnya terdapat 6 (enam) program studi, yaitu Teknik Industri, Teknik Informatika, Teknik Kimia, Teknik Mesin, Teknik Elektro, dan Rekayasa Tekstil. Salah satu program studi FTI UII yaitu Teknik Industri memiliki sistem informasi berupa *website* terintegrasi yang berisikan sekumpulan informasi dan saling terhubung satu sama lain. Fungsi dari *website* Teknik Industri UII adalah digunakan untuk memudahkan dalam mengintegrasikan data, mempercepat dan mengestimasi pengolahan data, meningkatkan kualitas informasi dan kontrol manajemen,

meningkatkan layanan, dan menyederhanakan alur kerja. Dengan adanya pemanfaatan *website* Teknik Industri UII diperlukan *website* yang memiliki efektivitas dan efisiensi yang tinggi dalam penggunaannya sehingga mudah digunakan dan memberikan manfaat yang signifikan bagi mahasiswa Teknik Industri UII khususnya Program Strata-1 (S1) Reguler.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap 30 mahasiswa Jurusan Teknik Industri UII Program Strata-1 (S1) Reguler, terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan. Permasalahan utama yang dirasakan oleh para pengguna *website* Teknik Industri adalah *website* yang dirasa memiliki tampilan *interface* yang membingungkan sehingga beberapa informasi sulit untuk ditemukan. Berikut ini merupakan grafik dari kebiasaan yang dilakukan mahasiswa ketika hendak mencari informasi yang dibutuhkan terkait perkuliahan di Teknik Industri UII yang ditunjukkan pada gambar 1.2.



Gambar 1. 2 Grafik Tindakan Pengguna dalam Mencari Informasi Perkuliahan TI UII



Gambar 1. 3 Grafik Frekuensi Responden Membuka *Website* Teknik Industri UII

Berdasarkan gambar 1.2 dapat diketahui bahwa 93,3% dari keseluruhan responden menyatakan bahwa tindakan yang dilakukan untuk mencari informasi terkait perkuliahan di TI UII adalah dengan membuka sosial media TI UII, sedangkan hanya 56,7% dari keseluruhan responden yang membuka *website* TI UII untuk mencari informasi perkuliahan di TI UII. Selain itu pada gambar 1.3 menunjukkan persentase seberapa sering responden membuka *website* Teknik Industri UII. Berdasarkan gambar 1.3 menunjukkan bahwa persentase terbesar menunjukkan pada opsi jarang (1-5 kali) yaitu sebesar 70%. Hal tersebut menandakan bahwa *website* TI UII tidak menjadi *platform* terpenting dan utama dalam mencari informasi perkuliahan di TI UII yang menyebabkan pemanfaatan *website* yang kurang optimal.

Berdasarkan latar belakang tersebut diperlukan penelitian untuk menguji seberapa besar tingkat efektivitas dan efisiensi *website* yang digunakan di jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler. Pada penelitian ini, *User Interface/User Experience* (UI/UX) *website* Teknik Industri UII dirancang ulang dengan menggunakan pendekatan usability. Pendekatan usability merupakan salah satu metode yang bisa digunakan untuk mengevaluasi desain *website* dengan tujuan agar dapat mengukur efisiensi, kemudahan penggunaan, dan kemampuan agar pengguna *website* dapat dengan mudah mengingat interaksi yang dilakukan tanpa adanya kesulitan maupun kesusahan (Yumarlin, 2016). Pendekatan usability yang digunakan bertujuan untuk mengukur seberapa mudah *interface* (antarmuka) dapat digunakan.

"Usability" adalah kata yang mengacu pada metode untuk meningkatkan kemudahan penggunaan selama proses desain. Pendekatan usability merupakan metode yang tepat untuk digunakan sebagai analisis efektivitas dan efisiensi suatu *website* (Huang et al., 2019). Pendekatan usability yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan model ISO 9241-11 yang terdiri dari atribut efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna.

Salah satu metode yang digunakan untuk meningkatkan usability dari suatu *website* adalah dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD). Metode UCD merupakan metode yang digunakan dengan membawa konsep pengembangan suatu produk perangkat lunak (*website*) yang berorientasi pada pengguna sehingga dapat menjadi solusi efektif untuk mengetahui hal-hal yang menjadi keinginan utama pengguna (Rahman et al., 2020). Metode *User Centered Design* (UCD) dalam perancangan sistem informasi akademik dapat digunakan untuk mengetahui kebutuhan pengguna dengan memanfaatkan pendapat, pola, dan tingkah laku pengguna *website*.

Dengan menggunakan metode UCD yang berfokus pada pengguna dapat meningkatkan desain *User Interface* (UI) sehingga dapat meningkatkan pengalaman pengguna/*User experience* (UX). Dalam upaya meningkatkan *User Interface/User experience* (UI/UX) agar memberikan performa yang baik terhadap *User* maka diperlukan keseimbangan antara UI dan UX sehingga terdapat kesinambungan antara sistem dengan pengguna dalam berinteraksi satu sama lain (Ravelino & Susetyo, 2023). Selain itu, UI/UX yang baik adalah ketika pengguna dapat memiliki pengalaman terhadap reaksi dari sistem mulai dari persepsi, perilaku, emosi, dan pemikiran (Maulana, 2020). Desain UI/UX ini dianggap penting karena penerimaan atau penolakan aplikasi sangat bergantung pada desain keseluruhan. Hal ini menunjukkan pentingnya UI / UX untuk keberhasilan proyek (Irax Savii, 2022). Dengan menggunakan evaluasi usability menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD) dapat menghasilkan rancangan usulan perbaikan desain *User Interface/User experience* (UI/UX) *website* Teknik Industri UII.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kebutuhan pengguna *website* Teknik Industri UII Program S1 Reguler?

2. Bagaimana hasil perancangan desain *prototype website* Teknik Industri UII Program S1 Reguler?
3. Bagaimana hasil evaluasi usabilitas *user website* Teknik Industri UII Program S1 Reguler berdasarkan desain *prototype* yang sudah dirancang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna *website* Teknik Industri UII Program S1 Reguler.
2. Merancang desain *prototype website* Teknik Industri UII Program S1 Reguler.
3. Menganalisis hasil evaluasi usabilitas *user website* Teknik Industri UII Program S1 Reguler berdasarkan *prototype* yang sudah dirancang.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan hasil tersebut, manfaat penelitian adalah:

1. Digunakan oleh peneliti selanjutnya sebagai referensi atau rekomendasi untuk penelitian UI/UX suatu *website*.
2. Digunakan sebagai rekomendasi kepada instansi Teknik Industri UII dalam melakukan pengembangan *website*.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini berfokus pada *website* Teknik Industri UII menggunakan PC.
2. Penelitian ini menggunakan *Pilot Study* sebelum melakukan pengujian *website*.
3. Pengambilan data untuk uji usabilitas kepada *user* menggunakan *remote usability testing*.
4. Pengujian kepuasan pengguna berdasarkan *User experience* pada penelitian ini menggunakan kuesioner *System Usability Scale (SUS)*.
5. Subjek penelitian ini merupakan mahasiswa Jurusan Teknik Industri UII Program Strata-1 (S1) Reguler

1.6 Sistematika Penelitian

Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini disusun dalam enam bab, dengan rincian pada setiap bab adalah sebagai berikut:

BAB I**PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisikan pemaparan permasalahan yang peneliti temukan serta pemaparan latar belakang perancangan ulang *website* Teknik Industri UII. Pada pendahuluan tercantum tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah serta pada bab ini tercantum manfaat penelitian, batasan penelitian dan sistematika penelitian secara singkat.

BAB II**TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisikan tentang teori maupun konsep dasar *User Centered Design* (UCD), *user interface*, *wireframing* serta uji usabilitas yang digunakan untuk memecahkan masalah penelitian yang telah dirumuskan. Teori maupun konsep dasar ini diperoleh dari buku, jurnal, *website* pemerintah maupun pendapat pakar atau sumber yang valid. Selain itu pada bab ini juga memuat uraian terkait hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang memiliki fokus penelitian yang sama, yaitu berkaitan dengan permasalahan usabilitas dan perancangan *User Interface* suatu *website*.

BAB III**METODE PENELITIAN**

Berisikan penjelasan berkaitan dengan kerangka pemecahan masalah dan penjelasan langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan dengan menggunakan perancangan *User Interface* dengan metode *User Centered Design* (UCD) serta pengujian usabilitas. Pada bab ini juga mencakup subjek dan objek penelitian, desain eksperimen, sumber data penelitian, alat dan bahan penelitian, teknik pengambilan data, teknik pengolahan data, teknik analisis data serta bagan alir penelitian.

BAB IV**PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini berisikan data kuesioner kepada pengguna serta wawancara *expert evaluator* sebagai dasar dari perancangan *interface*. Kemudian setelah dilakukan pengumpulan data, pada bab

ini berisikan pengolahan data yaitu perancangan *User Interface*. Selanjutnya dilakukan pengujian usability terhadap perancangan *interface* yang telah dibuat. Bab ini digunakan sebagai pedoman penyusunan pembahasan hasil yang akan diuraikan pada bab selanjutnya.

BAB V

PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang pembahasan dan analisis dari hasil pengumpulan dan pengolahan data kuesioner, wawancara, perancangan *website* dan pengujian usability. Pembahasan hasil penelitian ini disesuaikan dengan latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan dari penelitian yang telah ditentukan sehingga akan menghasilkan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.

BAB VI

KESIMPULAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan yang diperoleh berdasarkan analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya. Kesimpulan ini berisikan jawaban dari permasalahan yang telah dirumuskan. Pada bab ini juga terdapat saran yang diberikan berdasarkan pengalaman untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Berisikan seluruh sumber pustaka yang digunakan dalam penelitian ini.

LAMPIRAN

Berisikan seluruh dokumentasi seperti tabel, gambar, manual penggunaan alat, kuesioner, hasil wawancara, dan hal lain yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Literatur

Kajian induktif merupakan salah satu metode penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan serta menganalisis data dari suatu observasi untuk menghasilkan suatu kesimpulan kemudian data tersebut digunakan untuk mengembangkan suatu penelitian (Trochim, 2006). Penelitian yang dilakukan oleh Dianat et al., (2019) menggunakan metode *User Centered Web-Design* untuk menganalisis karakteristik pribadi pengguna terhadap kegunaan situs *web* dan kepuasan pengguna diselidiki di antara 798 pengguna perbankan online di Iran. Temuan menunjukkan bahwa desainer situs *web* harus lebih fokus pada atribut desain *Web* (terutama tata letak dan struktur *Web*) untuk meningkatkan kegunaan dan kepuasan pengguna situs *web*. Penelitian tentang *User Centered Design* (UCD) juga dilakukan oleh Kaligis & Fatri (2020) untuk mengembangkan tampilan antarmuka (*interface*) dengan melibatkan *user* langsung. Hasil dari penelitian adalah desain tampilan antarmuka yang dirancang menggunakan metode UCD memiliki nilai usabilitas yang lebih tinggi dari nilai usabilitas sebelumnya. Pada atribut efektivitas diperoleh tingkat keberhasilan sebesar 100%. Pada atribut efisiensi diperoleh rata-rata waktu pengerjaan yang lebih baik dari sebelumnya. Pada atribut kepuasan pengguna diperoleh nilai sebesar 85,6% sehingga pengguna merasa puas dengan tampilan antarmuka yang sudah dirancang. Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Rahman et al., (2020) menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) menghasilkan *User Interface* dan *heuristic evaluation* untuk melakukan evaluasi desain beserta sistem informasi. Berdasarkan hasil uji usabilitas dengan *heuristic evaluation*, masalah usability yang paling besar terdapat pada sub sistem menyediakan fitur bantuan dan dokumentasi dengan nilai *severity rating* 2,40 sedangkan nilai terendah terdapat pada aspek *Visibility of System Status* dengan nilai *severity rating* 1,01. Penelitian yang dilakukan oleh Damayanti et al. (2019) dilakukan perancangan ulang *User Interface* pada game *Jungle of Ikki* dengan pendekatan *user centered design* untuk menghasilkan rancangan *User Interface* yang *user friendly* dan sesuai dengan *user requirement* pengguna agar mendapat nilai usabilitas yang lebih baik. Berdasarkan hasil analisis dihasilkan sebuah produk yang memenuhi *user requirements* dimana hasil rancangan perbaikan tersebut sudah memenuhi aspek usabilitas yang berdasar pada *heuristic evaluation* dengan nilai

usabilitas yang meningkat sebanyak 30% dari keseluruhan hasil penelitian dibandingkan dengan hasil rancangan awal.

Penelitian mengenai *heuristic evaluation* yang dilakukan oleh Priyambodo (2023) menunjukkan bahwa seluruh desain *interface* dan *usability* (kemudahan pengguna) aplikasi berbasis *website* PT Garuda Indonesia (Persero), Tbk telah memenuhi sepuluh prinsip metode evaluasi heuristik kecuali pada kekonsistenan bahasa yang digunakan pada *website*, namun kekurangan tersebut masih dapat diperbaiki. Penelitian yang dilakukan oleh Sudiarsa & Wiraditya (2020) dilakukan dengan tahapan melakukan perancangan atribut uji usabilitas, kemudian melakukan pengumpulan data usabilitas dengan melibatkan *expert evaluator*, melakukan analisis terhadap hasil uji usabilitas. Berdasarkan Nielsen (2012) model faktor yang mempengaruhi kualitas usabilitas aplikasi adalah: *learnability*, *memorability*, *efficiency*, *errors*, dan *user's satisfaction*. Setelah melakukan pengujian didapatkan sembilan permasalahan dengan *heuristic evaluation* dan penanganan error memiliki nilai terendah, secara keseluruhan usabilitas dari aplikasi sudah baik dan bisa memberikan informasi yang diharapkan oleh pengguna.

Penelitian mengenai usabilitas yang dilakukan oleh Alsswey & Al-Samarraie (2020) menemukan bahwa kemudahan penggunaan yang dirasakan dan sikap terhadap penggunaan memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap niat perilaku pengguna untuk menggunakan desain *mHealth* UI. Dampak usia terhadap hubungan antara kemudahan penggunaan, kegunaan, dan niat adalah signifikan. Secara keseluruhan, penelitian menunjukkan bahwa pengguna lanjut usia Arab menganggap desain UI *mHealth* dapat diterima karena signifikansi desain antarmuka. Untuk menyempurnakan desain UI *mHealth* yang menargetkan pengguna lanjut usia, penting untuk mempertimbangkan perilaku pengguna. Penelitian yang dilakukan oleh Sidik (2018) bertujuan untuk mengadaptasi *System Usability Scale* (SUS) dan menguji validitas dan juga reliabilitas dari SUS ini sehingga dapat diterapkan untuk menilai fungsi dan kegunaan dari *website* berita *mobile*. Menimbang kepopuleran dari Detik.com sebagai salah satu *website* berita *mobile* di Indonesia, peneliti memilih Detik.com sebagai sample objek dari SUS ini. Subjek penelitian ini berjumlah 55 orang (N=55) dengan usia responden minimum 18 tahun, dan maksimal 35 tahun. Hasil reliabilitas dan validitas pada SUS menunjukkan bahwa kuesioner SUS memiliki tingkat reliabilitas yang cukup baik. Penelitian tentang usabilitas juga dilakukan oleh Hamid et al. (2020) memiliki tujuan untuk mengevaluasi kegunaan dan aksesibilitas situs *e-commerce* Pakistan. Peneliti memilih, 20 situs *e-niaga* Pakistan populer dan menganalisis

kegunaan dan aksesibilitasnya. Untuk pengujian kegunaan, pendekatan Heuristik Nielsen dan *System Usability Scale* (SUS) digunakan. Aksesibilitas dievaluasi menurut kriteria Panduan Aksesibilitas Konten Web (WCAG) 2.0. Hasilnya menunjukkan bahwa mayoritas situs *web e-niaga* melanggar prinsip kegunaan dasar dan tidak mematuhi pedoman WCAG. Pada penelitian yang dilakukan oleh Febianti et al. (2019) menggunakan Web, PHP dan MySQL. Web digunakan sebagai tempat atau halamannya, PHP digunakan untuk tampilan dan pemrograman, sedangkan MySQL digunakan sebagai database. Metode yang digunakan pada perangan sistem adalah metode *Framework for the Application of System Technique* (FAST). Pengujian sistem yang dilakukan menggunakan dua uji, yaitu uji *blackbox* untuk mengetahui fungsionalitas sistem dan uji usability untuk mengetahui tanggapan pengguna atas sistem yang telah dibuat. Hasil dari perancangan sistem ini adalah berupa sistem yang sesuai dari aspek fungsionalitas dan usability yang dapat dijadikan rujukan untuk perancangan sistem. Penelitian yang dilakukan oleh Sufandi et al. (2022) menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang dilakukan pada *user* aplikasi *web SITTA* dengan menggunakan kuesioner USE yang terdiri dari 30 butir pertanyaan dan menggunakan 5 point penilaian pada Skala Likert. Penelitian ini memperoleh hasil pengukuran usability aplikasi *web SITTA* dengan perolehan nilai sebesar 88,10% pada pengukuran aspek *usefulness*, 78,29% pada *ease of use*, 82,14% pada *ease of learning*, dan 81,26% pada aspek *satisfaction*. Penelitian yang dilakukan oleh Hashim et al. (2018) terungkap bahwa guru dan siswa puas dengan aplikasi berdasarkan skor SUS (skor SUS > 68). Karena skor total SUS adalah 80,3, yang berada di atas rata-rata, hal ini menunjukkan bahwa mereka puas dengan aplikasi secara keseluruhan. Selain itu, rata-rata studi kegunaan berdasarkan kuesioner juga menunjukkan bahwa pengguna telah menemukan bahwa aplikasi ini dapat digunakan dalam hal pembelajaran dan bahwa aplikasi ini mudah digunakan. Penelitian yang dilakukan oleh Hasugian (2018) mengemukakan bahwa dalam merancang *website* sebagai media promosi dan informasi pada *ves boutique* terdiri dari dua halaman diantaranya, halaman admin dan halaman utama. Konsumen dapat mengakses tanpa harus melakukan *login* terlebih dahulu. Ini dilakukan untuk memudahkan konsumen. Dalam *website* ini, konsumen dapat melakukan pemesanan produk langsung tanpa harus mengunjungi butik tersebut. *Website* ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Huang et al. (2019) menemukan bahwa 42% rumah sakit Cina memiliki situs *web*, hanya 21,8% dari situs *web* ini berisi video, dan 44,3% dari situs *web* video ini hanya memuat satu video. Video tersebut terutama digunakan untuk

memberikan edukasi kepada pasien (27,7%) dan untuk mempromosikan rumah sakit (23,1%). Secara keseluruhan, rumah sakit swasta menggunakan lebih banyak video daripada rumah sakit milik negara terutama untuk iklan dan promosi, tetapi peringkat rumah sakit tidak terlalu berpengaruh. Studi ini menyimpulkan bahwa rumah sakit China perlu belajar bagaimana mengubah video menjadi bagian integral dari strategi pemasaran mereka sehingga dapat membuat situs *web* yang berpusat pada pengguna secara konseptual dan teknologi untuk melayani diri mereka sendiri dan, yang lebih penting, untuk melayani pasien. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Syarief & Hibino (2019) mengkaji sembilan situs *web* Indonesia terpilih untuk mengidentifikasi variasi dalam organisasi visual dan potensi gairah yang terkait dengan kegunaan dan kepercayaan situs tersebut. Subjek penelitian adalah 135 mahasiswa Indonesia dan dosen Departemen Desain Institut Teknologi Bandung (ITB) di Bandung Indonesia. Data direferensi silang untuk mengidentifikasi variabel gender dan pengalaman subjek. Sebagai kesimpulan, kami menawarkan beberapa arahan untuk desain situs *web* dan juga membahas implikasinya untuk penelitian media baru dan aspek kognitif saat ini dalam interaksi manusia-komputer.

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

No	Penulis (Tahun)	Metode			
		<i>User Centered Design</i>	UI/UX	Usabilitas	<i>System Usability Scale</i> (SUS)
1	Sidik, A. (2018)		✓	✓	✓
2	Alsswey, A. et al (2020)			✓	
3	Dianat, I et al (2019)	✓		✓	✓
4	Hamid, S. et al (2020)		✓	✓	
5	Kaligis, et al (2020)	✓		✓	
6	Priyambodo, A. et al (2023)		✓	✓	

7	Rahman, Y. A et al (2020)	✓			
8	Febianti, E. et al (2019)		✓	✓	✓
9	Sudiarsa, I. W. et al (2020)		✓	✓	
10	Sufandi, U. U et al (2022)		✓	✓	
11	Damayanti, M. et al (2019)	✓		✓	
12	Hashim, N. C et al (2018)		✓	✓	
13	Hasugian, P. S. (2018)		✓	✓	
14	Huang, E. et al (2019)		✓	✓	
15	Syarif, A. et al (2019)			✓	✓
16	Penelitian Ini	✓	✓	✓	✓

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Ergonomi

Istilah ergonomi berasal dari bahasa latin yaitu *Ergos* (kerja) dan *Nomos* (hukum alam), yang didefinisikan sebagai studi tentang aspek-aspek manusia dalam lingkungan lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, *engineering*, manajemen dan desain atau perancangan (Julianus Hutabarat, 2018). Ergonomi juga didefinisikan sebagai ilmu yang berkaitan dengan aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, *engineering*, manajemen dan perancangan serta desain (Nurmianto, 1996). Berdasarkan *International Ergonomics Association*, *ergonomic* atau disebut juga *human factor* adalah studi ilmu yang berkaitan dengan interaksi manusia dengan dengan elemen lain dari suatu sistem, serta profesi yang menerapkan teori, prinsip, metode dan data untuk perancangan yang mengoptimalkan kesejahteraan manusia dan kinerja sistem secara keseluruhan (International Ergonomics Association, 2002).

2.2.2 Website

Menurut Yuhfizar dalam Safitri dan Prayitno (2015) *website* adalah kumpulan semua halaman *web* yang fungsinya untuk menampilkan berbagai informasi dalam bentuk tulisan, gambar dan suara dari sebuah domain yang terbentuk dalam suatu rangkaian yang saling terkait. Suatu halaman *web* yang sudah terhubung dengan suatu halaman *web* lain biasanya disebut dengan *hyperlink*, sedangkan teks yang terhubung oleh teks lain disebut sebagai *hypertext*. *Website* merupakan kumpulan berbagai halaman media informasi dalam suatu domain yang dapat diakses oleh siapapun menggunakan jaringan internet (Prasetyo, 2015). *Website* sebagai salah satu fasilitas internet digunakan sebagai penghubung dokumen dalam lingkup yang luas mulai dari lingkup lokal hingga lingkup jarak jauh. Terdapat beberapa informasi dalam *website* yang dimuat dalam berbagai macam bentuk seperti dalam format grafis (JPG, PNG, IMG, dll), format suara (WAV, AU) dan bentuk grafis lainnya seperti (3D, MOV, dll) (Yumarlin MZ, 2016).

2.2.3 User Interface

Penggunaan *User Interface* atau antarmuka aplikasi pada dasarnya untuk melakukan komunikasi antara manusia dengan mesin komputer. Proses pemahaman tertentu dilakukan baik secara langsung maupun tidak langsung seperti *software* yang dapat kita ajak komunikasi.

User Interface berkembang dari yang tadinya berbasis tekstual menjadi grafis berupa GUI *Graphical User Interface* (GUI), bahkan antarmuka yang didukung dengan *compiler* yang dikenal sebagai *Visual Programming*. *User Interface* adalah bagian dari sistem komputer yang berinteraksi langsung dengan pengguna. *User Interface* meliputi tampilan di layar yang menyediakan petunjuk penggunaan sistem, layar dan formulir penampungan data dan laporan yang dihasilkan sistem (seperti kertas, tampilan monitor, atau menggunakan media lainnya) (Dennis et al., 2005). Desain pada *User Interface* merupakan bagian penting mengingat semakin efektif dan efisien suatu desain, maka pengguna semakin tertarik untuk berlama-lama menggunakan *website* (Lohse & Spiller, 1999). Menurut Galitz UI memiliki dua komponen utama, yaitu Input dan Output. Yang termasuk di dalam input antara lain *keyboard*, *mouse*, *touch screen*, dan instruksi melalui suara; sedangkan yang termasuk di dalam *output* adalah hasil yang didapatkan komputer berdasarkan perintah yang diberikan oleh pengguna. Adanya hubungan antara keduanya merupakan komponen utama dalam menjalankan sistem dengan baik dalam hal ini UI. Oleh karena itu UI merupakan perantara bagi pengoperasian perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan manusia (*brainware*). Hal ini sesuai dengan Galitz yang menyatakan bahwa UI merupakan komponen dari sistem yang dapat dilihat, didengar, dan disentuh tanpa adanya kesulitan dalam pengoperasian sistem.

2.2.4 *User Experience*

User experience dapat diartikan sebagai kepuasan dan kenyamanan seseorang dalam berinteraksi dengan sistem atau produk aplikasi. Apabila pengguna dalam penggunaan sebuah produk *software* tidak merasakan kepuasan dan kenyamanan dapat dikatakan tingkat *User experience* yang rendah. Aspek efektivitas, keluwesan dan mudah dipelajari merupakan aspek-aspek yang menjadi tujuan dari *User Experience* agar sistem atau aplikasi dapat digunakan oleh pengguna. Sedangkan, *User Experience* menurut Alben (1996) mencakup semua aspek tentang bagaimana interaksi pengguna saat menggunakan produk, seberapa baik pengguna dapat memahami cara kerja produk, perasaan pengguna ketika menggunakan produk, seberapa baik produk dapat melayani kebutuhan pengguna, kecocokan konteks dan fungsi produk serta kontribusi produk terhadap kualitas hidup pengguna. Menurut Alben dalam Rahmasari dan Yanuarsari bahwa *User Experience* adalah semua aspek tentang bagaimana seorang pengguna menggunakan produk interaktif, seberapa mudah mereka memahami cara kerjanya, bagaimana perasaan mereka ketika menggunakannya, dan

bagaimana pencapaian tujuan mereka dalam menggunakan produk ini. Ada beberapa tahap yang perlu diperlukan menurut Soverini, sembilan tahap pengerjaan UX (*UX Project List*) tersebut adalah seperti pada tabel 2.2

Tabel 2. 2 Tahap Pengerjaan UX

No	Tahap	Proses
1.	<i>Research</i>	<i>Competitive Analysis</i>
		<i>Data Analysis</i>
		<i>User Feedback</i>
2.	<i>Plan</i>	<i>User Stories</i>
		<i>User Flows</i>
		<i>Red Routes</i>
3.	<i>Explore</i>	<i>Brainstorm & Sketch</i>
		<i>Wireframe</i>
		<i>Prototype</i>
4.	<i>Communicate</i>	<i>IA (Information Architecture)</i>
		<i>Language</i>
		<i>Accessibility</i>
5.	<i>Create</i>	<i>UI Elements</i>
		<i>Gestures</i>
		<i>Responsiveness</i>
		<i>Test</i>
6.	<i>Give Feedback</i>	<i>Waiting Times</i>
		<i>Errors</i>
		<i>Completed Actions</i>
7.	<i>Finalise</i>	<i>Finalise Layout</i>
		<i>Use of images and icons</i>
		<i>Font & Colours Hierarchy</i>
8.	<i>Delight</i>	<i>Micro Copy</i>
		<i>Micro Interactions</i>
		<i>Transitions</i>
9.	<i>Analyse</i>	<i>KPI Setup</i>

No	Tahap	Proses
		<i>AB Test Plan</i>
		<i>Test</i>

2.2.5 Web Design

Desain merupakan sesuatu yang penting dalam menciptakan suatu *brand* atau promosi. Desain biasa diterjemahkan sebagai seni terapan, arsitektur, dan berbagai jenis kreatif lainnya. Di dalam sebuah kalimat “desain” bisa diterapkan dengan kata kerja dan kata-kata benda, sebagai kata kerja, "desain" memiliki arti "proses untuk membuat dan menciptakan objek baru". Sebagai kata benda, "desain" digunakan untuk menyebut hasil akhir dari sebuah proses kreatif, baik itu berwujud sebuah rencana, proposal, atau berbentuk objek nyata. Pada proses desain biasanya memperhitungkan aspek fungsi estetik dan berbagai macam aspek lainnya, yang biasanya datanya didapatkan dari riset, pemikiran, *brainstorming*, maupun dari desain yang sudah ada sebelumnya. Dewasa ini, proses juga dianggap sebagai produk dari desain, sehingga muncul istilah "perancangan proses".

Perancangan *web* (*web design*) adalah istilah umum yang digunakan untuk mencakup bagaimana isi *web* konten ditampilkan, (biasanya berupa *hypertext* atau *hypermedia*) yang dikirimkan ke pengguna akhir melalui *World Wide Web*, dengan menggunakan sebuah browser *web* atau perangkat lunak berbasis *web*. Tujuan dari *web design* adalah untuk membuat *website* / sekumpulan konten *online* termasuk dokumen dan aplikasi yang berada pada server *web*. Sebuah *website* dapat berupa sekumpulan teks, gambar, suara dan konten lainnya, serta dapat bersifat interaktif ataupun statis. Dalam mendesain sistem tentunya kita tidak hanya fokus pada satu tujuan seperti halnya lebih mementingkan desain tatap muka, akan tetapi kita harus bisa menyeimbangkan semua proses yang ada dalam sebuah sistem.

M. Asimow (1962) mendefinisikan desain sebagai pengambilan keputusan berkarya untuk menghadapi ketidakpastian pemasaran dengan resiko tinggi bila melakukan kekeliruan. Sementara menurut J.K. Page (1966), lompatan ide dari suatu keadaan atau fakta yang ada menuju pada kemungkinan-kemungkinan dalam berkarya untuk dapat digunakan di waktu yang akan datang. Solusi dari masalah di kehidupan dengan cara menerjemahkannya dengan sebuah karya. Jadi sebagaimana yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa desain adalah suatu upaya memecahkan masalah dan menciptakan hal yang baru yang bermanfaat bagi orang banyak. *Website* merupakan halaman berbentuk *HTML file* yang menampilkan suatu

informasi bersifat statis dan dinamis yang dihubungkan 21 oleh *hyperlink*. Bersifat statis apabila informasi jarang berubah dan informasi hanya dari pemilik *website*. Bersifat dinamis apabila informasi sering berubah dan informasi berasal dari pemilik dan pengguna *website*. Salah satu unsur dalam penyediaan *website* adalah desain *website*. Desain *web* berarti kreativitas dalam proses penyusunan konsep, hingga rencana desain yang mampu mengkomunikasikan pesan visual pada halaman suatu *web*.

Menurut Tim Wahana Komputer (2005) *Web design* adalah sebuah ilmu yang kompleks dalam hal merencanakan dan memproduksi situs *web* termasuk di dalamnya *technical development*, struktur informasi, desain visual dan penyampaian informasi di dalam jaringan internet dengan format penerbitan elektronik.

2.2.6 Elemen Website

Manfaat elemen desain *web* bukan hanya untuk membuat *website* terlihat menarik, tapi untuk memudahkan pengunjung dalam menjelajahi *website* yang dikunjungi. Adapun elemen-elemen desain *website* yaitu:

a. *Layout*

Layout atau bisa juga disebut dengan tata letak dalam *website* sangat berperan penting, karena ini sangat mempengaruhi kenyamanan para pembaca atau para pengunjung dalam menikmati alur informasi yang tersedia. Menurut Rustan (2008) terdapat empat prinsip, yaitu: *sequence*/urutan, *emphasis*/penekanan, *balance*/keseimbangan, dan *unity*/kesatuan. Susunan yang paling umum digunakan yaitu atas-bawah-kiri-kanan.

b. *White Space*

Ruang kosong dalam desain berguna dalam membantu mata para pembaca dalam memilah data. Fungsi ruang kosong dalam desain yaitu sebagai separator pada setiap elemen desain serta juga memberikan kesan *relaxing* bagi para pengunjung.

c. *Font*

Font yang digunakan untuk *website* berbeda dengan *font* yang biasa digunakan diatas kertas yang di cetak. Hal ini dikarenakan mata manusia mudah lelah ketika membaca kertas. Menurut Abdulhafizh (2020) banyak orang menyebut *typeface* sama dengan *font*. Namun pada kenyataanya kedua hal tersebut ternyata berbeda. *Font* memiliki sifat tersendiri dan dipilih sesuai dengan karakter *website* tersebut.

d. Skema Warna

Warna juga termasuk penting dalam mempengaruhi psikologi pengunjung, karena warna memiliki arti tersendiri bahkan ketika tanpa diiringi oleh teks. Menurut Sandi (2020) pemilihan warna yang tepat dapat menimbulkan kesan yang nyaman dan menyenangkan. Itulah sebabnya mengapa warna termasuk dalam salah satu faktor terpenting saat mendesain sebuah situs *web*.

Tabel 2. 3 Psikologi Warna menurut Von Goethe (1970)

Warna	Kesan Positif	Kesan Negatif	Pengaruh terhadap Emosi
Kuning	Cepat, Ceria	Tidak Menyenangkan	Menimbulkan efek sukacita
Oranye	Hidup, passion yang tinggi, hangat, sukacita, kegembiraan	Menjengkelkan	Menimbulkan efek sukacita
Biru	Warna yang menyenangkan	Dingin, melankolis, gelisah, rentan, cemas	Menimbulkan efek sedih
Ungu	Aktif	Rentan, cemas	Menimbulkan efek sedih
Merah	Bermartabat		Menimbulkan efek semangat
Hijau	Tenang		Menimbulkan efek tenang

Tabel 2. 4 Psikologi Warna menurut Itten (1970)

Warna	Pengaruh terhadap Emosi
Merah	Kekuatan
Kuning	Ceria
Biru	Keyakinan
Oranye	Kesombongan
Ungu	Kesucian
Hijau	Kasih Sayang

Adapun pengaruh warna pada desain *User Interface* pada suatu *website* menurut Swasty & Adriyanto (2017) dan Ghani (2016) adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 5 Pengaruh Warna pada *User Interface*

Warna	Deskripsi
Merah	Menunjukkan sesuatu yang penting, kekuatan dan semangat
Oranye	Unik, ramah, meningkatkan energi, pergerakan
Kuning	Kebahagiaan, antusias, antik
Hijau	Pertumbuhan, stabil, bertema finansial, bertema lingkungan
Warna	Deskripsi
Biru	Keamanan, tenang, teduh, keterbukaan (nuansa yang terang), kekuatan dan keandalan (nuansa yang gelap)
Ungu	Kemewahan, romansa (warna yang lebih terang), misteri (warna yang lebih gelap)
Hitam	Kekuatan, ketajaman, canggih, abadi
Putih	Kesederhanaan, kebersihan, kebajikan
Abu-abu	Formalitas, kenetralan, melankolis
<i>Ivory</i>	Keanggunan, kesederhanaan, kenyamanan
Coklat	Alami, netral, keandalan, tradisional
<i>Beige</i>	Kesederhanaan, warna sekunder atau latar belakang

Background yang akan digunakan dalam perancangan *User Interface* menggunakan warna terang sedangkan untuk elemen dan tulisan menggunakan warna yang gelap. Pemilihan warna terang dan gelap bertujuan agar keterbacaan informasi pada *User Interface* lebih jelas. Kontras digunakan untuk menggambarkan objek yang berbeda satu sama lain secara mencolok. Berkaitan dengan persepsi visual, kontras pada dasarnya terkait dengan perbedaan warna atau cahaya yang memungkinkan suatu objek dapat dibedakan dengan jelas (Gani, 2021). Warna juga sangat berperan untuk membentuk kesan pertama yang positif di benak audiens karena dapat memberikan kenyamanan dalam membaca dan memahami informasi (Iswandi, 2018).

e. Desain Navigasi

Navigasi ibarat sebuah peta yang dapat memudahkan para pembaca dalam mencari informasi yang ingin dicari. Dengan meletakkan navigasi di tempat yang gampang terlihat dapat memudahkan para pembaca dalam menemukannya, tidak lupa pula untuk

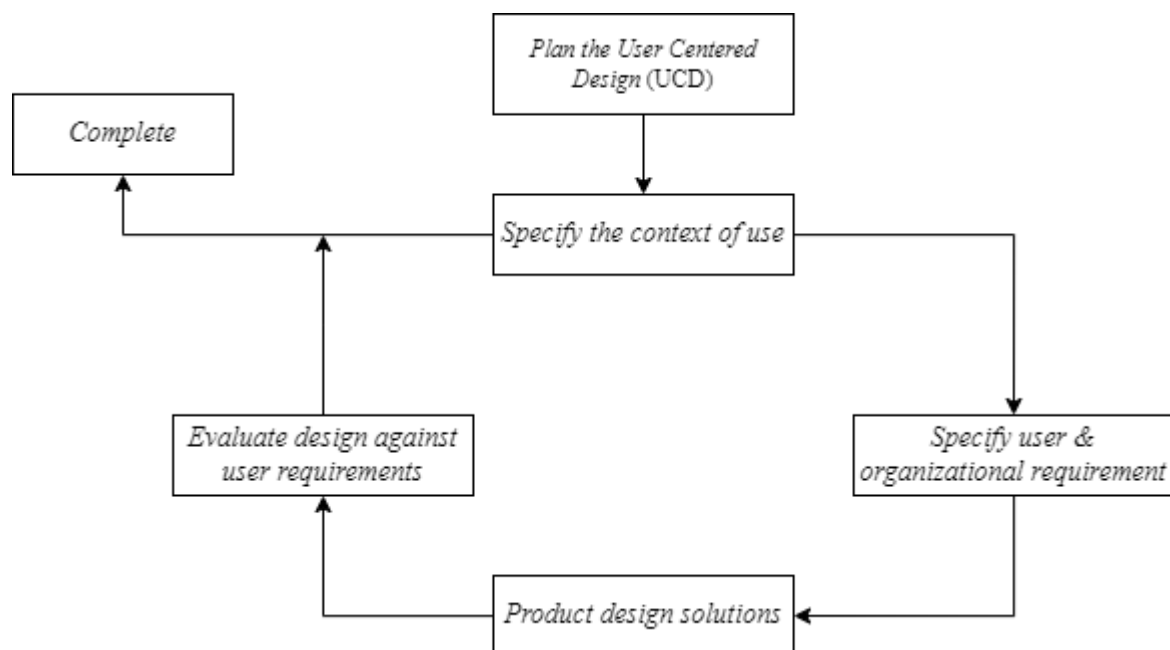
memilih bentuk navigasi yang mudah digunakan oleh pembaca.

f. Desain Tombol Pencarian

Tentunya kita merasa kesal ketika berkunjung pada sebuah *website* tetapi tidak menjumpai tombol search. Maka dari itu letakkan tombol *search* pada tempat yang mudah dijangkau oleh mata pembaca.

2.2.7 User Centered Design

User Centered Design (UCD) adalah metode pengembangan sistem yang fokus utamanya adalah *user* (Jokela, et al., 2003). UCD memiliki filosofi untuk mengembangkan sistem hingga menjadi lebih efektif. Desain antar muka dengan metode UCD dibuat berdasarkan kemampuan dan kebutuhan *user*, sehingga mencapai tujuan *user* dalam menggunakan sistem (Endsley, 2016). Pada UCD terdapat 4 tahapan seperti pada Gambar 2.1. Tahapan UCD adalah suatu studi untuk mengetahui kelayakan dari kuesioner penelitian (Meidita & Suprpto, 2018).



Gambar 2. 1 Tahapan UCD
Sumber: Afrianto & Guntara, 2019

1. *Plan the User Centered Design*

a. *Pilot study*

Pilot study adalah suatu studi untuk mengetahui kelayakan dari kuesioner

penelitian (Meidita & Suprpto, 2018). *Pilot study* juga dapat diartikan sebagai studi pengujian protokol penelitian, instrumen pengumpulan data untuk mengidentifikasi masalah ataupun kekurangan dari instrumen penelitian (Hassan, et al., 2006). Sebelum uji usabilitas dilakukan, peneliti perlu melakukan uji coba instrumen penelitian pada beberapa objek untuk mengidentifikasi kesesuaian tes dengan prosedur yang sudah dibuat. *Pilot study* bertujuan untuk memperbaiki uji coba instrumen penelitian serta memvalidasi pengertian dari tes yang akan diukur. *Pilot study* dapat mengungkapkan kelemahan dalam pengertian yang terdapat pada rencana uji coba tes (Nielsen, 1993).

b. Wawancara

Wawancara adalah proses tanya jawab untuk mengetahui tanggapan, pendapat, dan motivasi seseorang terhadap suatu objek atau isu tertentu, wawancara juga dapat berfungsi sebagai sarana pengumpulan data (Soegijono, 1993).

2. *Specify the Context of Use*

Pada tahap ini dilakukan wawancara untuk mengetahui apa yang diinginkan *user*. Selain itu juga dilakukan pembuatan *user persona* untuk mengidentifikasi *persona* dari *user* yang akan menggunakan aplikasi.

a. *User Persona*

User Persona adalah dokumen yang merepresentasikan karakteristik *user* guna menganalisis tujuan, kebutuhan, perilaku, dan keresahan yang dialami *user*. Menurut Aquino and Filgueiras (2005) dalam merancang aplikasi yang berorientasi pada *user*, pemikiran perancang aplikasi tidaklah sama dengan *user* sehingga perlu dilakukan penelitian yang berfokus pada *user* agar memahami *user* yang menjadi target. Menurut Ferreira et al. (2015) teknik *persona* juga digunakan untuk mengumpulkan data tentang pemahaman karakteristik mereka, mendefinisikan pengguna fiktif. Dalam prosesnya *Persona* dapat melibatkan tim dalam memikirkan pengguna selama proses desain, membuat keputusan desain yang efisien tanpa generalisasi yang tidak tepat, dan berkomunikasi tentang pengguna dengan berbagai pemangku kepentingan (Matthews, Judge and Whittaker, 2012).

Melalui data yang diperoleh yang dikumpulkan menggunakan teknik Persona diharapkan dapat memperoleh pengetahuan yang lebih besar dari pengguna. *User Persona* adalah alat untuk mendapatkan kebutuhan yang spesifik dari *user* (Ghufron, et al., 2020). Pada pembuatan *user persona* data deskriptif tentang *user* didapatkan dengan wawancara dan observasi. Contoh *user persona* terdapat pada gambar 2.2

<p><i>Rienaldi Juniansyah</i></p> <p>Riwayat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tanggal Lahir 01 Juni 1998 - Karyawan 3R Stationary - Alamat Ds. Wantilan Rt09 Rw03 Kec. Cipeundeuy, Subang 		
<p>Tujuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. dapat melihat informasi pemasaran barang 2. membutuhkan media pemasaran 	<p>Kebutuhan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perlu adanya stok barang yang ada 2. perlu adanya fitur print kemudian ada kurir yang mengantarkan barang agar tidak ada hasil print yang tidak diambil lagi. 	
<p>motivasi</p> <p>hal yang merugikan ketika proses print melalui whatsapp. yaitu karena hasil print tidak diambil dan kami tidak tahu alamat mana yang harus kami kirim hasil print dan ketika di chat, tidak dibalas.</p>		

Gambar 2. 2 Contoh *User Persona*
Sumber: Ravelino & Susetyo,2023

3. *Specify User and Organizational Requirements*

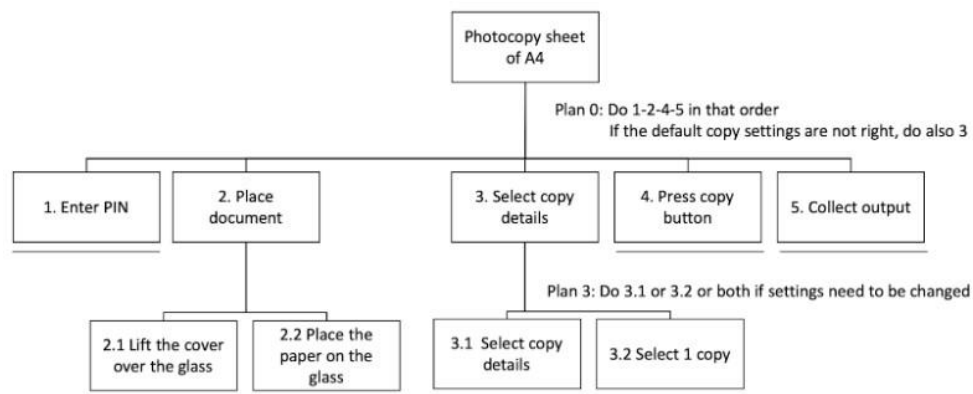
Pada tahapan ini dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan *user* untuk memberikan solusi yang sesuai terhadap permasalahan yang *user* alami. Berikut adalah tahapan dari *Specify User and Organizational Requirements*.

a. *Needs and Requirement*

Needs and Requirement merupakan tahapan mengidentifikasi kebutuhan *user* yang mencakup *needs* dan *requirement*.

b. *Hierarchical Task Analysis (HTA)*

Hierarchical Task Analysis (HTA) bertujuan untuk dapat mewakili hierarki sub-tujuan dari sistem untuk analisis yang lebih luas. HTA telah digunakan untuk berbagai aplikasi, termasuk desain dan evaluasi antarmuka, alokasi fungsi, desain bantuan pekerjaan, prediksi kesalahan, dan penilaian beban kerja (Stanton, 2006).



Gambar 2. 3 *Hierarchical Task Analysis*

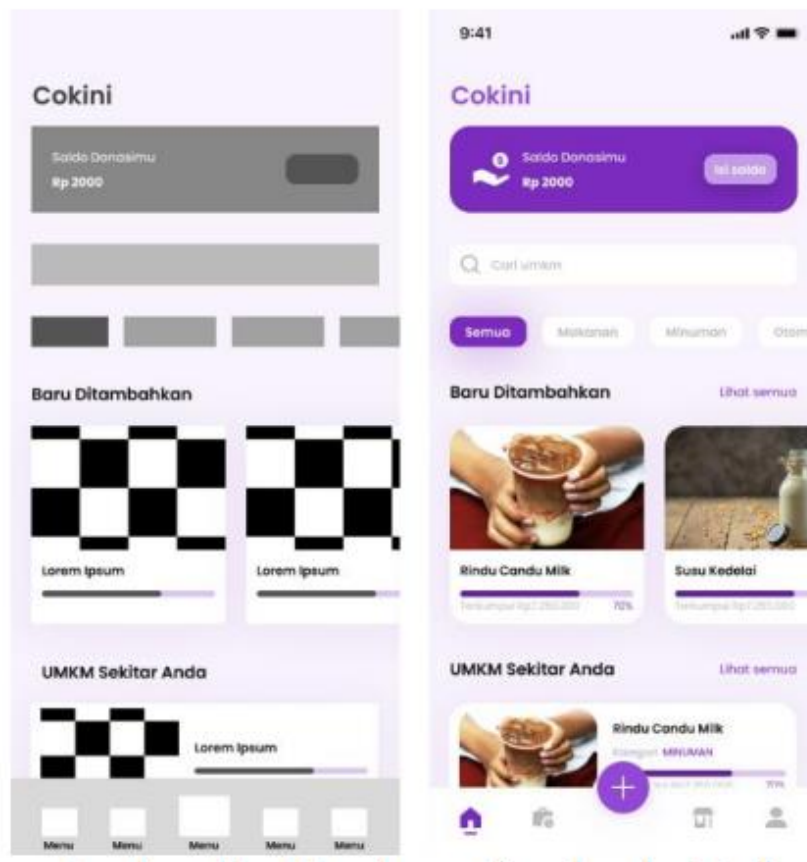
Sumber: Mycourses,2019

4. *Produce Design Solution*

Pada tahap ini dijelaskan arsitektur aplikasi, analisis fungsional aplikasi, *database* pemodelan dan desain antarmuka aplikasi yang akan dibuat.

a. *Prototype*

Prototype adalah tahapan pengimplementasian ide, sehingga menghasilkan desain produk atau skenario penggunaan produk. Pada tahapan ini *prototype* dapat berupa *Wireframe* dari tampilan aplikasi yang akan digunakan oleh *user*. Contoh *wireframe* terdapat pada gambar 2.4



Gambar 2. 4 Contoh Wireframe
Sumber: Pratama & Persada, 2023

5. Evaluate Design

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan dan dukungan dari calon *user* sistem yang sedang dikembangkan. Pada tahap *evaluate design user* akan memberikan *feedback* setelah mencoba menggunakan desain tampilan *website*. *Feedback* tersebut sebagai evaluasi dari produk yang di uji. Pada tahapan ini juga dapat menguji tingkat usability dari produk yang digunakan.

2.2.8 Usabilitas

Usabilitas merupakan suatu teknik pengujian yang digunakan untuk mengevaluasi produk dengan cara melakukan uji langsung terhadap pengguna untuk memberikan penilaian terhadap seberapa mudah *Interface website* tersebut digunakan (Yumarlin, 2016). Berdasarkan ISO DIS 9241-11 (2015) menyatakan bahwa usabilitas adalah suatu tingkatan dari efektivitas, efisiensi, serta kepuasan pengguna dalam mencapai suatu tujuan saat menggunakan suatu *interface website/aplikasi*. Sedangkan menurut

Nielsen (2012) menyatakan bahwa usability merupakan suatu analisis dari penilaian kualitatif dalam tingkat kemudahan penggunaan suatu *interface website/aplikasi* sehingga pengguna akan cenderung menutup *website/aplikasi* apabila pengguna menemukan kesusahan yang tidak dapat ditangani dalam penggunaan *website/aplikasi*. Tujuan dari pengujian usability adalah mengidentifikasi aplikasi/*website* yang telah dirancang oleh kebutuhan pengguna agar mudah dalam mempelajari serta menggunakan suatu sistem sehingga dapat memicu pengguna untuk menggunakan sistem tersebut sebagai upaya dalam menyelesaikan tugas (Defriani et al., 2021).

Tabel 2. 6 Atribut Usabilitas

Model	Sub - Attributes	Definisi	
(Eason, 1984)	Task	<i>Frequency</i>	Frekuensi tugas yang dilakukan oleh pengguna.
		<i>Openness</i>	Sejauh mana tugas dapat dimodifikasi.
	User	<i>Knowledge</i>	Pengetahuan yang diterapkan pengguna untuk mengerjakan tugas. Apakah sesuai atau tidak.
		<i>Motivation</i>	Bagaimana tekad pengguna untuk menyelesaikan tugas.
		<i>Discretion</i>	Kemampuan pengguna untuk memilih tidak menggunakan beberapa bagian dari suatu sistem.
	System	<i>Ease of learning</i>	Upaya yang diperlukan untuk memahami dan mengoperasikan sistem yang tidak dikenal.
		<i>Ease of Use</i>	Upaya yang diperlukan untuk mengoperasikan sistem setelah sistem dipahami dan dikuasai oleh <i>user</i> .
	<i>Task match</i>	Sejauh mana informasi dan fungsi yang disediakan oleh suatu sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.	
(Shackel, 1991)	<i>Effectiveness</i>	Kinerja sistem lebih baik daripada tingkat yang dibutuhkan, berdasarkan persentase yang diperlukan dari kisaran target yang ditentukan pengguna, dalam beberapa porsi yang diperlukan dari tentang penggunaan lingkungan.	
	<i>Learnability</i>	Berkaitan dengan waktu yang dibutuhkan pengguna untuk berlatih sejak proses instalasi. Juga termasuk waktu pengguna untuk berlatih ulang serta sistem pendukung.	
	<i>Flexibility</i>	Perubahan atau variasi positif dalam sistem dengan yang sudah ada.	
	<i>Attitude</i>	Penerimaan pengguna dalam tingkat ketidaknyamanan, kelelahan, frustrasi, dan upaya pribadi pengguna.	

Model	Sub - Attributes	Definisi
(Nielsen, 1993)	<i>Learnability</i>	Sistem seharusnya mudah dipelajari dan dipahami oleh pengguna agar pekerjaan atau tugas pengguna dapat dieksekusi dengan sistem perangkat lunak
	<i>Efficiency</i>	Efisiensi berkaitan dengan produktivitas. Apabila sistem semakin efisien maka <i>output</i> -nya akan semakin tinggi.
	<i>Memorability</i>	Pengguna dapat kembali ke status sistem sebelumnya tanpa memulai dari awal
	<i>Errors</i>	Tingkat kesalahan dalam berbagai sistem harus rendah. Apabila terjadi kesalahan sistem harus dapat memulihkannya
	<i>Satisfaction</i>	Berkaitan dengan perasaan menyenangkan yang didapat pengguna saat atau setelah menggunakan sistem. Hal ini dapat diamati sebagai kesukaan untuk sistem dan pemenuhan tugas yang ditentukan.
(ISO 9241-11, 1998)	<i>Efficiency</i>	Ukuran kinerja dari penyelesaian tugas tertentu atau tujuan berhasil dalam suatu waktu
	<i>Effectiveness</i>	Berkaitan dengan keberhasilan menyelesaikan tugas oleh suatu sistem. Hal ini berkaitan dengan akurasi dan kelengkapan tujuan yang ditentukan.
	<i>Satisfaction</i>	Suatu penerimaan sistem oleh pengguna, khususnya dalam konteks penggunaan tertentu
(ISO/IEC 9126-1, 2001)	<i>Understandability</i>	Kemampuan produk perangkat lunak untuk memungkinkan pengguna memahami apakah perangkat lunak tersebut cocok, dan bagaimana perangkat lunak tersebut dapat digunakan untuk tugas dan kondisi penggunaan tertentu.
	<i>Learnability</i>	Kemampuan produk perangkat lunak untuk memungkinkan pengguna mempelajari aplikasinya
	<i>Operability</i>	Kemampuan produk perangkat lunak untuk memungkinkan pengguna mengoperasikan dan mengontrolnya
	<i>Attractiveness</i>	Kemampuan produk atau perangkat lunak menarik bagi pengguna
	<i>Usability Compliance</i>	Kemampuan produk perangkat lunak untuk memenuhi standar, konvensi, panduan gaya atau peraturan yang berkaitan dengan kemudahan

2.2.9 System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) adalah alat ukur yang menilai *usability* suatu produk. Ada beberapa karakteristik dari SUS yang membuat menarik dan berbeda dari kuesioner lain. Pertama, SUS terdiri dari sepuluh pertanyaan, sehingga relatif cepat dan mudah bagi responden untuk menyelesaikan. Kedua, SUS menggunakan teknologi agnostik, yang berarti dapat digunakan secara luas dan mengevaluasi hampir semua jenis *interface*, termasuk *website*, *smartphone*, respon suara interaktif (IVR), *systems* (*touch-tone* dan *speech*), TV, dll. Ketiga, hasil kuesioner adalah nilai tunggal, mulai dari skor 0 sampai 100, dan relatif mudah dipahami oleh berbagai disiplin, baik individu maupun kelompok. SUS terdiri dari sepuluh pertanyaan yang masing-masing pertanyaan memiliki skala lima poin yang berkisar dari “Sangat Tidak Setuju” hingga “Sangat Setuju.” Terdapat lima pernyataan positif dan lima pernyataan negatif (Sidik, 2018).

Tabel 2. 7 Pertanyaan Kuesioner SUS

Kode	Item Pertanyaan	Skala
P1	Saya rasa saya akan sering menggunakan <i>website</i> ini	1-5
P2	Saya pikir <i>website</i> ini terlalu rumit padahal dapat dibuat lebih sederhana	1-5
P3	Saya rasa <i>website</i> ini mudah dijelajahi	1-5
P4	Saya membutuhkan bantuan saat menggunakan <i>website</i> ini	1-5
P5	Saya rasa menu dan fitur pada <i>website</i> ini sudah terintegrasi dengan baik pada sistem	1-5
P6	Saya menemukan banyak ketidak-konsistenan pada <i>website</i> ini	1-5
P7	Saya pikir mayoritas <i>user</i> lain akan mudah menggunakan <i>website</i> ini	1-5
P8	Saya rasa <i>website</i> ini tidak praktis digunakan	1-5
P9	Saya yakin dapat menggunakan <i>website</i> dengan mudah	1-5
P10	Saya harus belajar banyak hal terlebih dahulu sebelum menggunakan <i>website</i> ini	1-5

Adapun langkah-langkah untuk perhitungan kuesioner ini adalah sebagai berikut :

1. Setiap pertanyaan dengan item ganjil yaitu P1, P3, P5, P7, P9, perhitungan skornya adalah $x_i - 1$
2. Setiap pertanyaan dengan item genap yaitu P2, P4, P6, P8, P10 perhitungan skornya adalah $5 - x_i$
3. Langkah berikutnya skor semua pertanyaan dijumlahkan
4. Kemudian total skor dikalikan dengan 2,5
5. Skor akhir SUS didapatkan dari rata-rata skor yang didapat setiap pengguna

Setelah skor akhir SUS didapatkan kemudian dapat diklasifikasikan tingkat usability *website* berdasarkan tabel klasifikasi berikut ini :

Tabel 2. 8 Klasifikasi SUS

<i>SUS Score</i>	<i>Grade</i>	<i>Adjective Rating</i>
>80,3	A	<i>Excellent</i>
68 – 80,3	B	<i>Good</i>
68	C	<i>Okay</i>
51 - 68	D	<i>Poor</i>
<51	F	<i>Awful</i>

2.2.10 Wireframe

Wireframe merupakan rancangan dari suatu rangka awalan suatu desain *website* atau aplikasi yang dibuat dengan cara manual menggunakan software. *Wireframe* atau biasa yang disebut sebagai mockup juga merupakan gambaran model/prototype pada suatu halaman *web* atau aplikasi android secara detail. *Wireframe* dimanfaatkan agar dapat mempermudah pembuatan konsep suatu perancangan dalam membangun sebuah aplikasi.

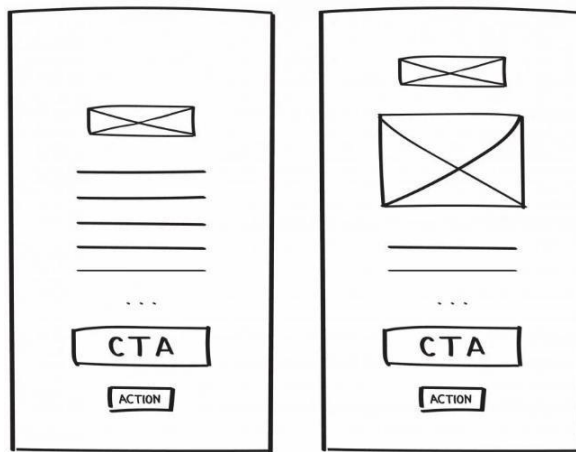
Wireframing merupakan tahapan utama dalam merancang suatu media digital. Dengan membuat wireframing dapat memungkinkan agar penentuan hirarki informasi dalam pembuatan suatu desain. Dengan pembuatan hirarki dalam desain *web* dapat mempermudah peletakkan struktur informasi yang dihendaki oleh suatu pengguna (*user*). *Wireframe* dapat digunakan sebagai solusi mempermudah penyusunan konten dan pengalaman pengguna. *Wireframe* juga dapat diartikan sebagai sebuah kerangka (*framework*) sederhana yang menghubungkan setiap komponen-komponen yang ada pada *Wireframe*. Dalam bentuk desain visual sebuah rancangan *Wireframe* berbentuk susunan kotak dan persegi yang dapat merepresentasikan suatu elemen foto atau dapat berupa susunan teks.

Kerangka rencana situs *web* dapat dibagi menjadi tiga komponen: desain informasi, desain navigasi, dan desain *interface*. Peletakkan halaman merupakan tempat komponen-komponen ini bersatu yang memiliki sebuah pola, sementara *wireframing* menggambarkan hubungan antara komponen-komponen didalamnya.

Wireframe terdiri dari 2 jenis yaitu *Wireframe low-fidelity* dan *Wireframe high-fidelity*. Berikut ini merupakan penjelasan dari kedua jenis *Wireframe* tersebut :

a. *Wireframe low-fidelity*

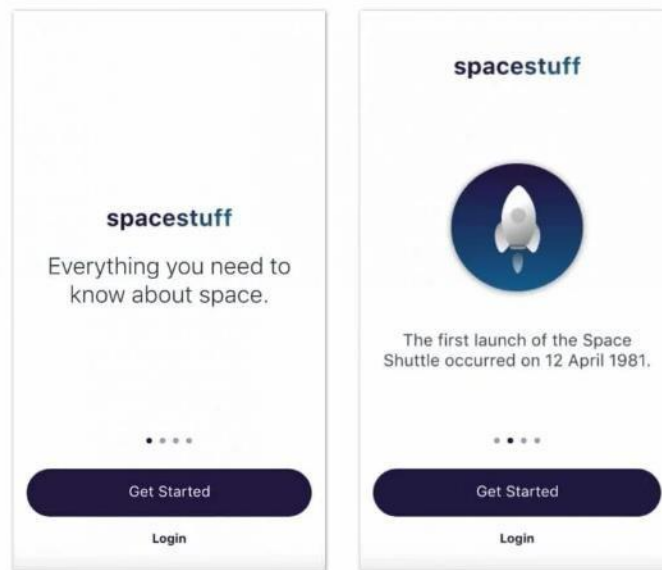
Wireframe low-fidelity merupakan desain yang paling dasar dalam proses *wireframing*. Pada *Wireframe low-fidelity* belum terdapat warna, ukuran teks dan elemen lainnya. Tujuan dari pembuatan *Wireframe low-fidelity* untuk menentukan struktur dan tata letak dari tiap elemen yang akan dibuat dalam rancangan desain (Lazarova, 2018).



Gambar 2. 5 Contoh *Low-Fidelity Wireframe*
Sumber: Lazaroya, 2018

b. *Wireframe high-fidelity*

Wireframe high-fidelity merupakan pengembangan dari *Wireframe low-fidelity*. Perbedaannya terletak pada warna dan skala yang sudah dimasukkan dalam rancangan desain. Struktur dan tata letak rancangan desain yang sesungguhnya dapat dilihat dalam rancangan *Wireframe high-fidelity*.



Gambar 2. 6 High-Fidelity Wireframe
Sumber: Lazaroya, 2018

2.2.11 Tipografi

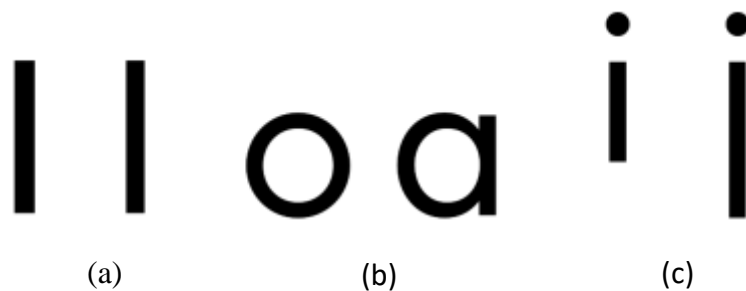
Dalam buku Roy Brewer yang berjudul “An Approach to Print: A Basic Guide to the Printing Processes” (1971) menerangkan bahwa tipografi dapat memiliki pengertian yang luas meliputi penyusunan dan pola halaman, ataupun cetakan atau dalam arti yang lebih sempit hanya mencakup pemilihan, pengaturan, dan berbagai hal yang berkaitan dengan pengaturan baris-baris huruf (*typeset*) (Valentino, 2019).

Dalam tulisan Paul Shaw mengenai pengajaran tipografi, Shaw menjelaskan bahwa ia membuat latihan-latihan yang digunakan untuk memperkenalkan parameter-parameter tipografi, seperti *type style*, *case*, *type size*, *leading*, *line length*, *paragraphing*, *alignment*, *details*, *rules*, *ornaments*, etc (Heller 10).

Leslie Becker menegaskan bahwa terdapat tiga sikap tipografis yang sering kali diajarkan, yakni *type as text*, *type as information delivery* & *type as image* (Heller 16). Menurutnya ketika *type* disusun sebagai teks dan sebagai pengantar informasi, prinsip akan *legibility* dan *readability* menjadi krusial. Hal ini menunjukkan bahwa dua dari tiga peran tipografi, menurut Becker, memperhatikan bagaimana teks tersebut dapat dibaca dengan baik – secara efektif dan juga efisien. Robert Bringhurst juga menuliskan bagaimana pertimbangan tipografis sepatutnya memperhatikan durabilitas

desain tersebut (Bringhurst, 2017). Durabilitas disini bukan berbicara mengenai sesuatu yang tidak bisa berubah, namun berbicara mengenai bagaimana sebuah desain yang fungsional dapat bersifat klasik dan permanen dibandingkan desain-desain yang merujuk pada sebuah ‘gaya’ atau ‘periode’ desain tertentu.

Dalam tipografi, terdapat dua istilah yang sering kali disamakan atau tertukar, yaitu *legibility* dan *readability*. Keduanya memang berdekatan dan saling mempengaruhi satu sama lain, namun keberadaan dan pemahaman mereka merupakan isu yang berbeda dan perlu dipahami perbedaannya. *Legibility* berbicara mengenai bagaimana sebuah huruf dapat dibedakan dengan huruf lainnya (dalam *typeface* tersebut). Sebagai contoh, isu mengenai perbedaan huruf ‘a’ dan huruf ‘o’, atau perbedaan antara huruf ‘l’ dan huruf ‘I’ atau angka ‘1’. Ketika membahas bagaimana setiap simbol tersebut terlihat berbeda dan dapat diidentifikasi, kita sedang membahas isu *legibility*. Sedangkan *readability*, berbicara bagaimana (mudah) sebuah teks (bukan huruf) dapat dibaca dan dimaknai.



Gambar 2. 7 Contoh Isu *Legibility* dalam Beberapa Huruf

Tentu keduanya membahas bagaimana sebuah teks dapat terlihat atau tidak, karena ketika teks tidak terlihat dengan baik, tentu huruf tidak lebih sulit diidentifikasi (*legibility*), dan tulisan lebih sulit untuk dibaca (*readability*). Seperti yang dibahas juga sebelumnya, keduanya juga saling berhubungan. Sebuah teks akan sulit dibaca ketika huruf-hurufnya tidak terlihat dengan jelas dan sulit dipahami; dan sebuah huruf tentu dapat lebih dikenali ketika kita melihatnya secara keseluruhan. Sebagai contoh, ketika ada tulisan ‘j0gja’, ada kemungkinan simbol atau angka ‘0’ itu akan dimaknai dan dilihat seperti huruf ‘o’ karena kita mengenali dan memahami keberadaan kata itu.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian

Kerangka rencana penelitian secara keseluruhan disajikan dalam tabel 3.1 dibawah ini dengan tujuan agar penelitian lebih terarah.

Tabel 3. 1 Kerangka Rencana Penelitian

Pertanyaan	Penjelasan
Apa	Penelitian terhadap perancangan ulang <i>interface website</i> Teknik Industri UII dengan pendekatan <i>User Centered Design</i> (UCD) serta pengukuran usabilitas rancangan <i>interface</i> berdasarkan ISO 9241 – 11 dengan atribut efektivitas, efisiensi, dan <i>satisfaction</i> .
Siapa	Responden dalam penelitian ini merupakan pengguna <i>website</i> Teknik Industri UII yaitu mahasiswa Jurusan Teknik Industri UII Program Strata-1 (S1) Reguler. Dengan karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, tingkat keahlian dan kriteria pengukuran.
Kapan	Perancangan <i>interface</i> dalam penelitian ini merupakan tahap perancangan ulang sehingga uji usabilitas dilakukan sebelum pembuatan <i>prototype interface</i> dari <i>website</i> Teknik Industri UII Program S1 Reguler.
Dimana	Penelitian usabilitas dilakukan secara <i>real work</i> yaitu langsung kepada pengguna <i>website</i> Teknik Industri UII Program S1 Reguler dan di tempat pengguna berada sehingga uji usabilitas dilakukan secara <i>remote usability testing</i> dan <i>inquiry</i> .
Mengapa	Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui usabilitas dari <i>interface website</i> Teknik Industri UII serta merancang ulang <i>interface</i> tersebut.
Bagaimana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui kebutuhan pengguna <i>website</i> Teknik Industri UII Program S1 Reguler. 2. Merancang desain <i>prototype website</i> Teknik Industri UII Program S1 Reguler.

Pertanyaan	Penjelasan
	3. Mengetahui hasil evaluasi usabilitas <i>user website</i> Teknik Industri UII Program S1 Reguler berdasarkan <i>prototype</i> yang sudah dirancang

3.2 Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini terdiri dari mahasiswa Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler. Mahasiswa Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler digunakan sebagai subjek penelitian dikarenakan *website* pendidikan berfungsi sebagai sumber informasi kegiatan mahasiswa serta media interaksi antara mahasiswa dengan universitas (Chrisanti, 2019).

Tabel 3. 1 Karakteristik Responden

Karakteristik	Kriteria
Usia	17-25 tahun
Jenis Kelamin	Laki-laki/Perempuan
Pendidikan	Mahasiswa Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler
Sasaran	<i>End-User</i>
Tingkat Keahlian	<i>Skilled</i>
Kriteria Pengukuran	<i>Within Subject Design</i>

Kriteria responden yang digunakan dengan rentang usia 17-25 tahun berjenis kelamin laki-laki atau perempuan dengan sasaran *end-user* dan tingkat keahlian *skilled*. Responden dengan tingkat keahlian kriteria *skilled* pada penelitian ini diperlukan sebagai parameter kecenderungan *user* dalam menggunakan *website* sehari-hari. *Skilled user* dapat menilai kenyamanan suatu sistem digunakan sehingga dapat menimbulkan loyalitas yang cukup yang dapat menyebabkan pengguna sering menggunakan kembali *website* tersebut (Nielsen, 2000). Pada penelitian ini kriteria *skilled* termasuk dalam kategori *user* yang menggunakan internet untuk membuka *website* lebih dari 5 jam dalam sehari.

3.3 Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah perancangan ulang *website* Teknik Industri UII Program S1 Reguler. Perancangan ulang *website* ini diukur berdasarkan atribut usabilitas efektivitas,

efisiensi, dan kepuasan pelanggan dengan menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD).

3.4 Jenis Data Penelitian

3.4.1 Data Primer

Data primer adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya yang berupa wawancara, jajak pendapat dari individu atau kelompok (orang) maupun hasil observasi dari suatu objek, kejadian atau hasil pengujian (benda). Kelebihan dari data primer adalah data lebih mencerminkan kebenaran berdasarkan dengan apa yang dilihat dan didengar langsung oleh peneliti sehingga unsur-unsur kebohongan dari sumber yang fenomenal dapat dihindari. Kekurangan dari data primer adalah membutuhkan waktu yang relatif lama serta biaya yang dikeluarkan relatif cukup besar. Data primer yang digunakan pada penelitian ini diambil langsung dari pengguna *website* Teknik Industri UII Program S1 Reguler dan digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna pada perancangan ulang UI/UX *website* Teknik Industri UII Program S1 Reguler.

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh melalui media perantara atau secara tidak langsung yang berupa jurnal, buku, catatan, bukti yang telah ada, atau arsip baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan secara umum. Kelebihan dari data sekunder adalah waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk penelitian untuk mengklasifikasi permasalahan dan mengevaluasi data, relative lebih sedikit dibandingkan dengan pengumpulan data primer. Kekurangan dari data sekunder adalah jika sumber data terjadi kesalahan, kadaluarsa atau sudah tidak relevan dapat mempengaruhi hasil penelitian. Data sekunder yang digunakan pada penelitian ini diambil dari penelitian terdahulu, jurnal penelitian, dokumentasi perusahaan, publikasi pemerintah, artikel, dan situs resmi yang berkaitan dengan penelitian ini.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian. Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.5.1 Wawancara

Wawancara pada penelitian ini dilakukan pada saat proses *pilot study* dan saat melakukan uji usability pada tahap awal maupun akhir. Wawancara dilakukan terhadap expert (UI *designer*, dosen, tenaga ahli) dan *user website* Teknik Industri UII Program S1 Reguler.

3.5.2 Survei

Pada penelitian ini dilakukan survei terhadap *user website* Teknik Industri UII Program S1 Reguler untuk mengetahui kebutuhan pengguna yang diinginkan oleh pengguna *website* Teknik Industri UII Program S1 Reguler. Survei yang dilakukan menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner. Pada penelitian ini menggunakan dua kuesioner yang berbeda. Kuesioner pertama yaitu kuesioner yang digunakan untuk mengetahui *user persona* dan kebutuhan pengguna *website* Teknik Industri UII Program S1 Reguler. Kuesioner kedua yaitu kuesioner yang digunakan untuk mengetahui usability dari *website* Teknik Industri UII Program S1 Reguler yaitu pada atribut kepuasan pengguna. Pada penelitian ini kuesioner yang digunakan adalah kuesioner *System Usability Scale (SUS)*.

3.5.3 Remote Testing

Pada penelitian ini juga dilakukan pengambilan data uji usability secara jarak jauh menggunakan metode *remote usability testing*. Pada pengambilan data ini *remote usability testing* dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada uji usability sebelum dilakukan perancangan ulang (*before re-design website*) yaitu menggunakan platform UsabilityHub dan dilakukan sesudah dilakukan perancangan ulang (*after re-design website*) yaitu menggunakan platform UsabilityHub.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian pada penelitian merupakan segala alat yang digunakan selama proses pengambilan, pengolahan, dan analisis data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Laptop ASUS

Pada penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa Laptop ASUS yang digunakan untuk pengambilan, pengolahan, dan penulisan data penelitian ini.

2. Software Microsoft Word



Gambar 3. 1 Software Microsoft Word

Software Microsoft Word adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah kata (*word processor*). Pada penelitian ini Microsoft Word digunakan untuk menulis penelitian dalam bentuk dokumen teks.

3. Software Microsoft Power Point



Gambar 3. 2 *Software* Microsoft Powerpoint

Software Microsoft Power Point adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menghasilkan efek visual yang dapat mempermudah penyampaian informasi. Pada penelitian ini Microsoft Power Point digunakan untuk menyajikan bahan penelitian untuk dipresentasikan.

4. *Website* Canva



Gambar 3. 3 *Website* Canva

Website canva adalah platform pembuatan desain grafis yang dapat digunakan dengan mudah dan cepat. Pada penelitian ini, *website* canva digunakan untuk membuat segala desain grafis untuk memvisualisasikan gambar, animasi, dan lain lain.

5. *Website draw.io*



Gambar 3. 4 *Website Draw.io*

Website draw.io adalah *website* yang dikhususkan untuk membuat diagram, pada penelitian ini *website draw.io* digunakan untuk membuat diagram alur penelitian.

6. *Website Figma*



Gambar 3. 5 *Website Figma*

Website figma adalah *website* yang digunakan untuk membuat *design interface*, *prototype*, dan mockup. Pada penelitian ini, *website figma* digunakan untuk membuat *prototype* dari *website* Teknik Industri UII Program S1 Reguler.

7. *Website UsabilityHub*



Gambar 3. 6 *Website UsabilityHub*

UsabilityHub merupakan *platform* riset pengguna jarak jauh yang digunakan untuk melakukan uji dan evaluasi dari keputusan desain dengan memvalidasinya dengan pengguna nyata (*real users*). Pada penelitian ini, *website UsabilityHub* digunakan untuk melakukan uji usabilitas *website* Jurusan Teknik Industri sebelum dilakukan perancangan ulang desain (*before re-design*).

8. Google Form



Gambar 3. 7 Website Google Forms

Google Form merupakan suatu *website* untuk membuat kuesioner dalam bentuk formulir. Dalam *google form* terdapat berbagai macam fitur pernyataan dan dapat menggunakan berbagai jenis jawaban mulai dari jawaban pendek, panjang, dan opsi. Pada penelitian ini *google form* digunakan untuk menyebarkan kuesioner untuk pengambilan data responden.

9. Zoom

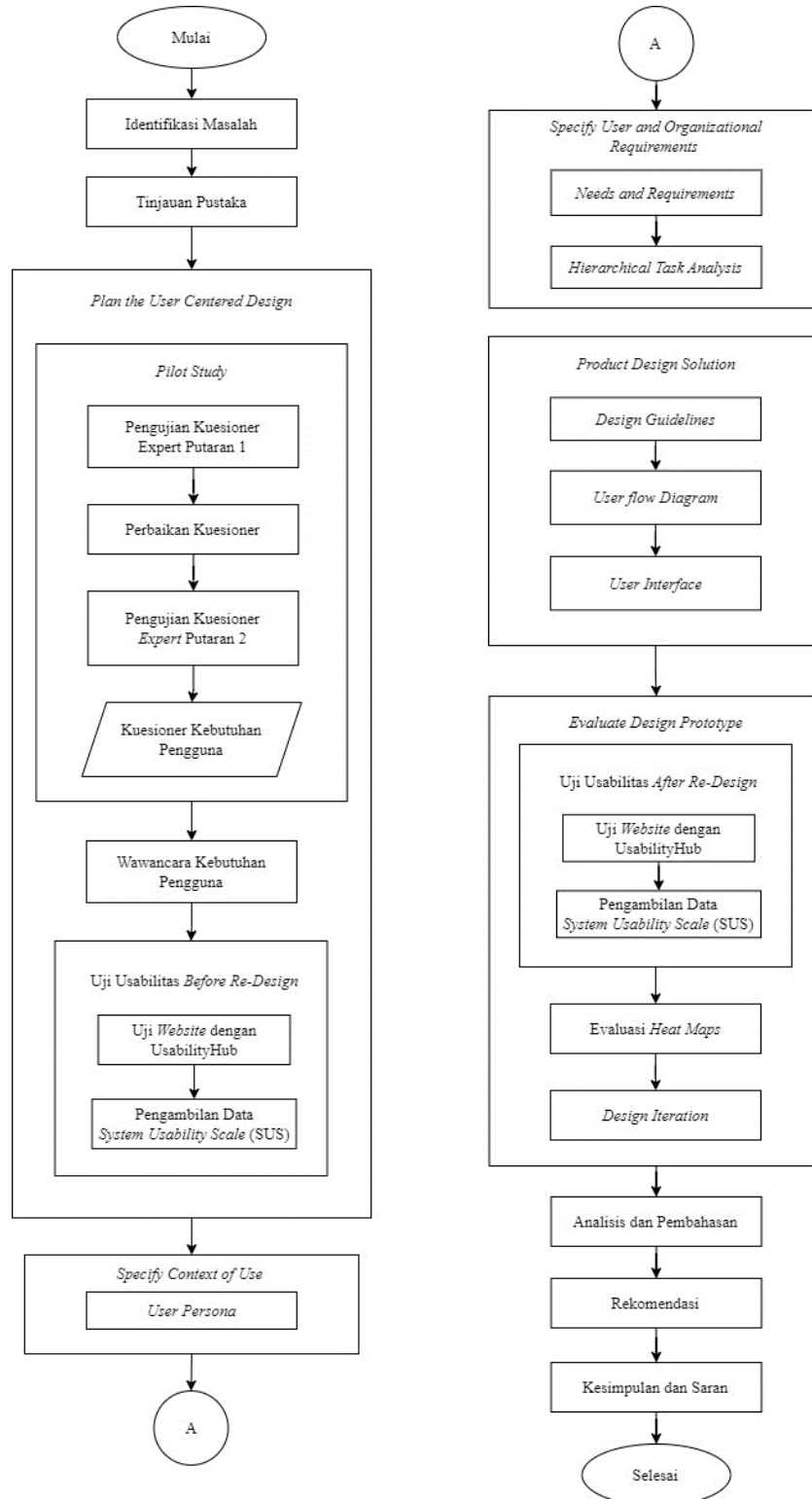


Gambar 3. 8 Aplikasi Zoom

Zoom merupakan salah satu platform yang digunakan untuk berkomunikasi menggunakan video. Pada umumnya, para pengguna menggunakan aplikasi ini untuk melakukan meeting hingga konferensi video dan audio. Pada penelitian ini *platform zoom* digunakan untuk mewawancarai responden secara tatap muka virtual.

3.7 Alur Penelitian

Berikut ini merupakan tahapan alur penelitian yang digambarkan melalui *flowchart* sebagai berikut:



Gambar 3. 9 Alur Penelitian

Penjelasan Alur:

1. Mulai Penelitian

Menyiapkan alat dan bahan serta metode penelitian yang akan digunakan kemudian memulai untuk melakukan penelitian.

2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahapan awal untuk mengidentifikasi permasalahan yang akan dijadikan topik pada penelitian ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi masalah yang terkait dengan Usabilitas UI/UX *website*.

3. Tinjauan Pustaka

Terdapat dua tinjauan Pustaka pada penelitian kali ini, yaitu kajian literatur dan landasan teori. Kajian literatur berupa hasil penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian ini, sedangkan landasan teori merupakan teori terkait metode yang digunakan pada penelitian kali ini.

4. *Plan the User Centered Design*

Pada tahapan *Plan the User Centered Design* dilakukan tiga tahap, yaitu tahapan *pilot study*, wawancara kebutuhan pengguna, dan uji usabilitas *before re-design*. Tahapan *Pilot study* berfungsi untuk melakukan pengujian kuesioner terhadap *expert*. Pada tahap *pilot study* responden yang digunakan merupakan representasi dari *expert* maupun pengguna. *Expert* yang digunakan pada tahapan *pilot study* ini merupakan *web developer* serta *content creator website*. Sedangkan pengguna merupakan mahasiswa Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler. Jumlah responden yang digunakan adalah sejumlah 7 orang yang terdiri dari dua orang *web developer*, tiga orang *content creator website*, dan dua orang pengguna *website*. Kuesioner berisikan pertanyaan mengenai karakteristik beserta kebutuhan pengguna. Pada kuesioner ini terdapat enam topik utama yaitu:

- a. Pengalaman *user* dalam menggunakan internet, identifikasi pengetahuan *user* mengenai *website* Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler.
- b. Identifikasi cara *user* menangani masalah dalam mencari informasi pada *website* Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler.
- c. Identifikasi cara *user* menggunakan *website* Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler
- d. Identifikasi *features* UI/UX *expectation website* Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler

e. Harapan *user* terhadap *website* Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler

Pada tahap *pilot study* dilakukan pengambilan data sebanyak dua kali putaran. Putaran pertama kuesioner disebar kepada 7 responden untuk dilakukan evaluasi penyajian instrumen penelitian kepada para evaluator. Kemudian hasil dari evaluasi kuesioner digunakan sebagai perbaikan kuesioner sebagai instrumen penelitian. Setelah kuesioner sudah lolos uji maka dilakukan survei kebutuhan pengguna berupa pengisian kuesioner kepada *user*. Pada tahapan survei kebutuhan pengguna menggunakan sejumlah 30 responden. Jumlah responden dipilih berdasarkan penentuan sampel penelitian kualitatif berdasarkan teori *rules of thumbs*. Pada penelitian ini teori *rules of thumbs* digunakan berdasarkan pendekatan studi yaitu *grounded teori/etnografi/action research*. Pada teori ini, besar sampel yang dibutuhkan perlu mencapai saturasi atau pengulangan. Ketika besaran sampel sudah mampu mengidentifikasi pola atau *pattern* yang konsisten dalam data maka data dikatakan cukup. Tahap wawancara pada penelitian ini mencapai saturasi atau pengulangan data pada saat responden berjumlah 30, sehingga total responden yang digunakan berjumlah 30. Setelah dilakukan pengisian kuesioner dilanjutkan tahap wawancara *user* untuk mengetahui pendapat *user* terhadap pertanyaan yang diajukan pada kuesioner.

5. Uji Usabilitas Tahap Awal

Uji usabilitas tahap awal merupakan uji awal yang dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap *website* Jurusan Teknik Industri UII menggunakan atribut ISO 9241-11, 1998 yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pelanggan. Pada uji usabilitas tahap awal menggunakan sejumlah 15 responden. Jumlah responden dipilih berdasarkan teori pengujian usabilitas menurut Nielsen. Nielsen (2012) menyatakan bahwa 15 responden diprediksi dapat mengidentifikasi permasalahan sebesar 100%, sehingga dapat dikatakan bahwa dengan total 15 responden sudah dapat merepresentasikan permasalahan yang terdapat pada *website* sebesar 100%. Atribut efektivitas dan efisiensi diuji menggunakan platform UsabilityHub untuk mengetahui persentase keberhasilan beserta dengan waktu yang dihabiskan dalam menyelesaikan *task*. Sedangkan untuk atribut kepuasan pengguna diuji menggunakan kuesioner *System Usability Scale (SUS)*. Hasil dari uji usabilitas tahap awal kemudian dianalisis sebagai rekomendasi untuk perancangan ulang *interface website*.

6. *User Centered Design (UCD) Process*

Setelah dilakukan uji usabilitas tahap awal, maka dilakukan proses *User Centered Design (UCD)* dimulai dari *specify the context of use (user persona)*, yang didapatkan berdasarkan hasil survei kebutuhan pengguna yang sudah dilakukan sebelumnya. Selain itu juga dilakukan pembuatan *user persona* untuk mengidentifikasi *persona* dari *user* yang akan menggunakan aplikasi. Kemudian dilanjutkan pada tahapan *specify user and organizational requirements (user needs)*, yaitu melakukan identifikasi terhadap kebutuhan *user* untuk memberikan solusi yang sesuai terhadap permasalahan yang *user* alami beserta penyusunan *hierarchial task analysis*.

Kemudian dilanjutkan pada tahapan *product design solution (prototype)*, yaitu perancangan ulang *user interface website* Jurusan Teknik Industri UII dengan menjelaskan arsitektur aplikasi, analisis fungsional aplikasi, *database* pemodelan dan desain antarmuka *website* yang akan dibuat. Kemudian dilanjutkan pada tahapan *evaluate design*, yaitu melakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat penerimaan dan dukungan dari calon *user* sistem yang sedang dikembangkan. Pada tahap *evaluate design user* dibagi menjadi tiga tahap yaitu uji usabilitas *after re-design*, evaluasi *heat maps*, dan *design iteration*. Uji usabilitas *after re-design* menggunakan *platform* UsabilityHub dan kuesioner SUS, kemudian evaluasi *heat maps* berdasarkan area klik pengguna saat menyelesaikan *task* dan *design iteration* sebagai analisis untuk perubahan beserta fitur tambahan pada hasil *re-design*.

7. Analisis dan Pembahasan

Setelah proses pengolahan data selesai dilakukan, maka dapat dilakukan tahap selanjutnya berupa tahap analisis data dan pembahasan. Analisis data dan pembahasan dilakukan berdasarkan hasil survei, wawancara, serta hasil uji usabilitas perancangan ulang pada *website* Jurusan Teknik Industri UII baik sebelum dilakukan perancangan ulang (*before re-design*) maupun setelah dilakukan perancangan ulang (*after re-design*). Pada bagian ini juga dilakukan analisis perbedaan *task users* pada *website* saat sebelum dan sesudah dirancang ulang berdasarkan hasil uji usabilitas dan *Hierarchical Task Analysis (HTA)*.

8. Rekomendasi

Pemberian rekomendasi terkait tampilan UI/UX pada *website* Jurusan Teknik Industri UII setelah dilakukan perancangan ulang.

9. Kesimpulan dan Saran

Setelah melakukan analisis maka peneliti dapat membuat kesimpulan dari metode yang digunakan dalam menjawab permasalahan yang telah dirumuskan, Hasil rekomendasi diharapkan dapat menjadi saran bagi pihak Teknik Industri UII sehingga dapat dilakukan perbaikan dengan tepat untuk kemajuan *website* Teknik Industri UII di masa yang akan datang.

10. Selesai

Penelitian telah selesai dilakukan dan menghasilkan output berupa laporan tugas akhir.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Karakteristik Responden

Berikut ini merupakan karakteristik responden pada setiap tahapan penelitian:

1. Tahap *Pilot study*

Pada tahap *pilot study* responden yang digunakan merupakan representasi dari *expert* maupun pengguna. *Expert* yang digunakan pada tahapan *pilot study* ini merupakan *web developer* serta *content creator website*. Sedangkan pengguna merupakan mahasiswa Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler. Jumlah responden yang digunakan adalah sejumlah 7 orang yang terdiri dari dua orang *web developer*, tiga orang *content creator website*, dan dua orang pengguna *website*.

2. Tahap Wawancara Kebutuhan Pengguna

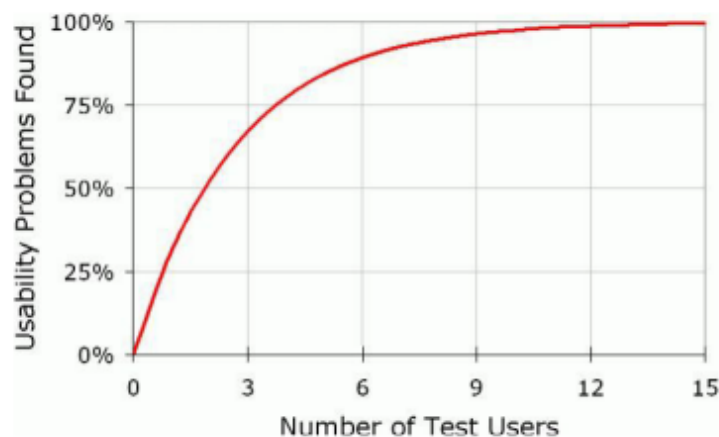
Pada tahap wawancara kebutuhan pengguna, jumlah responden yang digunakan adalah sejumlah 30 orang yang terdiri dari 15 laki-laki dan 15 perempuan yang merupakan mahasiswa Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler. Jumlah responden dipilih berdasarkan penentuan sampel penelitian kualitatif berdasarkan teori *rules of thumbs*. Pada penelitian ini teori *rules of thumbs* digunakan berdasarkan pendekatan studi yaitu *grounded teori/etnografi/action research*. Pada teori ini, besar sampel yang dibutuhkan perlu mencapai saturasi atau pengulangan. Ketika besaran sampel sudah mampu mengidentifikasi pola atau *pattern* yang konsisten dalam data maka data dikatakan cukup (Januraga et al., 2019).

Beberapa penelitian kualitatif menjelaskan dengan jumlah dimana peneliti mencapai “nothing new happening” dengan kata lain ketika tidak ditemukannya konsep, tema, dan pola baru dari responden penelitian, maka peneliti mencapai jumlah responden yang diperlukan (Gentles et al., 2015). Tahap wawancara pada penelitian ini mencapai saturasi atau pengulangan data pada saat responden berjumlah 30. Pada penelitian ini juga menggunakan *rules of thumb* berdasarkan metode pengumpulan data dimana pada pengumpulan data ini menggunakan metode pengambilan data wawancara mendalam. Sehingga berdasarkan metode pengambilan data tersebut, total responden yang dibutuhkan adalah sejumlah 30 orang.

3. Tahap Uji Usabilitas Tahap Awal dan Akhir (*Before and After Re-Design*)

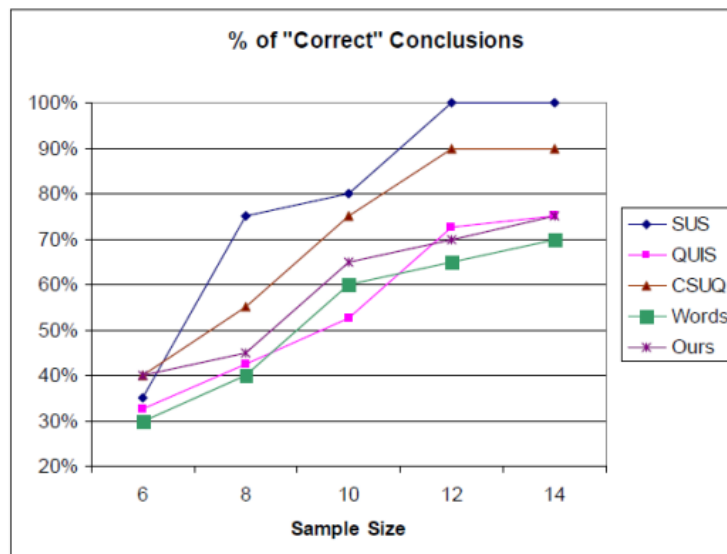
Pada tahap uji usabilitas *website* Jurusan Teknik Industri UII menggunakan subjek penelitian sejumlah 15 responden yang merupakan mahasiswa Teknik Industri UII Program S1 Reguler. Jumlah responden dipilih berdasarkan teori pengujian menurut Nielsen. Pada pengujian usabilitas, Nielsen menjelaskan bahwa jumlah responden pengujian dapat mempengaruhi identifikasi masalah usabilitas pada suatu *website*.

Satu responden diprediksi dapat mengidentifikasi permasalahan pada uji usabilitas kurang lebih sebesar 25 persen, sedangkan 15 responden diprediksi dapat mengidentifikasi permasalahan sebesar 100 persen. Nielsen (2012) juga menyatakan bahwa evaluasi usabilitas dilakukan dengan 15 penguji tetapi ia juga menganggap bahwa pengujian dapat dilakukan dengan lima penguji. Pengujian dengan sejumlah lima responden mampu mengidentifikasi sebagian besar permasalahan pada uji usabilitas (kurang lebih 85 persen) tanpa perlu melibatkan banyak sumber daya atau pengguna (Nielsen, 2012). Hubungan jumlah permasalahan dengan jumlah responden dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Jumlah Responden Usabilitas
Sumber: Nielsen, 2012

Penelitian Tullis dan Stetson (2004) menunjukkan bahwa menggunakan kuesioner SUS memungkinkan untuk mengukur kegunaan yang dirasakan dari suatu sistem dengan sampel kecil (8-12 pengguna) dan hal tersebut memiliki penilaian yang baik valid tentang bagaimana *user* melihat sistem atau produk. Seperti gambar 4.2 dibawah menunjukkan, menggunakan SUS dapat mencapai kesimpulan yang "benar" lebih cepat, dan mencapai tingkat konsistensi yang lebih besar antara responden dibandingkan dengan kuesioner lainnya.



Gambar 4. 2 % of "Correct" Conclusions
Sumber: Stetson, 2004

Karakteristik responden dari penelitian ini ditunjukkan pada table 4.1

Tabel 4. 1 Karakteristik Responden

No	Tahapan	Responden	Karakteristik	Jumlah Responden	Total
1.	<i>Pilot study</i>	Expert	Web Developer	2	7
			Content Creator Website	3	
		Pengguna	Mahasiswa Teknik Industri UII	2	
2.	Wawancara Kebutuhan Pengguna	Mahasiswa Teknik Industri UII Program S1 Reguler	Laki-laki	15	30
			Perempuan	15	
3.	Uji Usabilitas	Pengguna	Mahasiswa Teknik Industri Program S1 Reguler	15	15

4.2 Plan the User Centered Design

4.2.1 Pilot study

Pilot study dilakukan untuk melakukan uji coba pada beberapa objek untuk mengidentifikasi kesesuaian instrumen dengan prosedur yang sudah dibuat. *Pilot study* bertujuan untuk memperbaiki instrumen penelitian serta memvalidasi pengertian dari tes yang akan diukur. Pada tahap *pilot study* dilakukan pengambilan data sebanyak dua kali putaran. Putaran pertama kuesioner disebar kepada 7 responden untuk dilakukan evaluasi penyajian instrumen penelitian kepada para evaluator. Kemudian hasil dari evaluasi kuesioner digunakan sebagai perbaikan kuesioner sebagai instrumen penelitian.

Hasil dari *pilot study* adalah revisi untuk mengubah pertanyaan agar menjadi lebih singkat dan mudah dipahami serta memberikan option jawaban yang sesuai dengan keadaan *user*. Setelah dilakukan perbaikan, kuesioner disebar kembali kepada para evaluator pada putaran kedua untuk dilakukan evaluasi. Setelah tidak ada perbaikan, kuesioner disebar kepada para calon pengguna sebagai instrumen penelitian. Berikut ini merupakan pertanyaan *pilot study* yang ditunjukkan pada tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Pertanyaan *Pilot study*

No	Pertanyaan
1.	Apakah format pertanyaan mudah dipahami?
2.	Apakah instruksi pengisian kuesioner mudah dipahami?
3.	Apakah terdapat terminology (kata-kata) yang tidak familiar?
4.	Apakah pertanyaan sudah cukup jelas dan mudah dipahami?
5.	Apakah jumlah pertanyaan terlalu banyak?
6.	Apakah terdapat hal sensitif/mengandung SARA pada kuesioner?
7.	Apakah pertanyaan terlalu monoton?
8.	Apakah pertanyaan relevan dengan topik penelitian?
9.	Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengisi kuesioner?
10.	Apakah ada saran/komentar untuk meningkatkan kualitas kuesioner?

Berikut ini merupakan saran dan tanggapan pada kuesioner yang sudah diuji pada putaran pertama yang ditunjukkan pada tabel 4.3

Tabel 4. 3 Hasil *Pilot study*

No	Responden	Hasil
1.	Responden 1 (<i>Web Developer</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Format pertanyaan mudah dipahami - Instruksi pengisian kuesioner mudah dipahami - Tidak terdapat terminology (kata-kata) yang tidak familiar - Pertanyaan cukup jelas dan mudah dipahami - Jumlah pertanyaan tidak terlalu banyak - Tidak terdapat pertanyaan sensitif/mengandung SARA - Pertanyaan tidak terlalu monoton - Pertanyaan relevan dengan topik penelitian - Membutuhkan 5 – 7 menit untuk mengisi kuesioner - Terdapat saran untuk membuat skala perbandingan responden yang mencari informasi melalui social media (Instagram) dibandingkan dengan responden yang mencari informasi melalui <i>website</i> Jurusan Teknik Industri UII
2.	Responden 2 (<i>Web Developer</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Format pertanyaan mudah dipahami - Instruksi pengisian kuesioner mudah dipahami - Tidak terdapat terminology (kata-kata) yang tidak familiar - Pertanyaan cukup jelas dan mudah dipahami - Jumlah pertanyaan tidak terlalu banyak - Tidak terdapat pertanyaan sensitif/mengandung SARA - Pertanyaan tidak terlalu monoton - Pertanyaan relevan dengan topik penelitian - Membutuhkan 5 – 7 menit untuk mengisi kuesioner

No	Responden	Hasil
		<ul style="list-style-type: none"> - Terdapat saran untuk menambahkan pertanyaan terkait apa saja yang dibutuhkan responden pada fitur <i>Frequently Asked Question</i> (FAQ) - Terdapat saran untuk membuat opsi interface <i>website</i> agar lebih menarik
3.	Responden 3 (Pengguna)	<ul style="list-style-type: none"> - Format pertanyaan mudah dipahami - Instruksi pengisian kuesioner mudah dipahami - Tidak terdapat terminology (kata-kata) yang tidak familiar - Pertanyaan cukup jelas dan mudah dipahami - Jumlah pertanyaan tidak terlalu banyak - Tidak terdapat pertanyaan sensitif/mengandung SARA - Pertanyaan tidak terlalu monoton - Pertanyaan relevan dengan topik penelitian - Membutuhkan 5 – 7 menit untuk mengisi kuesioner - Terdapat saran untuk memberikan contoh terkait pertanyaan kuesioner
4.	Responden 4 (Pengguna)	<ul style="list-style-type: none"> - Format pertanyaan mudah dipahami - Instruksi pengisian kuesioner mudah dipahami - Tidak terdapat terminology (kata-kata) yang tidak familiar - Pertanyaan jelas dan mudah dipahami - Jumlah pertanyaan terlalu banyak - Tidak terdapat pertanyaan sensitif/mengandung SARA - Pertanyaan tidak terlalu monoton - Pertanyaan relevan dengan topik penelitian - Membutuhkan 15 menit untuk mengisi kuesioner - Terdapat saran untuk mengurangi pertanyaan dan memberikan option untuk membantu pertanyaan
5.	Responden 5	<ul style="list-style-type: none"> - Format pertanyaan mudah dipahami

No	Responden	Hasil
	<i>(Content Creator Website Jurusan Teknik Industri UII)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Instruksi pengisian kuesioner sedikit dapat dipahami - Tidak terdapat terminology (kata-kata) yang tidak familiar - Pertanyaan jelas dan mudah dipahami - Jumlah pertanyaan terlalu banyak - Tidak terdapat pertanyaan sensitif/mengandung SARA - Pertanyaan tidak terlalu monoton - Pertanyaan relevan dengan topik penelitian - Membutuhkan 20 menit untuk mengisi kuesioner - Tidak terdapat saran untuk keusioner
6.	Responden 6 <i>(Content Creator Website Jurusan Teknik Industri UII)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Format pertanyaan mudah dipahami - Instruksi pengisian kuesioner mudah dipahami - Tidak terdapat terminology (kata-kata) yang tidak familiar - Pertanyaan cukup jelas dan mudah dipahami - Jumlah pertanyaan tidak terlalu banyak - Tidak terdapat pertanyaan sensitif/mengandung SARA - Pertanyaan tidak terlalu monoton - Pertanyaan relevan dengan topik penelitian - Membutuhkan 5 – 7 menit untuk mengisi kuesioner - Tidak terdapat saran untuk kuesioner
7.	Responden 7 <i>(Content creator Website Jurusan Teknik Industri UII)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Format pertanyaan mudah dipahami - Instruksi pengisian kuesioner mudah dipahami - Tidak terdapat terminology (kata-kata) yang tidak familiar - Pertanyaan cukup jelas dan mudah dipahami - Jumlah pertanyaan tidak terlalu banyak - Tidak terdapat pertanyaan sensitif/mengandung SARA - Pertanyaan tidak terlalu monoton - Pertanyaan relevan dengan topik penelitian - Membutuhkan 10 menit untuk mengisi kuesioner

No	Responden	Hasil
		- Tidak terdapat saran untuk kuesioner

Tabel 4.3 menunjukkan hasil dari *pilot study* yang dilakukan pada putaran pertama. Setelah *pilot study* dilakukan, kemudian dilakukan penyebaran kuesioner untuk dilakukan *pilot study* putaran kedua. Setelah dilakukan penyebaran kuesioner pada putaran kedua, tidak ada perbaikan kembali yang dilakukan dikarenakan kuesioner sudah disetujui oleh para evaluator. Setelah *pilot study* putaran kedua dilakukan dan tidak ada perbaikan oleh para evaluator, kemudian kuesioner kebutuhan pengguna disebar ke 30 responden (mahasiswa Teknik Industri UII Program S1 Reguler).

4.2.2 Survei Kebutuhan Pengguna

Survei kebutuhan pengguna dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada 30 responden yang merupakan mahasiswa Teknik Industri UII Program S1 Reguler. Kuesioner pada survei kebutuhan pengguna berisikan pertanyaan dengan tujuan agar mendapatkan kebutuhan pengguna *website* Jurusan Teknik Industri UII. Pertanyaan yang digunakan pada survei ini berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Priska (2022) dan Hidayah (2022) mengenai survei kebutuhan pengguna. Berikut ini merupakan kuesioner kebutuhan pengguna yang ditunjukkan pada tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Kuesioner Kebutuhan Pengguna

Tujuan	Pertanyaan	Opsi Jawaban
Pengalaman <i>User</i> dalam Penggunaan Internet	- Menurut Anda seberapa lama Anda menggunakan internet dalam sehari?	a. 1-3 jam b. 3-5 jam c. 5-8 jam d. Lebih dari 8 jam
	- Apa saja yang Anda lakukan ketika menggunakan internet? (Dapat memilih lebih dari satu jawaban)	a. Membuka media social b. Berbelanja <i>online</i> c. Bermain game d. Chatting e. Keperluan sekolah/kuliah/bekerja f. Lain-lain (sebutkan)

Tujuan	Pertanyaan	Opsi Jawaban
Mengidentifikasi pengetahuan <i>user</i> tentang <i>website</i> jurusan Teknik Industri UII	- Apakah Anda mengetahui adanya <i>website</i> jurusan Teknik Industri UII?	a. Ya, mengetahui b. Tidak, tidak mengetahui
	- Apakah Anda mengetahui apa saja informasi yang dimuat dalam <i>website</i> Jurusan Teknik Industri UII?	a. Ya (sebutkan) b. Tidak
Mengidentifikasi cara <i>user</i> menangani masalah	- Apakah anda sering membutuhkan informasi terkait perkuliahan di TI UII?	a. Sangat sering b. Sering c. Jarang d. Tidak Pernah
	- Apa yang biasanya anda lakukan ketika hendak mencari informasi terkait perkuliahan di TI UII? (Dapat memilih lebih dari satu jawaban)	a. Membuka social media TI UII b. Membuka <i>website</i> TI UII c. Mendatangi kantor Prodi TI UII d. Bertanya pada teman e. Lain-lain (sebutkan)
	- Informasi apa yang anda butuhkan terkait perkuliahan di TI UII? (Dapat memilih lebih dari satu jawaban)	a. Informasi terkait <i>webinar/seminar</i> b. Informasi terkait kegiatan mahasiswa (MBKM, lomba, conference, dan PKM) c. Informasi terkait KP-TA d. Informasi terkait berita perkuliahan e. Informasi terkait beasiswa f. Lain-lain (sebutkan)
Mengidentifikasi cara <i>user</i> menggunakan produk	- Apakah anda pernah mencari informasi PERKULIAHAN melalui <i>website</i> Jurusan TI UII?	a. Ya, pernah b. Tidak, belum pernah
	- Seberapa sering anda membuka <i>website</i> jurusan Teknik Industri UII dalam 1 semester?	a. Sangat sering (>10 kali) b. Sering (10 kali) c. Jarang (1-5 kali) d. Tidak Pernah (0 kali)

Tujuan	Pertanyaan	Opsi Jawaban
	- Hal apa yang anda lakukan ketika menggunakan <i>website</i> jurusan Teknik Industri UII?	Silahkan tulis jawaban Anda:
	- Masalah apa yang anda temui saat menggunakan <i>website</i> jurusan Teknik Industri UII?	Silahkan tulis jawaban Anda:
	- Bagaimana perasaan anda ketika sedang menggunakan <i>website</i> jurusan Teknik Industri UII?	Silahkan tulis jawaban Anda:
Mengidentifikasi <i>features</i> UI/UX <i>expectation</i>	- Apa tema tampilan <i>website</i> yang anda pilih untuk <i>website</i> jurusan Teknik Industri UII?	a. Formal b. <i>Colorful</i> c. Animatif d. Minimalis e. Lain-lain (sebutkan)
	- Apa tone warna yang anda pilih untuk <i>website</i> jurusan Teknik Industri UII?	a. Terang b. Gelap c. <i>Soft</i> d. Lain-lain (sebutkan)
Harapan <i>User</i>	- Apa fitur yang anda butuhkan pada <i>website</i> jurusan Teknik Industri UII?	Silahkan tulis jawaban Anda:
	- Apabila akan ditambahkan fitur <i>Frequently Asked Question</i> (FAQ) pada <i>website</i> , informasi apa yang akan Anda tanyakan?	Silahkan tulis jawaban Anda:
	- Apabila akan dilakukan perbaikan pada <i>website</i> jurusan Teknik Industri UII, apa harapan Anda untuk <i>website</i> tersebut?	Silahkan tulis jawaban Anda:

4.2.3 Hasil Survei Kebutuhan Pengguna

Setelah dilakukan perbaikan pertanyaan pada *pilot study* yang sudah dilakukan sebelumnya, kuesioner disebar kepada 30 responden (mahasiswa Teknik Industri UII Program S1 Reguler) dan menghasilkan kesimpulan jawaban yang ditunjukkan pada tabel 4.5

Tabel 4. 5 Hasil Survei Kebutuhan Pengguna

Tujuan	Pertanyaan	Opsi Jawaban	Persentase
	Menurut Anda seberapa lama Anda	- 1-3 jam - 3-5 jam	0% 20,6%

Tujuan	Pertanyaan	Opsi Jawaban	Persentase	
Pengalaman <i>User</i> dalam Penggunaan Internet	menggunakan internet dalam sehari?	- 5-8 jam	41,2%	
		- Lebih dari 8 jam	38,2%	
	(Dapat memilih lebih dari satu jawaban)	Apa saja yang Anda lakukan ketika menggunakan internet?	- Membuka media sosial	94,1%
			- Berbelanja <i>online</i>	73,5%
			- Bermain game	64,7%
			- <i>Chatting</i>	88,2%
			- Keperluan sekolah/kuliah/bekerja	91,2%
			- Menonton Youtube	2,9%
			- Mencari referensi untuk membuat <i>design</i>	2,9%
Mengidentifikasi pengetahuan <i>user</i> tentang <i>website</i> jurusan Teknik Industri UII	Apakah Anda mengetahui adanya <i>website</i> jurusan Teknik Industri UII?	- Ya, mengetahui	100%	
		- Tidak, tidak mengetahui	0%	
	Apakah Anda mengetahui apa saja informasi yang dimuat dalam <i>website</i> Jurusan Teknik Industri UII?	- Ya (sebutkan)	64,7%	
		- Tidak	35,3%	
Mengidentifikasi cara <i>user</i> menangani masalah	Seberapa sering Anda membutuhkan informasi terkait perkuliahan di TI UII?	- Sangat sering	35,3%	
		- Sering	55,9%	
		- Jarang	5,9%	
		- Tidak Pernah	2,9%	
	(Dapat memilih lebih dari satu jawaban)	Apa yang biasanya anda lakukan ketika hendak mencari informasi terkait perkuliahan di TI UII?	- Membuka sosial media TI UII	85,3%
			- Membuka <i>website</i> TI UII	56,7%
			- Mendatangi kantor Prodi TI UII	40%
			- Bertanya pada teman	66,7%
			- Lain-lain (sebutkan)	6,6%
			- Informasi apa yang anda butuhkan terkait perkuliahan di TI UII?	40%
(Dapat memilih lebih dari satu jawaban)	Informasi apa yang anda butuhkan terkait perkuliahan di TI UII?	- Informasi terkait <i>webinar/seminar</i>	33,3%	
		- Informasi terkait kegiatan mahasiswa (MBKM, lomba, conference, PKM)	33,3%	
		- Informasi terkait KP-TA	76,7%	
		- Informasi terkait berita perkuliahan	93,3%	

Tujuan	Pertanyaan	Opsi Jawaban	Persentase
		- Informasi terkait beasiswa	16,7%
		- Pengajuan surat	3,3%
Mengidentifikasi cara <i>user</i> menggunakan produk	Apakah anda pernah mencari informasi PERKULIAHAN melalui <i>website</i> Jurusan TI UII?	- Ya, pernah	94,1%
		- Tidak, belum pernah	5,9%
	Seberapa sering anda membuka <i>website</i> jurusan Teknik Industri UII dalam 1 semester?	- Sangat sering (>10 kali)	3,3%
		- Sering (10 kali)	23,3%
		- Jarang (1-5 kali)	70%
		- Tidak Pernah (0 kali)	3,3%
	Hal apa yang anda lakukan ketika menggunakan <i>website</i> jurusan Teknik Industri UII?	- Mencari Informasi KP-TA	
		- Mencari jadwal key-in	
		- Mencari jadwal akademik (UTS, UAS)	
		- Mencari berita perkuliahan	
		- Mencari informasi beasiswa	
		- Mencari informasi tentang cv dan kontak dosen	
	Masalah apa yang anda temui saat menggunakan <i>website</i> jurusan Teknik Industri UII?	- Informasi tentang KP dan seminar yang tidak jelas (cth: tidak terdapat informasi mengenai langkah-langkah dan persyaratan KP, tidak terdapat informasi mengenai jadwal seminar)	
		- Terdapat beberapa hal yang tidak diupdate (cth: <i>upload</i> laporan kp, seminar kp, pojok opini, pengajuan surat)	
		- Informasi tentang TA yang tidak jelas seperti pengajuan outline, pendaftaran pendadaran, posting lulus, dll	
		- Tidak terdapat rekomendasi perusahaan untuk melakukan KP, TA, atau <i>internship</i> .	
		- Terdapat beberapa link yang tidak valid	
		- Tampilan <i>interface</i> yang membingungkan	
		- Artikel dan berita yang sudah lama tidak diperbaharui.	
	Bagaimana perasaan anda ketika sedang	- Merasa bingung saat mencari informasi terkait KP dan TA	

Tujuan	Pertanyaan	Opsi Jawaban	Persentase
	menggunakan <i>website</i> jurusan Teknik Industri UII?	<ul style="list-style-type: none"> - Bingung saat mencari informasi terkait UTS, UAS, dan remedial - Bingung saat mencari panduan akademik 	
Mengidentifikasi <i>features UI/UX expectation</i>	Apa tema tampilan <i>website</i> yang anda pilih untuk <i>website</i> jurusan Teknik Industri UII?	<ul style="list-style-type: none"> Formal <i>Colorful</i> Animatif Minimalis 	<ul style="list-style-type: none"> 33,3% 6,7% 10% 50%
	Apa tone warna yang anda pilih untuk <i>website</i> jurusan Teknik Industri UII?	<ul style="list-style-type: none"> Terang Gelap <i>Soft</i> 	<ul style="list-style-type: none"> 43,3% 3,3% 53,3%
Harapan <i>User</i>	Apa fitur yang Anda butuhkan pada <i>website</i> Jurusan Teknik Industri UII?	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Frequently Asked Question (FAQ)</i> - Fitur informasi mengenai alur dalam mendaftar KP dan TA - Fitur informasi seputar mata kuliah beserta sistem penilaiannya - Informasi kontak dosen - Fitur chat terkait akademik perkuliahan - Fitur informasi mengenai acara terbaru yang akan digelar UII yang dapat diikuti mahasiswa 	
	Apabila akan ditambahkan fitur <i>Frequently Asked Question (FAQ)</i> ?	<ul style="list-style-type: none"> - Dimana saya dapat menemukan informasi tentang KP dan TA? - Dimana saya bisa mencari kurikulum di TI UII? - Dimana saya dapat mengetahui informasi tentang UTS dan UAS? - Dimana saya dapat mencari informasi lomba? - Dimana saya dapat menemukan kontak dosen? - Dimana saya dapat menemukan informasi magang? - Dimana saya bisa melihat informasi terkait MBKM? - Dimana saya bisa menemukan <i>contact person</i> untuk menanyakan urusan prodi? - Dimana saya mengetahui jadwal seminar KP? 	

Tujuan	Pertanyaan	Opsi Jawaban	Persentase
		<ul style="list-style-type: none"> - Dimana saya mengetahui informasi pendadaran? - Apa saja syarat yang dibutuhkan untuk melakukan wisuda? 	
	Apabila akan dilakukan perbaikan pada <i>website</i> Jurusan Teknik Industri UII, apa harapan Anda untuk <i>website</i> tersebut?	<ul style="list-style-type: none"> - Dari segi <i>interface</i> diperbaiki agar mudah dan tidak terlalu rumit tampilannya. - Diperbaiki pada bagian informasi agar lebih detail dan jelas - <i>Interface</i> lebih minimalis namun formal, agar mobilitas lebih baik - Pada <i>website</i> TI UII bisa lebih memperbarui informasinya, kemudian tampilan UI bisa dipermudah - <i>Website</i> lebih informatif untuk mencari info jurusan - <i>Website</i> lebih komunikatif dan ditambahkan fitur FAQ agar lebih mudah dalam mencari informasi - Informasi yang ditampilkan lebih lengkap dan mudah diakses - Tampilan UI/UX lebih ditambahkan animasi agar menarik - <i>Website</i> dapat diakses melalui smartphone - <i>Website</i> langsung dapat menemukan link KP dan TA 	

4.2.4 Skenario Uji Usabilitas Tahap Awal (*before re-design*)

Skenario uji usabilitas tahap awal (*before re-design*) yang dibuat menggunakan skenario *Goal or Task Based Scenarios* dimana pada skenario ini hanya menjabarkan tindakan yang perlu *user* lakukan untuk mencapai laman *website* yang dituju. Skenario yang dibuat berdasarkan hasil dari kuesioner survei kebutuhan pengguna yang dapat dilihat pada tabel 4.5 Berikut ini merupakan skenario dari pengujian usabilitas yang ditunjukkan pada tabel 4.6

Tabel 4. 6 Skenario Uji Usabilitas Tahap Awal (*Before-Re-design*)

No	Task	Sub-Task	Goals
1.	Mencari menu pendaftaran Kerja Praktek (KP)	<ul style="list-style-type: none"> - Memilih menu “INFO AKADEMIK” - Memilih menu “Panduan dan Formulir” - Memilih menu “Pendaftaran KP” 	Pengguna dapat dengan mudah melakukan pendaftaran KP
2.	Mencari menu pengajuan <i>outline</i> Tugas Akhir (TA)	<ul style="list-style-type: none"> - Memilih menu “INFO AKADEMIK” - Memilih menu “Panduan dan Formulir” - Memilih “Pengajuan Outline TA” 	Pengguna dapat dengan mudah mengajukan <i>outline</i> Tugas Akhir
3.	Mencari informasi profil dosen TI UII	<ul style="list-style-type: none"> - Memilih menu “JURUSAN” - Memilih menu “Beranda” - Memilih menu “Dosen” 	Pengguna dapat mengetahui informasi dosen Teknik Industri UII
4.	Mencari menu pendaftaran MBKM	<ul style="list-style-type: none"> - Memilih menu “INFO AKADEMIK” - Memilih menu “Panduan dan Formulir” - Memilih menu “Pendaftaran MBKM” 	Pengguna dapat dengan mudah melakukan pendaftaran MBKM

4.2.5 Hasil Uji Usabilitas Tahap Awal (*before re-design*)

Uji usabilitas dilakukan dengan cara menguji pengguna untuk melaksanakan *task* yang dapat dilihat pada tabel 4.6. Berdasarkan hasil penyusunan skenario uji usabilitas tahap awal, kemudian dilakukan pengujian yang dilakukan dengan metode *remote usability testing*. Metode *remote usability testing* merupakan metode pengujian *website* yang dilakukan dengan menggunakan bantuan *platform* secara jarak jauh. *Platform* yang digunakan untuk melakukan uji usabilitas ini adalah dengan menggunakan *website* UsabilityHub. *Website* UsabilityHub

digunakan untuk mengetahui persentase keberhasilan dan waktu *user* dalam mengerjakan *task* pada *website*. Selain itu juga dilakukan survei dan wawancara menggunakan kuesioner SUS melalui platform Google Form. Berikut ini merupakan hasil uji usability yang telah dilakukan:

1. Efektivitas dan Efisiensi

Atribut efektivitas merupakan persentase tingkat keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan *task* yang telah diberikan sedangkan atribut efisiensi merupakan lama waktu yang dihasilkan oleh pengguna dalam menyelesaikan *task*. Berikut ini merupakan hasil dari uji usability yang sudah dilakukan yang ditunjukkan pada tabel 4.7.

Tabel 4. 7 Hasil Uji Usabilitas Tahap Awal (*before re-design*)

No	Task	Rata-rata Efisiensi (s)	Rata-rata Efektivitas (% Keberhasilan)
1.	Mencari menu pendaftaran Kerja Praktek (KP)	12 s	25%
2.	Mencari menu pengajuan <i>outline</i> Tugas Akhir (TA)	11,5 s	16,67 %
3.	Mencari informasi profil dosen	17 s	11 %
4.	Mencari menu pendaftaran MBKM	15 s	11%

2. Satisfaction (Kepuasan Pengguna)

Atribut *satisfaction* (kepuasan pengguna) merupakan seberapa besar pengguna merasa puas saat menggunakan *website*. Berikut ini merupakan hasil dari nilai kepuasan pengguna menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) yang ditunjukkan pada tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Skor Hasil Kepuasan Pengguna

User	Skor System Usability Scale (SUS)										Score
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
1.	4	4	2	4	2	5	1	4	2	5	22,5
2.	2	3	2	5	2	4	2	3	2	4	27,5

<i>User</i>	Skor System Usability Scale (SUS)										<i>Score</i>
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
3.	2	4	2	4	3	4	2	4	2	4	27,5
4.	1	5	1	4	2	5	2	3	2	5	15
5.	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	45
6.	1	5	2	5	2	5	3	4	2	4	17,5
7.	3	5	1	5	2	5	3	4	3	4	22,5
8.	3	4	2	3	2	4	2	3	3	4	35
9.	3	3	1	5	2	3	3	4	2	5	27,5
10.	2	4	2	4	2	5	2	5	2	3	22,5
11.	2	5	1	3	2	4	3	4	1	5	20
12.	2	4	2	3	3	3	3	3	3	3	42,5
13.	2	5	4	5	2	5	4	5	3	5	25
14.	1	4	2	5	2	4	1	4	2	5	15
15.	1	5	2	4	1	4	2	5	2	5	12,5
Rata-rata Skor SUS											25,16667

Hasil pengolahan data pada tabel 4.8 menunjukkan bahwa skor akhir SUS dari 15 responden didapatkan sebesar 25,1667. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa tampilan *interface website* Jurusan Teknik Industri adalah termasuk pada kategori *Poor* (buruk) dan masuk pada kategori *Not Acceptable* (tidak diterima).

4.3 Specify Context of Use (User Persona)

User Persona merupakan dokumen yang merepresentasikan karakteristik *user* guna menganalisis tujuan, kebutuhan, perilaku, dan keresahan yang dialami *user*. Pada pembuatan *user persona* ini merupakan data deskriptif tentang *user* yang didapatkan dengan wawancara dan observasi. Berikut ini adalah *user persona* pada *website* Jurusan Teknik Industri UII.

Tabel 4. 9 *User Persona Website* Jurusan Teknik Industri UII

<i>User Persona</i>	
<i>Demographic</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Berusia 18 – 40 Tahun - Berjenis kelamin laki-laki dan perempuan

<i>User Persona</i>	
<i>Behavior</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Berstatus sebagai mahasiswa baik mahasiswa Teknik Industri UII Program S1 Reguler - Terbiasa menggunakan internet - Terbiasa menggunakan <i>website</i> sebagai sumber informasi - Membutuhkan informasi terkait perkuliahan di Teknik Industri UII
<i>Environment and Technology</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Terbiasa menggunakan PC - Memahami cara menggunakan <i>website</i>
<i>Attitude and Activity</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan sehari-hari mengikuti perkuliahan - Sering menggunakan internet
<i>Problem</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Harus membuka beberapa page untuk menemukan informasi terkait kp-ta - Merasa kebingungan dengan sistematis pelaksanaan kp mulai dari pendaftaran hingga seminar kp - Merasa kebingungan dengan sistematis tugas akhir mulai dari pengajuan outline hingga pendadaran - Menu yang dibuka tidak sesuai dengan <i>keyword</i> yang di klik - Tidak menemukan informasi lomba - Sulit untuk mencari informasi terkait program magang - Beberapa informasi terkait berita perkuliahan yang ada pada <i>web</i> sudah lama tidak di-update - Merasa kebingungan dengan tampilan <i>interface</i> sehingga lama untuk mencari informasi
<i>Needs</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan informasi dan petunjuk mengenai sistematis Kerja Praktek (KP) dengan detail dan mudah mulai dari awal pendaftaran hingga seminar. - Membutuhkan informasi dan petunjuk mengenai sistematis Tugas Akhir secara detail dan mudah mulai dari awal pengajuan <i>outline</i> hingga pendadaran. - Membutuhkan informasi lomba yang bergengsi untuk mahasiswa Teknik Industri

User Persona

- Membutuhkan informasi magang perusahaan yang bekerja sama dengan Teknik Industri UII.
 - Membutuhkan informasi mengenai timeline akademik dan berita perkuliahan terbaru.
 - Membutuhkan fitur *Frequently Asked Question* (FAQ) agar dapat menemukan informasi dengan mudah
-

4.4 Specify User and Organizational Requirements

4.4.1 Needs and Requirements

Tahapan *needs and requirements* merupakan tahapan untuk mengidentifikasi kebutuhan *user*. Tahapan *needs and requirements* didapatkan berdasarkan hasil survei yang sudah dilakukan sebelumnya pada tahap survei kebutuhan pengguna. Berikut ini merupakan kebutuhan *user* yang ditunjukkan pada tabel 4.10

Tabel 4. 10 *Needs and Requirements* Pengguna

<i>Needs</i>	<i>Requirements</i>
Pengguna membutuhkan media untuk melaksanakan Kerja Praktek (KP) dengan mudah (76,7 %)	Terdapat fitur untuk menunjang pelaksanaan KP mulai dari registrasi, bimbingan, hingga seminar.
Pengguna membutuhkan media untuk melaksanakan Tugas Akhir (TA) dengan mudah (76,7 %)	Terdapat fitur untuk menunjang pelaksanaan TA mulai dari registrasi, bimbingan, hingga pendadaran.
Pengguna membutuhkan informasi mengenai profil dosen TI UII (56,7%%)	Terdapat fitur mengenai informasi informasi mengenai profil dosen TI UII
Pengguna membutuhkan informasi mengenai MBKM, magang, lomba, dan kegiatan-kegiatan eksternal lainnya (60%)	Terdapat fitur mengenai informasi MBKM, magang, lomba, dan kegiatan-kegiatan eksternal lainnya

4.5 Product Design Solution

Product Design Solution merupakan tahap visualisasi dari hasil identifikasi berdasarkan tahapan yang sudah dilakukan sebelumnya yaitu *plan the user centered design, specify the context of use, dan specify user organizational requirements*. Pada tahap ini dilakukan perancangan ulang *user interface* pada *website* Jurusan Teknik Industri dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna. Pada tahap ini *user interface* dibuat dengan beberapa aspek utama yaitu *typography, colors, button, input&form, icon, spacing, dan interaction behaviour*. Seluruh aspek penting pada pembuatan *user interface website* Jurusan Teknik Industri UII menggunakan *User Interface guidelines 101-Design for Academic Website* sebagai referensi. Berikut ini merupakan aspek UI *guidelines*:

4.5.1 Typography

Dalam pemilihan *typography* berdasarkan aspek *User Interface* yang ergonomis sebaiknya dalam satu halaman tidak menggunakan lebih dari empat ukuran *font* dengan kontras warna yang tinggi, selain itu hindari penggunaan teks yang mengandung huruf kapital semua lebih baik menggunakan campuran teks antara huruf besar dan kecil (Biswas, 2020). Penggunaan jenis *font* dalam *User Interface website* Jurusan Teknik Industri menggunakan *font* berjenis sans karena dinilai sangat simpel dan mudah dibaca apabila diaplikasikan kedalam sebuah produk digital (Malewicz dan Malewicz, 2020). Pada perancangan ulang *user interface website* Jurusan Teknik Industri UII menggunakan *font* Nunito Sans yang dapat diakses secara gratis di Google *Fonts*. Berikut ini merupakan *typography* yang digunakan yang dapat dilihat pada tabel 4.11

Tabel 4. 11 *Font UI Website* Jurusan Teknik Industri

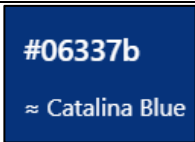

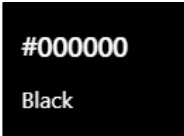

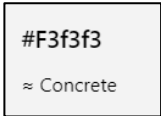
HEADING	H1	Nunito Sans	24px	Bold
	H2	Nunito Sans	20px	Bold
	H3	Nunito Sans	18px	SemiBold
	H4	Nunito Sans	16px	Regular

BODY	H5	Nunito Sans	14px	Regular
	H6	Nunito Sans	13px	Regular
WARNING/ CAPTION/ OVERLINE	Caption1	Nunito Sans	13px	Regular
	Caption2	Nunito Sans	12px	Regular
	OVERLINE	Nunito Sans	12px	Regular

4.5.2 Color

Warna yang digunakan pada perancangan ulang *website* Jurusan Teknik Industri UII menggunakan basic warna yang diambil berdasarkan logo instansi yaitu logo Universitas Islam Indonesia (UII). Berikut ini merupakan warna-warna yang digunakan pada perancangan ulang *website* Jurusan Teknik Industri UII yang ditunjukkan pada tabel 4.12

Tabel 4. 12 Warna UI *Website* Jurusan Teknik Industri

No	Warna	Kode Hex	Deskripsi
1.		#06337B	Warna ini digunakan sebagai warna dasar/ <i>base</i> dari <i>website</i> .
2.		#F7D322	Warna ini digunakan sebagai warna <i>hover</i> pada tombol <i>sub menu</i> yang terdapat pada <i>website</i> .
3.		#000000	Warna ini digunakan sebagai teks pada isi laman <i>website</i> .
4.		#FFFFFF	Warna ini digunakan sebagai warna background pada laman <i>website</i> .
5.		#F3F3F3	Warna ini digunakan sebagai base pada tombol <i>sub menu</i> <i>website</i> .

4.5.3 Icon and Component

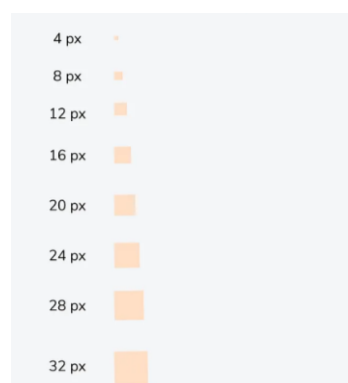
Ikona akan sangat berguna untuk membantu mempertegas fokus informasi yang disampaikan oleh suatu sistem. Ikona yang kami gunakan berasal dari satu sumber utama yaitu *Material Design Icons (icon library from Google's design system)* karena untuk menjaga konsistensi dan kesamaan jenis ikona yang kami gunakan. Ikona pada tombol sebagian besar digunakan dalam aplikasi untuk lebih memadatkan fungsionalitas dalam ruang terbatas. Jika ada label teks di samping ikona, kepentingan yang dirasakan dari tombol itu lebih tinggi. Namun secara umum, sebaiknya hindari memiliki terlalu banyak tombol hanya dengan *icon*. Bahkan kebanyakan simbol terkenal dapat diinterpretasikan secara berbeda oleh pengguna. Berikut ini merupakan beberapa contoh ikona dan komponen yang digunakan pada gambar 4.4



Gambar 4. 3 Contoh *Icon UI Website* Jurusan Teknik Industri UII

4.5.4 Spasi

Spasi pada desain laman *interface* membantu desainer menciptakan desain yang konsisten dan dapat memberikan ruang di antara setiap komponennya. Spasi juga berguna untuk membuat desain yang dibuat terlihat lebih minimalis dan bersih. Untuk memfasilitasi fase desain dan pengembangan front-end, digunakan satuan jarak yang merupakan kelipatan 4. Berikut adalah panduan spasi yang ditunjukkan pada gambar 4.5




Gambar 4. 4 Spasi UI *Web site* Jurusan Teknik Industri UII

4.5.5 UI Design

UI design ini merupakan hasil *re-design website* Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler berdasarkan dari hasil identifikasi kebutuhan pengguna yang sudah dilakukan sebelumnya yang ditunjukkan pada tabel 4.10. Berikut ini merupakan hasil perancangan ulang *UI design website* Jurusan Teknik Industri UII yang ditunjukkan pada tabel 4.13

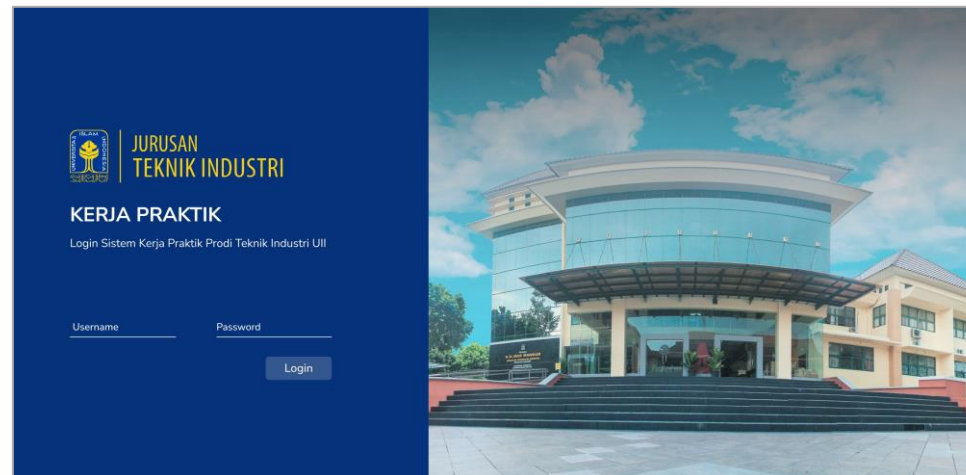
Tabel 4. 13 *UI Design Re-design website* Jurusan Teknik Industri UII

<i>Page</i>	<i>UI Design</i>	Deskripsi
Beranda		<p>Halaman beranda merupakan halaman <i>landing page</i> pertama <i>website</i> Jurusan Teknik Industri UII. Fungsi dari halaman ini adalah digunakan untuk menampilkan fitur-fitur dan informasi yang ada pada <i>website</i> Jurusan Teknik Industri UII. Pada halaman ini terdapat sub-sub menu yang dapat di klik untuk menuju ke halaman yang dituju.</p>



Sistem Kerja
Praktek

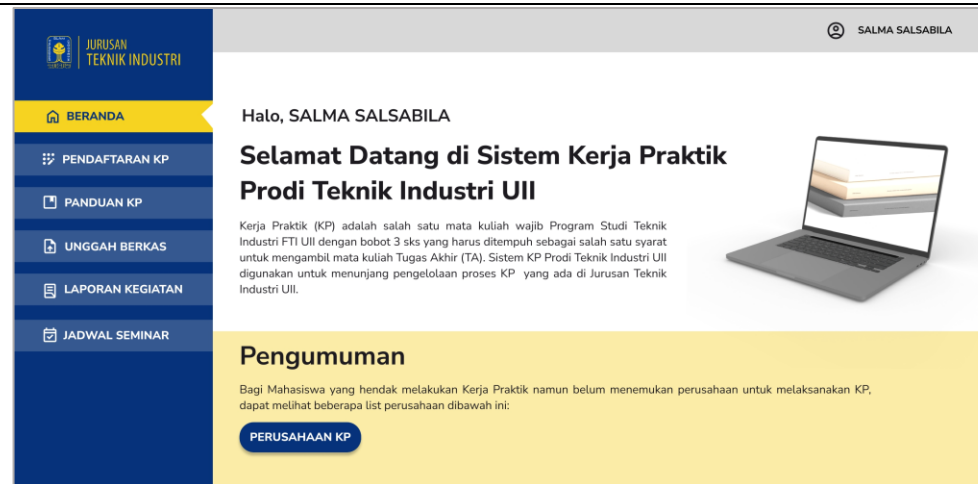
Login



Beranda Sistem Kerja Praktek

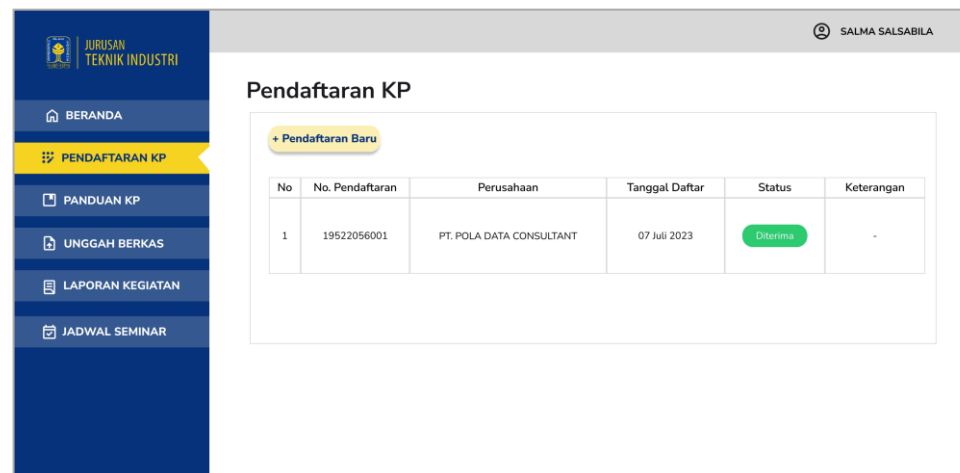
Halaman ini merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna untuk *login*/masuk ke sistem kerja praktek. Pada halaman ini pengguna harus mengisi *username* dan *password* agar dapat masuk ke sistem Kerja Praktek

Halaman ini merupakan landing page dari sistem kerja praktek.



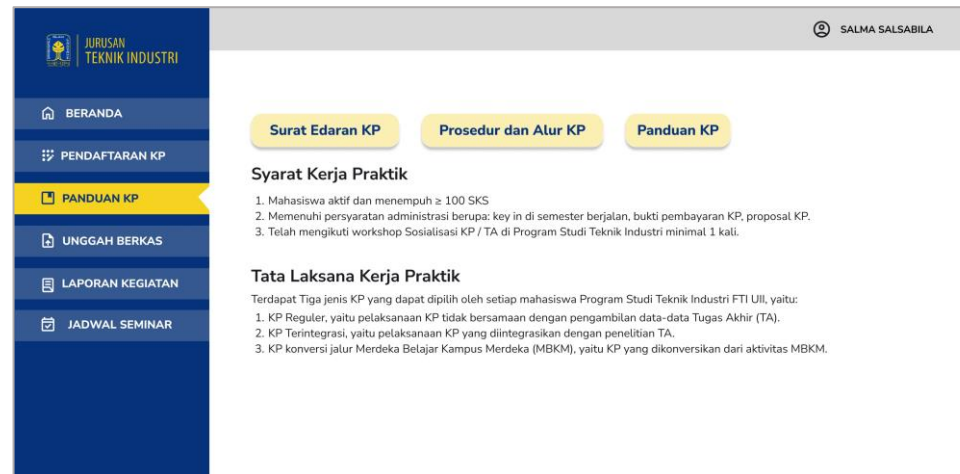
Pada halaman ini pengguna dapat mengetahui informasi umum seputar kerja praktek serta pengumuman-pengumuman penting terkait pelaksanaan Kerja Praktek

Pendaftaran KP



Pada menu pendaftaran KP terdapat fitur melakukan pendaftaran bagi mahasiswa yang hendak melakukan Kerja Praktek. Apabila mahasiswa sudah melakukan pendaftaran Kerja Praktek, maka pada halaman ini memuat informasi nomor pendaftaran, perusahaan tempat pelaksanaan Kerja Praktek, Status KP, dan Keterangan.

Panduan KP



Pada halaman Panduan Kerja Praktek memuat informasi seputar Kerja Praktek, yaitu syarat Kerja Praktek dan Tata Laksana Kerja Praktek. Selain itu pada halaman ini terdapat tombol Surat Edaran KP, Prosedur dan Alur KP, dan Panduan KP. Apabila tombol tersebut di klik maka akan dialihkan menuju halaman sesuai dengan tombol tersebut.

Unggah Berkas

Halaman ini berfungsi untuk mengunggah berkas-berkas penting yang dibutuhkan untuk memenuhi persyaratan pelaksanaan KP. Pada halaman ini terdapat fitur *upload* file sesuai dengan persyaratan yang harus dipenuhi.

Unggah Berkas Kerja Praktik

Isi persyaratan dibawah ini.

Upload Surat Penerimaan KP*

Upload Bukti Bayar KP*

Upload Surat Selesai KP*

Upload Penilaian Pembimbing Lapangan*

UNGAH

Laporan Kegiatan

Laporan Kegiatan Kerja Praktik

Isi persyaratan dibawah ini.

Upload Bukti Konsultasi KP*

Upload Kegiatan Logbook KP*

Upload Laporan KP*

UNGAH

Jadwal Seminar

Pada halaman ini terdapat fitur yang digunakan untuk melakukan unggah berkas laporan kegiatan mulai dari bukti konsultasi, kegiatan logbook, dan laporan Kerja Praktek

Pada halaman ini mahasiswa dapat melakukan pendaftaran seminar

Page**UI Design****Deskripsi**

Pendaftaran Seminar Kerja Praktik

+ Pendaftaran Baru

No	No. Pendaftaran	Hari/Tanggal	Jam	Ruangan	Dosen Pembimbing
1	19522056001	Jumat / 07 Juli 2023	13.00 WIB	Ruang 4.12	Etanjati Worldalimi, ST, M.Sc/ -

kerja praktek dengan memencet tombol pendaftaran baru. Setelah mahasiswa melakukan pendaftaran maka akan muncul informasi jadwal seminar kerja praktek mulai dari nomor pendaftaran, hari dan tanggal, jam, ruangan, dan dosen pembimbing

Sistem Tugas Akhir Login Sistem Tugas Akhir

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

TUGAS AKHIR
Login Sistem Tugas Akhir Prodi Teknik Industri Ull

Username Password

Login

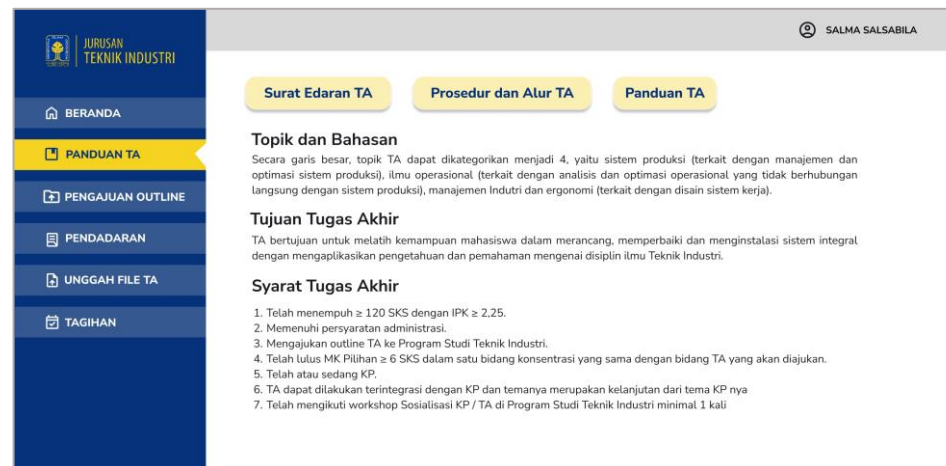
Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk login/masuk ke sistem Tugas Akhir. Pda halaman ini, mahasiswa perlu memasukkan *username* dan password agar dapat mengakses sistem Tugas Akhir

Beranda



Halaman ini merupakan halaman utama pada sistem Tugas Akhir. Pada halaman ini memuat informasi umum seputar Tugas Akhir dan pengumuman penting terkait Tugas Akhir.

Panduan TA



Pada halaman ini mahasiswa dapat melihat informasi seputar topik dan bahasan TA, Tujuan TA, dan Syarat TA. Selain itu pada halaman ini terdapat tombol yang dapat ditekan untuk mengetahui informasi lebih lanjut seputar surat edaran, prosedur dan alur, serta panduan TA

Pengajuan Outline

No	No. Pendaftaran	Judul	Dosen Pembimbing	Status	Keterangan

Isi persyaratan dibawah ini.

Email Mahasiswa* No. Hp Aktif*

1. Telah menempuh ≥ 120 SKS dengan IPK $\geq 2.25^*$
2. Telah lulus MK Pilihan ≥ 6 SKS dalam satu bidang konsentrasi yang sama dengan bidang TA yang akan diajukan*
3. Telah atau sedang KP*
4. Telah mengikuti workshop Sosialisasi KP / TA di Program Studi Teknik Industri minimal 1 kali*
5. Sudah Key-in TA*

Upload File Bukti Persyaratan 1-5 (Capture)*

Pada halaman pengajuan outline terdapat informasi yang memuat nomor pendaftaran, judul, dosen pembimbing, status, dan keterangan outline. Pada bagian atas kiri frame terdapat tombol yang digunakan untuk melakukan pengajuan outline baru. Apabila tombol tersebut di klik maka pengguna akan diarahkan menuju ke halaman persyaratan pengajuan outline. Pada halaman ini pengguna harus melengkapi seluruh persyaratan yang ada agar dapat melakukan pengajuan outline. Apabila pengguna sudah melengkapi syarat yang ada pengguna dapat melakukan pendaftaran dengan mengunggah file outline. Setelah pengguna

Persyaratan Pengajuan Outline
Isi persyaratan dibawah ini.

Judul Tugas Akhir *

Upload file outline Pdf *
maksimal 10 MB , format nama file (Outline_Nama_NIM)
select file

Dosen Pembimbing TA *

Keterangan Tambahan

DAFTAR

memencet tombol daftar, maka hasil pendaftaran akan muncul pada halaman utama pengajuan outline.

Pengajuan Outline

+ Pengajuan Baru

No	No. Pendaftaran	Judul	Dosen Pembimbing	Status	Keterangan
1	19522056001	Perancangan User Interface/ User Experience Website Jurusan Teknik Industri menggunakan Pendekatan User Centered Design	Elanjati Worldalmi, ST, M.Sc	Diterima	-

Pendadaran

Halaman ini berfungsi untuk melakukan pendaftaran pendadaran bagi mahasiswa. Pada

The image shows two screenshots of a web application interface for registration and requirements. The top screenshot shows the 'Pendaftaran Pendadaran' page, and the bottom screenshot shows the 'Persyaratan Pendaftaran Pendadaran' page.

Pendaftaran Pendadaran

BERANDA
PANDUAN TA
PENGAJUAN OUTLINE
PENDADARAN
UNGGAH FILE TA
TAGIHAN

SALMA SALSABILA

+ Pendaftaran Baru

No	No. Pendaftaran	Hari/Tanggal	Jam	Ruangan	Dosen Pembimbing 1/2

Persyaratan Pendaftaran Pendadaran

Isi persyaratan dibawah ini.

Email Mahasiswa* No. Hp Aktif*

1. Sudah tutup teori*
2. Skor CEPT CILACS \geq 423*
3. Bimbingan \geq 3 bulan minimal sebanyak 8 kali*
4. Telah mengikuti workshop Teknik Industri minimal 1 kali*
5. Sudah Key-in TA*
6. Sudah membayar SPP Angsuran 1&2 (ganjil) / 3&4 (genap)*
7. Sudah melunasi biaya TA*
8. Nilai BTAQ, PNDI, KKN, KP min C*

Upload File Bukti Persyaratan (Capture)*

halaman ini pengguna dapat mengklik tombol pendaftaran baru untuk melakukan pendaftaran. Setelah tombol pendaftaran baru di klik maka akan menuju ke halaman selanjutnya dimana *user* perlu untuk melengkapi persyaratan pendaftaran pendadaran agar dapat lanjut ke halaman selanjutnya. Pada halaman selanjutnya *user* perlu mengunggah syarat utama pendadaran seperti *capture* status mahasiswa, surat keterangan selesai penelitian, serta file TA. Setelah pengguna mengunggah seluruh persyaratan maka pengguna dapat memencet tombol daftar, kemudian akan muncul jadwal pendadaran yang memuat hari dan tanggal pendadaran,

Persyaratan Pendaftaran Pendadaran
Isi persyaratan dibawah ini.

Upload capture status mahasiswa pada gateway*
select file

Upload Scan Surat Keterangan Selesai Penelitian dari Perusahaan*
select file

Judul Tugas Akhir*

Upload softfile TA dalam Pdf*
select file

DAFTAR

ruangan, jam serta dosen pembimbing.

Pendaftaran Pendadaran

+ Pendaftaran Baru

No	No. Pendaftaran	Hari/Tanggal	Jam	Ruangan	Dosen Pembimbing 1/2
1	19522056001	Jumat / 07 Juli 2023	13.00 WIB	Ruang Sidang 1	Etanjati Worldalimi, ST, M.Sc/ -

Unggah File TA

Halaman ini berfungsi untuk melakukan pengajuan lembar pengesahan Ka. Prodi dan

The image displays two screenshots of a web application interface for a technical department, showing the process of applying for a final review (Pengesahan) of a thesis (TA).

Top Screenshot: Pengajuan Lembar Pengesahan

The page header shows the user's name: SALMA SALSABILA. The left sidebar contains navigation options: BERANDA, PANDUAN TA, PENGAJUAN OUTLINE, PENDADARAN, UNGGAH FILE TA (highlighted), and TAGIHAN. The main content area is titled "Pengajuan Lembar Pengesahan" and includes a "+ Pengajuan Baru" button. Below this is a table listing the application details:

No	No. Pendaftaran	Judul	Dosen Pembimbing	Status	Keterangan
1	19522056001	Perancangan User Interface/ User Experience Website Jurusan Teknik Industri menggunakan Pendekatan User Centered Design	Elanjati Worldalimi, ST, M.Sc	Diterima	UNDUH

Below the table is a section titled "Unggah File TA Final" with a "+ Unggah File TA" button. It contains another table with the same data as above, but the status is "Diterima" and the "Keterangan" column is empty.

Bottom Screenshot: Persyaratan Pengajuan Lembar Pengesahan

The page header shows the user's name: SALMA SALSABILA. The left sidebar is the same as in the top screenshot. The main content area is titled "Persyaratan Pengajuan Lembar Pengesahan" and includes a yellow banner with the text "Isi persyaratan dibawah ini." Below this are three form fields:

- Judul Tugas Akhir*
- Upload lembar pengesahan yang sudah di TTD penguji dan pembimbing* (with a "select file" button)
- Upload softfile TA dalam Pdf* (with a "select file" button)

At the bottom of the form is a green "AJUKAN" button.

digunakan juga sebagai tempat mengunggah File TA Final. Pada halaman ini memuat informasi seputar nomor pendaftaran, judul, dosen pembimbing, status dan keterangan. Terdapat dua tombol yang dapat di klik yaitu tombol pengajuan baru untuk mengajukan lembar pengesahan dan tombol unggah file TA untuk mengunggah File TA Final. Apabila tombol tersebut di klik maka akan menuju pada halaman kelengkapan persyaratan. Pengguna harus melengkapi seluruh persyaratan yang ada agar pengajuan lembar pengesahan maupun pengumpulan file TA dapat berhasil.

Persyaratan Pengumpulan File TA Final

Isi persyaratan dibawah ini.

Judul Tugas Akhir*

Upload lembar pengesahan yang sudah di TTD penguji dan pembimbing*

Upload lembar pengesahan Ka.Prodi*

Upload Surat Keterangan Bebas Pustaka*

Upload softfile TA dalam Pdf*

UNGGAH

Tagihan

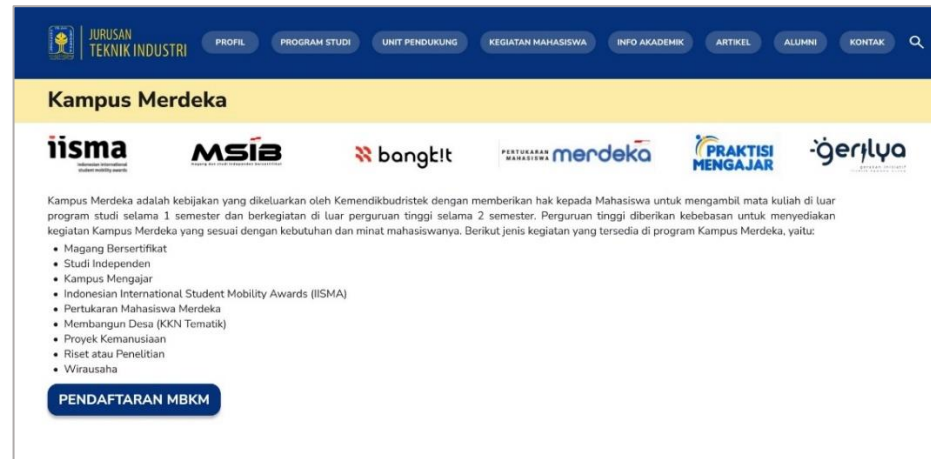
Tagihan

+ Upload Bukti Bayar

No	No. Pendaftaran	No. Tagihan	Bukti Pembayaran	Status	Keterangan

Halaman ini berfungsi untuk mengetahui informasi tagihan yang perlu dibayar oleh mahasiswa. Pada halaman ini terdapat fitur mengunggah bukti bayar untuk memenuhi persyaratan Tugas Akhir.

Kampus Merdeka Beranda Kampus Merdeka



Halaman ini berfungsi untuk memberikan informasi umum mengenai Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Selain itu, pada halaman ini terdapat tombol yang digunakan untuk melakukan pendaftaran program MBKM.

Pendaftaran MBKM

Halaman ini berfungsi untuk melakukan pendaftaran Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Pada halaman ini pengguna dapat mengisi persyaratan yang dibutuhkan untuk melakukan pendaftaran MBKM. Apabila seluruh persyaratan sudah terpenuhi dan diisi seluruhnya, pengguna dapat menekan tombol

<i>Page</i>	<i>UI Design</i>	Deskripsi
		daftar, maka pengguna sudah mendaftar program MBKM.

4.6 Evaluate Design (After Re-design)

Pada tahapan ini uji usabilitas dilakukan berdasarkan hasil rancangan *prototype* yang sudah dibuat yang ditunjukkan pada tabel 4.13. Pada tahap ini pengujian *prototype* dilakukan sama seperti pengujian tahap awal yaitu dengan dengan metode *remote usability testing*. Metode *remote usability testing* merupakan metode pengujian *website* yang dilakukan dengan menggunakan bantuan *platform* secara jarak jauh. *Platform* yang digunakan untuk melakukan uji usabilitas ini adalah dengan menggunakan *website* UsabilityHub. *Website* UsabilityHub digunakan untuk mengetahui persentase keberhasilan dan waktu *user* dalam mengerjakan *task* pada *website*. Selain itu juga dilakukan survei dan wawancara menggunakan kuesioner SUS melalui platform Google Form. Berikut ini merupakan skenario dan hasil uji usabilitas yang telah dilakukan yang dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4. 14 Skenario Uji Usabilitas *After Re-design*

No	Task	Sub-Task	Goals
1.	Mencari menu pendaftaran Kerja Praktek (KP)	<ul style="list-style-type: none"> - Memilih menu “INFO AKADEMIK” - Memilih menu “Kerja Praktek” - Melakukan Login - Memilih menu “Pendaftaran KP” 	Pengguna dapat dengan mudah melakukan pendaftaran KP
2.	Mencari menu pengajuan <i>outline</i> Tugas Akhir (TA)	<ul style="list-style-type: none"> - Memilih menu “INFO AKADEMIK” - Memilih menu “Kerja Praktek” - Melakukan Login - Memilih menu “Pendaftaran TA” 	Pengguna dapat dengan mudah mengajukan <i>outline</i> Tugas Akhir
3.	Mencari informasi profil dosen TI UII	<ul style="list-style-type: none"> - Memilih menu “PROFIL” - Memilih menu “Dosen” 	Pengguna dapat mengetahui informasi dosen Teknik Industri UII

No	Task	Sub-Task	Goals
4.	Mencari menu pendaftaran MBKM	<ul style="list-style-type: none"> - Memilih menu “KEGIATAN MAHASISWA” - Memilih menu “Kampus Merdeka” - Memilih menu “Pendaftaran MBKM” 	Pengguna dapat dengan mudah melakukan pendaftaran MBKM

1. Efektivitas dan Efisiensi

Atribut efektivitas merupakan persentase tingkat keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan *task* yang telah diberikan sedangkan atribut efisiensi merupakan lama waktu yang dihasilkan oleh pengguna dalam menyelesaikan *task*. Berikut ini merupakan hasil dari uji usability yang sudah dilakukan yang ditunjukkan pada tabel 4.15.

Tabel 4. 15 Hasil Uji Usabilitas *After Re-design*

No	Task	Rata-rata Efisiensi (s)	Rata-rata Efektivitas (% Keberhasilan)
1.	Mencari menu pendaftaran Kerja Praktek (KP)	10 s	100%
2.	Mencari menu pengajuan <i>outline</i> Tugas Akhir (TA)	15 s	100 %
3.	Mencari informasi profil dosen	6 s	100 %
4.	Mencari menu pendaftaran MBKM	7 s	89 %

2. *Satisfaction* (Kepuasan Pengguna)

Atribut *satisfaction* (kepuasan pengguna) merupakan seberapa besar pengguna merasa puas saat menggunakan *website*. Berikut ini merupakan hasil dari nilai kepuasan pengguna menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) yang ditunjukkan pada tabel 4.16

Tabel 4. 16 Skor Hasil Kepuasan Pengguna

<i>User</i>	Skor System Usability Scale (SUS)										<i>Score</i>
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
1.	5	2	5	1	5	2	5	2	4	2	87,5
2.	3	1	4	2	4	2	4	2	3	3	70
3.	5	3	4	1	5	2	5	1	4	3	82,5
4.	4	2	4	1	4	1	3	1	4	3	77,5
5.	4	2	4	2	3	3	3	3	5	2	67,5
6.	5	1	4	2	4	3	3	2	4	3	72,5
7.	4	3	4	1	4	2	5	1	4	1	82,5
8.	5	2	5	2	5	2	4	2	5	2	85
9.	4	2	4	1	5	2	4	2	3	2	77,5
10.	5	2	4	2	4	1	5	2	4	3	80
11.	5	1	3	1	3	3	4	1	5	2	80
12.	4	2	4	2	5	1	4	2	5	1	85
13.	5	1	5	2	4	2	5	3	4	1	85
14.	4	1	4	2	5	2	4	1	5	1	87,5
15.	5	1	4	2	4	3	5	2	4	1	82,5
Rata-rata Skor SUS											80,16667

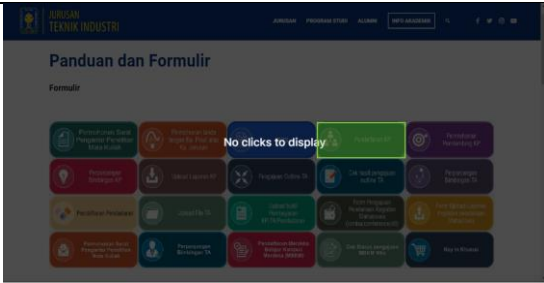
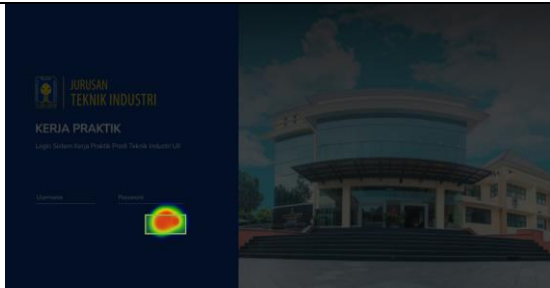



Hasil pengolahan data pada tabel 4.16 menunjukkan bahwa skor akhir SUS dari 15 responden didapatkan sebesar 80,1667. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa tampilan *re-design interface website* Jurusan Teknik Industri adalah termasuk pada kategori *Good* (baik) dan masuk pada kategori *Acceptable* (dapat diterima).

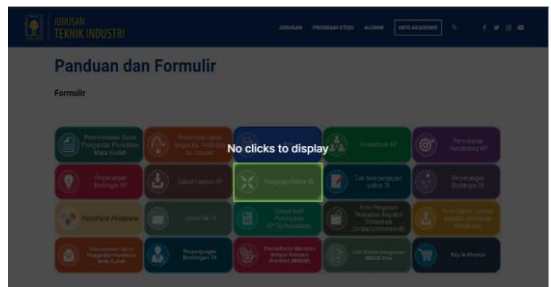

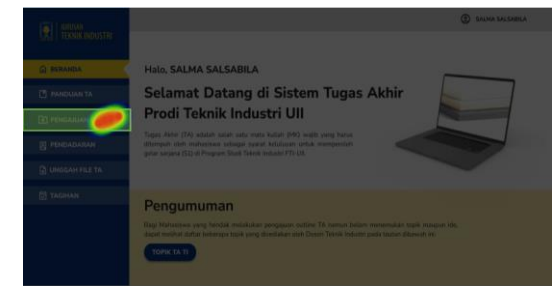
4.7 Heat Maps





Berikut ini merupakan tabel perbandingan *heat maps before re-design* dan *after re-design* yang ditunjukkan pada tabel 4.17


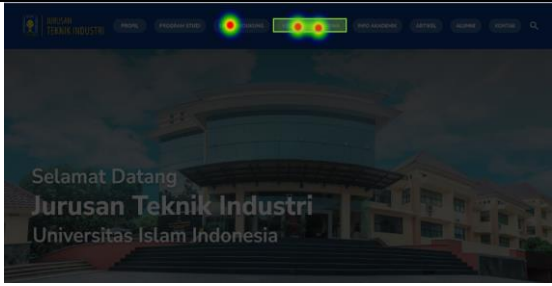

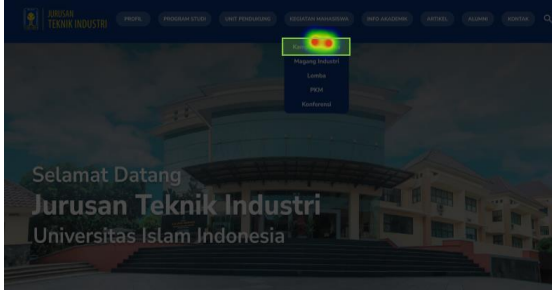
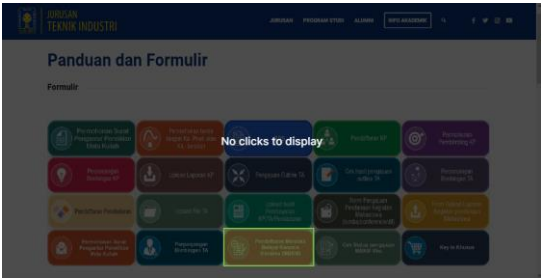
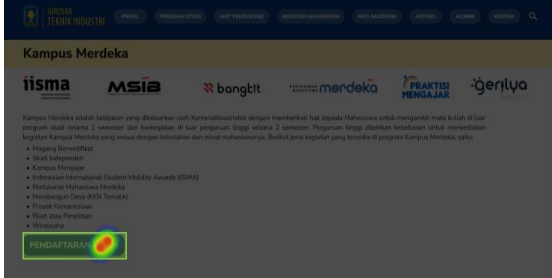
Tabel 4. 17 Perbandingan *Heat Maps Before Re-design* dan *After Re-design*

No	Task	Before Re-design	After Re-design	Deskripsi
1.	Mencari menu pendaftaran Kerja Praktek (KP)	<p>- Step 1</p>  <p>- Step 2</p>  <p>- Step 3</p>	<p>- Step 1</p>  <p>- Step 2</p>  <p>- Step 3</p>	<p>Before Re-design:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terdapat kesalahan klik pada <i>step 1</i> sebesar 25% (1 kali) - Terdapat kesalahan klik pada <i>step 2</i> sebesar 100% (3 kali) - <i>Step 3</i> tidak terlaksanakan semua (tidak berhasil) <p>After Re-design:</p> <p>Tidak terdapat kesalahan klik (<i>step 1-4</i> berhasil)</p>

No	Task	Before Re-design	After Re-design	Deskripsi
			 <p>- Step 4</p> 	
2.	Mencari menu pengajuan outline Tugas Akhir (TA)	<p>- Step 1</p>  <p>- Step 2</p>	<p>- Step 1</p>  <p>- Step 2</p>	<p>Before Re-design:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terdapat kesalahan klik pada <i>step 1</i> sebesar 50% (2 kali) - Terdapat kesalahan klik pada <i>step 2</i> sebesar 100% (2 kali)

No	Task	Before Re-design	After Re-design	Deskripsi
	<p data-bbox="492 550 627 582">- Step 3</p> 	<p data-bbox="1041 550 1187 582">- Step 3</p>  <p data-bbox="1041 901 1187 933">- Step 4</p> 	<p data-bbox="1590 247 2016 343">- Step 3 tidak terjalankan semua (tidak berhasil)</p> <p data-bbox="1590 359 2016 510">After Re-design: Tidak terdapat kesalahan klik (step 1-4 berhasil)</p>	
<p data-bbox="224 1252 492 1364">3. Mencari informasi</p>	<p data-bbox="492 1252 627 1292">- Step 1</p>	<p data-bbox="1041 1252 1187 1292">- Step 1</p>	<p data-bbox="1590 1252 2016 1292">Before Re-design:</p>	

No	Task	Before Re-design	After Re-design	Deskripsi
	profil dosen TI UII	 <p>- Step 2</p>	 <p>- Step 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Terdapat kesalahan klik pada <i>step</i> 1 sebesar 25% (1 kali) - Terdapat kesalahan klik pada <i>step</i> 2 sebesar 67% (2 kali) - <i>Step</i> 3 terjalankan 1 kali
		 <p>- Step 3</p>	 <p>-</p>	<p>After Re-design: Tidak terdapat kesalahan klik (<i>step</i> 1-2 berhasil)</p>
4.	Mencari menu	- Step 1	- Step 1	Before Re-design:

No	Task	Before Re-design	After Re-design	Deskripsi
	pendaftaran MBKM	 <p>- Step 2</p>	 <p>- Step 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Terdapat kesalahan klik pada <i>step</i> 1 sebesar 67% (2 kali) - Terdapat kesalahan klik pada <i>step</i> 2 sebesar 100% (1 kali) - <i>Step</i> 3 tidak terlaksanakan semua (tidak berhasil)
		 <p>- Step 3</p>	 <p>- Step 3</p>	<p>After Re-design:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terdapat kesalahan klik pada <i>step</i> 1 sebesar 33% (1 kali) - <i>Step</i> 2 dan 3 berhasil (100%)
		 <p>No clicks to display</p>		

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Analisis *Plan the User Centered Design*

5.1.1 Pilot Study

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melakukan perancangan ulang pada *website* jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler. Pada perancangan ulang *website* yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD) dengan metode evaluasi usability ISO 9241-11 yang terdiri dari atribut efektivitas, efisiensi, dan *satisfaction* (kepuasan pengguna). Penelitian yang dilakukan memiliki tujuan untuk menjadi solusi permasalahan yang dirasakan oleh pengguna dan untuk memenuhi kebutuhan pengguna *website* jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler.

Pada tahapan pertama UCD yaitu *Plan the User Centred Design* yang merupakan tahapan awal yang dilakukan sebelum mengidentifikasi kebutuhan pengguna. Pada tahap ini dilakukan *pilot study* dan wawancara kepada para pengguna *website* jurusan Teknik Industri UII. Pada tahap *Pilot study* dilakukan uji coba instrumen penelitian pada beberapa objek untuk mengidentifikasi kesesuaian tes dengan prosedur yang sudah dibuat. *Pilot study* bertujuan untuk memperbaiki uji coba instrumen penelitian serta memvalidasi pengertian dari tes yang akan diukur. Responden yang digunakan merupakan representasi dari *expert* maupun pengguna. *Expert* yang digunakan pada tahapan *pilot study* ini merupakan *web developer* serta *content creator website*. Sedangkan pengguna merupakan mahasiswa Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler. Jumlah responden yang digunakan adalah sejumlah 7 orang yang terdiri dari dua orang *web developer*, tiga orang *content creator website*, dan dua orang pengguna *website*. Pada tahap *pilot study* dilakukan pengambilan data sebanyak dua kali putaran. Putaran pertama kuesioner disebar kepada 7 responden untuk dilakukan evaluasi penyajian instrumen penelitian kepada para evaluator. Kemudian hasil dari evaluasi kuesioner digunakan sebagai perbaikan kuesioner sebagai instrumen penelitian.

Terdapat 10 item pertanyaan pada *Pilot study* yaitu dimulai dari pemahaman akan pertanyaan format pertanyaan, instruksi pengisian kuesioner, kata-kata yang digunakan pada kuesioner, kejelasan pertanyaan, variasi pertanyaan, relevansi pertanyaan dengan topik, waktu yang dihabiskan untuk mengisi kuesioner, dan saran/komentar yang diperlukan untuk

meningkatkan kualitas kuesioner yang akan digunakan. *Pilot study* dilakukan secara langsung dengan cara meminta responden untuk mengisi kuesioner dan dilakukan wawancara langsung terkait instrumen penelitian yang akan digunakan. Kuesioner *Pilot study* memiliki tipe jawaban long answer dimana responden dapat mengisi jawaban sesuai dengan hal yang dirasakan oleh responden pada saat mengisi kuesioner tersebut. Peneliti juga melakukan wawancara secara langsung kepada responden berdasarkan hasil dari kuesioner yang sudah diisi.

Tabel 4.3 menunjukkan hasil dari *pilot study* yang dilakukan pada putaran pertama. Pada pertanyaan 1-8 seluruh responden memiliki jawaban yang sama yaitu format pertanyaan yang mudah dipahami, instruksi pengisian kuesioner yang sudah jelas, tidak terdapat kata-kata yang membingungkan, pertanyaan cukup mudah dipahami, jumlah pertanyaan tidak terlalu banyak, tidak terdapat pertanyaan yang sensitif, pertanyaan tidak monoton, serta pertanyaan relevan dengan topik penelitian yang dilakukan. Pada pertanyaan ke-9 tiap responden menghabiskan waktu yang berbeda-beda dalam mengisi kuesioner. Responden ke-1, ke-2, ke-3, dan ke-6 menghabiskan 5-7 menit, responden ke-4 menghabiskan waktu selama 15 menit, responden ke-5 menghabiskan waktu selama 20 menit, dan responden ke-7 menghabiskan waktu selama 10 menit. Kemudian pada pertanyaan ke-10 mengenai saran/komentar terhadap kuesioner sebagai instrumen penelitian adalah dengan memberikan contoh jawaban pada pertanyaan kuesioner, memberikan opsi jawaban, lalu terdapat saran untuk penambahan pertanyaan terkait *Frequently Asked Question* (FAQ) kepada pengguna untuk dijadikan sebagai pertanyaan salah satu informasi yang dapat dicantumkan di *website* Jurusan Teknik Industri UII.

Setelah *pilot study* dilakukan, kemudian dilakukan penyebaran kuesioner untuk dilakukan *pilot study* putaran kedua. Setelah dilakukan penyebaran kuesioner pada putaran kedua, tidak ada perbaikan kembali yang dilakukan dikarenakan kuesioner sudah disetujui oleh para evaluator. Setelah *pilot study* putaran kedua dilakukan dan tidak ada perbaikan oleh para evaluator, kemudian kuesioner kebutuhan pengguna disebar ke 30 responden.

5.1.2 Survei Kebutuhan Pengguna

Setelah *Pilot study* dilakukan dan tidak ada perbaikan kembali setelah dilakukan putaran kedua, maka dilanjutkan survei kebutuhan pengguna yang disebar kepada 30 responden mahasiswa Teknik Industri UII Program S1 Reguler dan dilakukan wawancara kepada pengguna. Pada penelitian yang dilakukan oleh Kaligis & Fatri (2020) bahwa analisis konteks dan kebutuhan

pengguna, dengan melakukan wawancara terhadap pengguna aplikasi untuk memperoleh data kebutuhan dapat menjadi dasar perancangan pengembangan aplikasi survei berbasis web. Hasil analisis tersebut dapat diimplementasikan dengan melakukan perancangan ulang website dalam bentuk *prototype*. Kuesioner kebutuhan pengguna dapat dilihat pada tabel 4.5. Pada kuesioner tersebut terdapat 17 pertanyaan yang dibagi menjadi enam bagian sesuai dengan tujuan dari setiap bagian pertanyaan. Pada bagian pertama terdapat dua pertanyaan yang berkaitan dengan pengalaman *user* dalam menggunakan internet. Pertanyaan yang ditanyakan adalah seputar lama responden dalam menggunakan internet dalam sehari dan hal apa saja yang dilakukan pengguna pada saat menggunakan internet. Jawaban responden menunjukkan bahwa rata-rata responden menghabiskan waktu > 5 jam untuk menggunakan internet dalam sehari. Selain itu kegiatan yang dilakukan responden pada saat membuka internet adalah membuka sosial media (94,1 %) dan Keperluan sekolah/kuliah/bekerja (91,2%).

Pada bagian kedua terdapat dua pertanyaan yang berkaitan dengan pengetahuan *user* mengenai *website* Jurusan Teknik Industri UII. Pertanyaan yang ditanyakan adalah seputar apa saja informasi yang pengguna ketahui ada di *website* Jurusan Teknik Industri UII. Jawaban responden menunjukkan bahwa seluruh responden mengetahui adanya *website* Jurusan Teknik Industri UII (100%) dan sebesar 64,7% responden mengetahui informasi apa saja yang termuat dalam *website* Jurusan Teknik Industri UII.

Pada bagian ketiga terdapat tiga pertanyaan mengenai bagaimana cara pengguna mengatasi masalah pada saat menggunakan *website* Jurusan Teknik Industri UII. Pertanyaan tersebut yaitu seberapa sering *user* membutuhkan informasi perkuliahan lalu tindakan apa yang dilakukan oleh *user* ketika membutuhkan informasi tersebut serta informasi apa saja yang dibutuhkan. Jawaban dari responden menunjukkan bahwa responden sering membutuhkan informasi terkait perkuliahan di TI UII (55,9%). Kemudian Tindakan apa yang dilakukan responden ketika membutuhkan informasi perkuliahan di TI UII adalah paling banyak sebesar 85,3% membuka sosial media TI UII, 66,7% bertanya pada teman, dan 56,7% membuka *website* TI UII.

Pada bagian keempat terdapat 5 pertanyaan seputar bagaimana *user* menggunakan *website* Jurusan Teknik Industri UII. Pertanyaan tersebut yaitu seputar seberapa sering pengguna membuka *website* Jurusan Teknik Industri UII dan informasi apa saja yang dicari serta permasalahan apa yang ditemukan ketika menggunakan *Website* Jurusan Teknik Industri UII. Jawaban responden menyatakan bahwa sebesar 94,1% pernah mencari informasi melalui

website Jurusan Teknik Industri UII. Kemudian informasi yang dicari oleh responden adalah informasi KP dan TA, mencari berita perkuliahan, informasi dosen, dan kegiatan eksternal lain seperti MBKM, lomba, magang, dan conference. Masalah yang ditemukan oleh responden pada *website* Jurusan Teknik Industri UII yang paling utama adalah informasi seputar KP yang tidak jelas seperti jadwal seminar, tidak adanya informasi mengenai langkah-langkah dan persyaratan KP, lalu tidak adanya informasi mengenai perusahaan apa saja yang menyediakan KP. Selain itu permasalahan yang sering dikeluhkan adalah responden yang bingung terkait alur dan tahapan dalam mengerjakan Tugas Akhir (TA). Contohnya adalah pada saat pengajuan outline, bagaimana mendaftar pendaftar, bagaimana melakukan posting lulus, dan lain-lain. Permasalahan lain yang dirasakan oleh pengguna adalah kebingungan dalam mencari informasi dosen dan kebingungan dalam mencari informasi seputar kegiatan eksternal mahasiswa seperti MBKM, lomba, magang, conference dan lain-lain.

Pada bagian kelima terdapat dua pertanyaan yang membahas seputar ekspektasi pengguna pada tampilan interface *website* Jurusan Teknik Industri UII. Pada pertanyaan pertama seputar tema tampilan *website* yang diinginkan, persentase terbesar adalah sebesar 50% pengguna memilih tema minimalis dan sebesar 33,3% pengguna memilih tema formal untuk tampilan interface *website* Jurusan Teknik Industri UII. Kemudian pada pertanyaan kedua mengenai tone warna yang diharapkan oleh pengguna pada *website* Jurusan Teknik Industri UII, persentase terbesar adalah tone warna soft sebesar 53,3% dan tone warna terang sebesar 43,3%.

Pada bagian keenam terdapat tiga pertanyaan yaitu mengenai harapan *user* terhadap *website* Jurusan Teknik Industri UII. Pertanyaan pertama yaitu seputar fitur apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna *website* Jurusan Teknik Industri UII. Rata-rata responden membutuhkan fitur Frequently Asked Question (FAQ) serta fitur informasi yang jelas mengenai sistematis pelaksanaan KP dan TA dari awal hingga akhir. Selain itu, responden juga membutuhkan fitur mengenai informasi kegiatan eksternal mahasiswa dan informasi mengenai kontak dosen. Selain itu terdapat beberapa pertanyaan yang pengguna butuhkan ada pada FAQ yaitu seperti dimana saya dapat menemukan informasi tentang KP dan TA, dimana saya mengetahui informasi ujian, dimana saya dapat menemukan kontak dosen, dan lain-lain (tabel 4.5). Kemudian pada pertanyaan terakhir mengenai harapan pengguna terhadap *website* Jurusan Teknik Industri UII adalah tampilan UI yang lebih menari, informasi yang lebih mudah diakses, serta informasi yang ditampilkan lebih detail dan jelas.

5.1.3 Uji Usabilitas Tahap Awal (*before re-design*)

Skenario Uji Usabilitas dibuat berdasarkan hasil identifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna yang dapat dilihat pada tabel 4.10. Uji usabilitas yang dilakukan kepada sejumlah 15 responden berdasarkan dengan metode *remote usability testing*. Metode *remote usability testing* merupakan metode pengujian *website* yang dilakukan dengan menggunakan bantuan *platform* secara jarak jauh. *Platform* yang digunakan untuk melakukan uji usabilitas ini adalah dengan menggunakan *website* UsabilityHub. *Website* UsabilityHub digunakan untuk mengetahui persentase keberhasilan dan waktu *user* dalam mengerjakan *task* pada *website*. Selain itu juga dilakukan survei dan wawancara menggunakan kuesioner SUS melalui *platform* Google Form.

Uji usabilitas tahap awal dibagi menjadi 4 jenis *task*, yaitu mencari menu pendaftaran KP, mencari menu pengajuan outline TA, mencari informasi profil dosen, dan mencari menu pendaftaran MBKM. Pada pengujian *task* yang pertama rata-rata responden menghabiskan waktu selama 12 detik dan memiliki persentase keberhasilan dalam mengerjakan *task* sebesar 25%. Pada *task* kedua, rata-rata responden menghabiskan waktu selama 11,5 detik dan memiliki persentase keberhasilan dalam mengerjakan *task* sebesar 16,67%. Pada *task* ketiga, rata-rata responden menghabiskan waktu selama 17 detik dan memiliki persentase keberhasilan dalam mengerjakan *task* sebesar 11%. Pada *task* keempat, rata-rata responden menghabiskan waktu selama 15 detik dan memiliki persentase keberhasilan dalam mengerjakan *task* sebesar 11%. Kemudian pada atribut *satisfaction* (kepuasan pengguna) menggunakan SUS kuesioner, skor yang didapatkan berdasarkan hasil perhitungan adalah sebesar 25,1667.

Berdasarkan hasil uji usabilitas tersebut dapat diketahui bahwa desain interface *website* Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler memiliki tingkat efektivitas dan efisiensi yang rendah. Selain itu hasil kepuasan pengguna pada *website* Jurusan Teknik Industri UII menunjukkan bahwa tampilan *interface website* Jurusan Teknik Industri adalah termasuk pada kategori *Poor* (buruk) dan masuk pada kategori *Not Acceptable* (tidak diterima).

5.2 Analisis User Centered Design

5.2.1 Analisis Specify Context of Use (*User Persona*)

Pada tahapan *specify context of use* dilakukan pembuatan *user persona* untuk mengidentifikasi persona dari *user* yang akan menggunakan aplikasi. *User persona* digunakan untuk

merepresentasikan karakteristik *user website* guna menganalisis tujuan, kebutuhan, perilaku, dan keresahan yang dialami *user*.

Berdasarkan survei kebutuhan pengguna yang sudah dilakukan, dapat diketahui bahwa terdapat karakteristik *user persona* yang dapat ditentukan. Dimulai dari demografi yaitu dengan usia 18-40 tahun, berjenis kelamin laki-laki maupun perempuan, dan berstatus baik sebagai mahasiswa Teknik Industri UII maupun bukan sebagai mahasiswa Teknik Industri UII. Dari sisi kebiasaan yaitu terbiasa menggunakan internet dan terbiasa menggunakan *website* sebagai sumber informasi utama, selain itu pengguna memiliki kebiasaan membutuhkan informasi perkuliahan di TI UII. Kemudian dari sisi *environmental and technology* pengguna memiliki ciri-ciri terbiasa menggunakan PC dan paham bagaimana cara mengoperasikan *website*. Selain itu, pengguna juga sering menggunakan internet dan menggunakan internet sebagai kebutuhan sekolah/kuliah/kerja. Permasalahan utama yang dirasakan oleh pengguna adalah merasa kebingungan dengan sistematis pelaksanaan kp mulai dari awal pendaftaran hingga seminar. Selain itu pengguna juga bingung dengan sistematis pelaksanaan TA dimulai dari pengajuan outline hingga pendadaran. Selain itu terdapat banyak sub-menu yang memiliki keyword// kata kunci yang tidak ada korelasi dengan informasi yang dibutuhkan. Kemudian banyak juga beberapa informasi yang sangat dibutuhkan oleh mahasiswa namun tidak tercantum di *website* seperti informasi magang, lomba, MBKM, dan lain-lain.

5.2.2 Specify User and Organizational Requirements

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan *user* untuk memberikan solusi yang sesuai terhadap permasalahan yang *user* alami. Berdasarkan dari hasil survei kebutuhan pengguna, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa permasalahan utama yang merupakan kebutuhan utama pengguna pada saat mengakses *Website* Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler.

Berdasarkan hasil dari tahapan *specify context of use* sebelumnya dapat diketahui bahwa terdapat beberapa requirements yang dibutuhkan. Pertama pengguna membutuhkan fitur untuk menunjang pelaksanaan KP mulai dari registrasi, bimbingan, hingga seminar (76,7 %). Kedua pengguna membutuhkan fitur untuk menunjang pelaksanaan TA mulai dari registrasi, bimbingan, hingga pendadaran (76,7%). Ketiga pengguna membutuhkan informasi mengenai dosen TI UII (56,57 %). Keempat, pengguna membutuhkan fitur mengenai informasi MBKM, magang, lomba, dan kegiatan-kegiatan eksternal lainnya (60%).

5.2.3 Product Design Solution

Pada tahap ini dilakukan perancangan ulang *user interface* pada *website* Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna. Pada tahap ini *user interface* dibuat dengan beberapa aspek utama yaitu *typography*, *colors*, *button*, *input&form*, *icon*, *spacing*, dan *interaction behaviour*. Seluruh aspek penting pada pembuatan *user interface website* Jurusan Teknik Industri UII menggunakan *User Interface guidelines 101-Design for Academic Website (2023)* sebagai referensi. Pada pembuatan *prototype website* Jurusan Teknik Industri UII menggunakan platform *website* figma. Pada pembuatan *prototype* menggunakan ukuran desktop dengan ukuran panjang x lebar 1366 x 663. Pada pembuatan *prototype website* Jurusan Teknik Industri UII dilakukan dengan pembuatan sub-menu terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan halaman-halaman yang digunakan untuk mencantumkan informasi-informasi penting. Pada halaman utama *prototype website* Jurusan Teknik Industri UII terdapat welcoming screen dengan background Gedung FTI UII. Pembuatan sub-menu pada *prototype website* Jurusan Teknik Industri UII disesuaikan dengan kebutuhan dan permasalahan pengguna.

Dalam pemilihan *typography* berdasarkan aspek *User Interface* yang ergonomis sebaiknya dalam satu halaman tidak menggunakan lebih dari empat ukuran *font* dengan kontras warna yang tinggi, selain itu hindari penggunaan teks yang mengandung huruf kapital semua lebih baik menggunakan campuran teks antara huruf besar dan kecil (Biswas, 2020). Berdasarkan hal tersebut maka dalam perancangan *prototype website* Jurusan Teknik Industri UII menggunakan *font* Nunito Sans dikarenakan *font* berjenis sans karena dinilai sangat simpel dan mudah dibaca apabila diaplikasikan kedalam sebuah produk digital (Malewicz dan Malewicz, 2020). *Font* ini tersedia gratis dan dapat diakses oleh pengguna manapun di Google *Fonts*. UI dalam tipografi mencakup aturan dalam penggunaan *font*, ukuran *font*, berat *font*, dan segala hal yang berkaitan dengan penggunaan teks dalam produk yang dirancang.

Dalam pemilihan warna, *prototype website* Jurusan Teknik Industri UII menggunakan warna logo UII sebagai warna dasar yang digunakan untuk membuat *prototype*. Warna tersebut adalah Catalina Blue (#06337B), Ripe Lemon (#F7D322), Black (#00000) dan White (#FFFFFF). Warna -warna tersebut digunakan sebagai warna dasar, warna teks, warna tombol, dan warna background dari *prototype website* Jurusan Teknik Industri UII. Pemilihan warna tersebut berdasarkan dengan dari warna logo instansi sehingga dapat menggambarkan identitas

dan mudah dikenal oleh pengguna *website* Jurusan Teknik Industri UII (Nurtsani & Sarvia, 2022). Pada pemilihan ikon dan komponen diambil dari *Material Design Icons icon library from Google's design system*. Pemilihan icon tersebut bertujuan untuk menjaga konsistensi dari bentuk maupun kesan terhadap tampilan *website*. Kemudian spasi yang digunakan pada tampilan *website* menggunakan jarak kelipatan 4 dengan tujuan agar dapat memiliki tampilan konsisten, minimalis, dan bersih (Revan R., 2020)

Pada tabel 4.13 merupakan hasil re-design dari *website* jurusan Teknik Industri UII. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa tampilan *website* dirancang sedemikian rupa agar memiliki tampilan yang menarik, minimalis, dan informatif. Pada bagian beranda tampilan dibuat seminimalis mungkin dengan hanya menampilkan background dengan sub-menu yang disesuaikan dengan kebutuhan informasi para pengguna. Kemudian pada bagian sub-sub menu tampilan ditunjukkan agar sub-sub menu dapat merepresentasikan isi dari halaman yang akan dituju. Seperti pada contohnya pada bagian profil terdapat visi misi, pimpinan, dosen, dan staff. Pemilihan kata profil bertujuan agar dapat memudahkan pengguna mencari informasi terkait hal tersebut. Selain itu pada *prototype website* Jurusan Teknik Industri UII juga dilakukan pembuatan sistem baru yaitu Sistem Kerja Praktek dan Sistem Tugas Akhir. Kedua sistem ini memiliki fungsi dan tujuan yang sama yaitu agar memudahkan pengguna dalam melaksanakan KP maupun TA. Pada kedua sistem ini diperlukan login dengan memasukan *username* dan password pada halaman awal. Setelah pengguna berhasil login, maka pengguna akan dibawa ke welcoming screen yang merupakan beranda utama dari sistem tersebut. Pada kedua sistem tersebut disediakan side bar menu yang dapat diakses dengan mudah agar pengguna dapat mencapai tujuan dengan efisien. Pada sistem KP, pengguna dapat menemukan seluruh informasi terkait KP dimulai dari panduan, pendaftaran, hingga mendaftar seminar. Sedangkan pada sistem TA pengguna juga dapat dengan mudah melaksanakan TA dimulai dari pengajuan outline, informasi mengenai panduan TA, hingga melakukan pendaftaran pendadaran. Seluruh informasi maupun fitur yang disediakan sudah berada di satu halaman sehingga pengguna dapat mengakses dengan mudah.

Selain itu terdapat halaman baru yang dirancang ulang berdasarkan needs and requirements sebelumnya yaitu terkait menu pendaftaran MBKM. Pada *prototype website* Jurusan Teknik Industri UII dilakukan perancangan ulang *website* dengan menambahkan halaman baru yang dikhususkan untuk mahasiswa yang hendak mendaftar MBKM. Pada halaman ini terdapat informasi umum seputar MBKM beserta form pendaftaran MBKM.

dengan adanya hal tersebut tentunya pengguna dapat melakukan pendaftaran MBKM dengan mudah dan efisien.

Pada perancangan *prototype website* Jurusan Teknik Industri UII juga dilakukan perancangan ulang pada bagian sub menu untuk pencarian dosen. Pada sub menu *prototype website* Jurusan Teknik Industri UII informasi dosen dapat dicari dengan menekan tombol profil lalu klik tombol dosen. Apabila dibandingkan dengan desain UI *website* Jurusan Teknik Industri sebelumnya, informasi dosen berhubungan dengan kata kunci jurusan dan beranda. Hal tersebut menyebabkan para pengguna kesusahan dalam mencari informasi dosen yang menyebabkan lamanya waktu yang dihabiskan oleh pengguna.

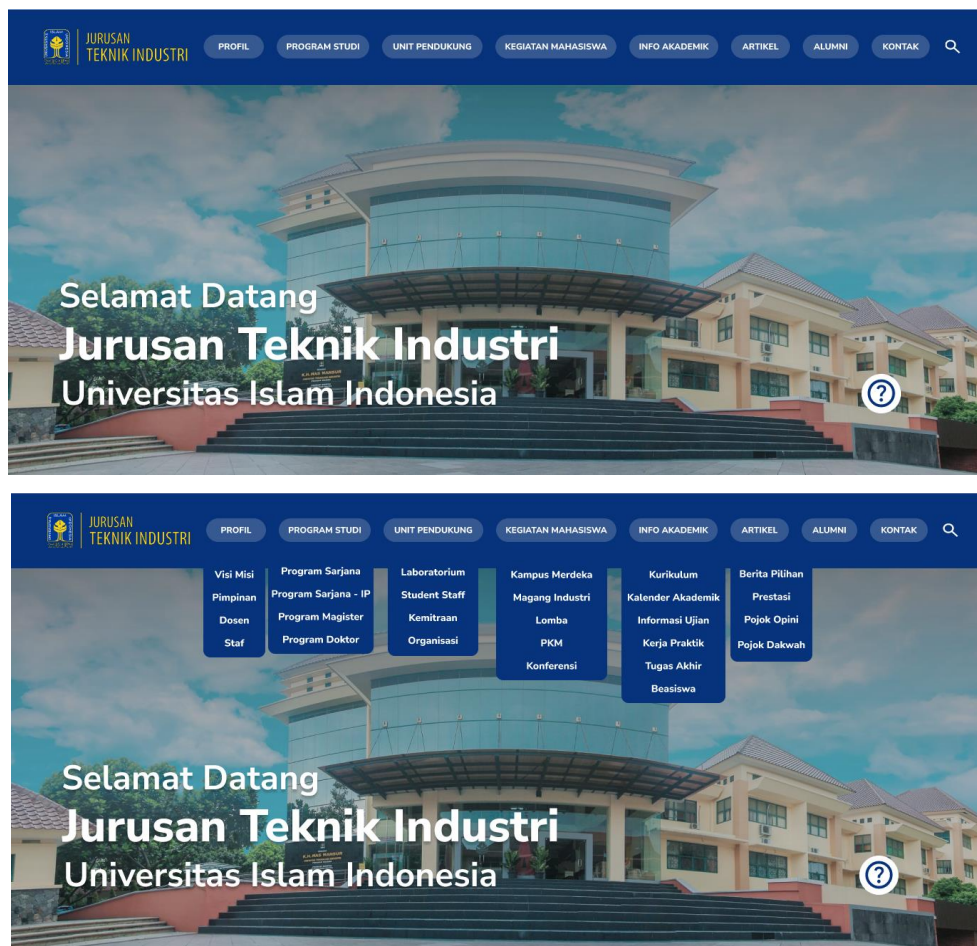
5.2.4 Analisis Menu Navigasi

Salah satu tolak ukur keberhasilan website adalah web usability. Menurut Jakob Nielsen (Nielsen & Loranger, 2006), *web usability* adalah kualitas atribut yang berkaitan dengan kemudahan pengoperasian *website*, seberapa mudah pengunjung dapat belajar menggunakan web tersebut, tingkat efisiensi user dalam menggunakan *website*, seberapa mudah pengunjung mengingat *website*, seberapa rawan kesalahan mungkin terjadi, dan apakah pengunjung menyukai *website* yang dikunjungi.

Pesan yang tersedia dalam *homepage* haruslah singkat dan *to the point*, dianjurkan untuk menggunakan 100 kata pada halaman pesan pembuka di *homepage*. Ketika *user* kembali mengunjungi *homepage* mereka akan menghabiskan waktu yang lebih singkat, karena *user* telah mengerti website apa yang mereka kunjungi, dan dimana area penting di dalam *website*. User menghabiskan waktu yang lebih lama saat membaca konten halaman yang substansial di bagian *interior page website*. Salah satu *tools* yang dapat membantu pengguna dalam mencari informasi adalah melalui menu navigasi. Navigasi dapat direpresentasikan dalam berbagai macam bentuk visual atau metafora (contoh navigasi seperti *tabs*, *menus*, *hypertext*, dan *buttons*). Navigasi diharapkan dapat menciptakan interaksi dengan konten dan konteks *website*. Dan juga navigasi dapat dikenali dan digunakan dengan mudah oleh *user* (*visual affordances*) (David, 2020).

Pada penelitian ini, menu navigasi dirancang ulang sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam pencarian informasi. Pada perancangan ulang menu navigasi terdapat penambahan sub-menu dengan total menu navigasi sejumlah 8. Sub-menu yang spesifik dapat meningkatkan SEO karena Google akan lebih cepat memahami konteks website. Hal tersebut digunakan untuk

menilai relevansi website dengan pencarian penggunaannya. Selain itu pada penelitian yang dilakukan DeWitt (2019) menyebutkan bahwa menu navigasi yang ideal adalah sejumlah 6 sampai 10 *primary navigation options*. Sehingga dapat memudahkan para *user* dan lebih efisien dalam mencari informasi yang diinginkan. Sedangkan apabila sub menu navigasi lebih dari 10 secara psikologis dapat membuat user kebingungan dalam mencari informasi.



Gambar 5. 1 Menu Navigasi Beranda

Pada prototype yang dirancang dapat diketahui bahwa menu navigasi beranda memiliki bentuk *button* dengan jumlah 8 *button*. Menu navigasi terdiri dari profil, program studi, unit pendukung, kegiatan mahasiswa, info akademik, artikel, berita, alumni, dan kontak. Pada menu profil terdapat informasi mengenai visi misi Jurusan Teknik Industri UII, pimpinan, dosen, dan staff. Kemudian pada menu program studi terdapat opsi program sarjana, program sarjana-IP, program magister, dan program doctor. Pada menu unit pendukung terdapat informasi mengenai laboratorium, student staff, kemitraan, dan organisasi. Pada bagian menu kegiatan

mahasiswa terdapat informasi mengenai kampus merdeka, magang industri, lomba, PKM, dan konferensi. Sedangkan pada bagian info akademik terdapat informasi kurikulum, informasi ujian, kerja praktek, tugas akhir, dan beasiswa. Pada menu artikel terdapat informasi mengenai berita pilihan, prestasi, pojok opini, dan pojok dakwah.

5.2.5 Analisis Interaksi

Pada penelitian ini menggunakan beberapa interaksi antara komputer dengan pengguna. Berikut ini merupakan interaksi yang digunakan pada perancangan ulang *website* Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler.

1. *Command Line Interface*

Command Line Interface mengekspresikan instruksi ke komputer secara langsung, menggunakan tombol fungsi, karakter tunggal, singkatan, atau perintah seluruh kata. Di beberapa sistem baris perintah adalah satu-satunya cara berkomunikasi dengan sistem, terutama untuk akses jarak jauh menggunakan telnet (Alan Dix, 2004). Pada *prototype* perancangan ulang website Jurusan Teknik Industri UII, menggunakan tombol fungsi yang di dalamnya terdapat kata singkat yang dapat menjadi kata kunci informasi yang diinginkan.



Gambar 5. 2 Tombol Fungsi

Gambar 5.2 merupakan contoh tombol fungsi pada *command line interface*. Tombol tersebut berada pada beranda digunakan untuk berkomunikasi dengan *user* dengan cara memberikan kata kunci yang dapat menjadi petunjuk pengguna dalam mencari informasi yang diinginkan.

2. Menus

Pengelompokan dan penamaan opsi menu kemudian memberikan satu-satunya isyarat bagi pengguna untuk menemukan opsi yang diperlukan. Sistem ini bisa berbasis teks, dengan menu opsi disajikan sebagai pilihan bernomor atau mungkin memiliki komponen grafis di mana menu muncul dalam kotak persegi panjang dan pilihan dibuat. Selain itu dapat dengan mengetikkan huruf awal dari pilihan yang diinginkan, atau dengan memasukkan

nomor terkait (Alan Dix, 2004). Pada perancangan ulang website Teknik Industri UII menggunakan beberapa menu untuk mempermudah para pengguna.



Gambar 5. 3 Side Bar Menu

Gambar 5.3 merupakan contoh menu yang digunakan pada desain perancangan ulang *website* Jurusan Teknik Industri UII. Menu di atas merupakan pilihan menu pada sistem kerja praktek. Pada menu tersebut terdapat beberapa pilihan dimulai dari beranda, pendaftaran KP, panduan kp, unggah berkas, laporan kegiatan, dan jadwal seminar. Model interaksi ini dapat memudahkan pengguna dalam mencari informasi dalam bentuk menu.

3. *Natural Language*

Natural language diperlukan dalam suatu *website* dengan tujuan agar dapat memudahkan interaksi antara pengguna dengan komputer. *Natural language* yang dimaksud adalah dengan menyajikan pemahaman bahasa yang alami, baik secara ucapan ataupun tertulis. bahasa yang digunakan harus meliputi subjek dan objek yang berkaitan dengan informasi yang disajikan. Sehingga dalam penggunaan bahasa diperlukan kreativitas namun disisi lain diperlukan instruksi yang tepat agar mendapatkan respon yang sesuai (Alan Dix, 2004).



Gambar 5. 4 Contoh Bahasa

Gambar 5.4 merupakan contoh Bahasa yang digunakan pada *prototype* perancangan ulang website Jurusan Teknik Industri UII. Pada welcoming screen tersebut terdapat fleksibilitas dan kreativitas kalimat yaitu pada tulisan “halo, salma salsabila” “selamat datang di sistem tugas akhir prodi teknik industri UII”. Pada gambar tersebut menunjukkan bahwa sistem seakan-akan memberikan interaksi kepada user dengan menyapa *user*. Selain itu dibagian bawah terdapat informasi seputar tugas akhir dengan instruksi dan kalimat yang jelas.

4. *Forms-Fills*

Forms fills merupakan bentuk interaksi dalam pengisian formulir menggunakan entri data tertentu. Tampilan formulir dibuat berdasarkan bentuk aktual yang akrab dengan pengguna yang dapat membuat interface lebih mudah untuk digunakan. Formulir bekerja dengan cara pengguna langsung mengisikan formulir pada bagian yang telah disediakan. Selain itu, formulir yang bagus menyediakan fitur koreksi agar pengguna dapat mengubah jawaban yang sudah diisi sebelumnya (Alan Dix, 2004).

Gambar 5. 5 Contoh Interaksi *Forms-Fills*

Pada gambar 5.6 menunjukkan contoh interaksi *forms fills* yang digunakan pada *prototype* perancangan ulang website Jurusan Teknik Industri UII. Pada gambar tersebut terdapat contoh pengisian formulir untuk pengajuan outline. Pada formulir tersebut pengguna diharuskan mengisi formulir sesuai instruksi agar dapat melakukan pendaftaran. Selain itu, pengguna juga dapat mengubah jawaban dengan cara kembali ke laman sebelumnya.

5.2.6 Evaluate Design

Berikut ini merupakan hasil perbandingan dari evaluasi uji usabilitas *before and after re-design* yang ditunjukkan pada tabel 5.1.

Tabel 5. 1 Perbandingan Hasil Uji Usabilitas

Task 1: Mencari menu pendaftaran Kerja Praktek (KP)		
Atribut	Before Re-design	After Re-Design
Efektivitas	25%	100%
Efisiensi	12 detik	10 detik
Task 2: Mencari menu pengajuan outline TA		
Atribut	Before Re-design	After Re-Design
Efektivitas	16,67%	100%
Efisiensi	11,5 detik	15 detik
Task 3: Mencari informasi profil dosen		
Atribut	Before Re-design	After Re-Design
Efektivitas	11%	100%
Efisiensi	17 detik	6 detik
Task 4: Mencari menu pendaftaran MBKM		
Atribut	Before Re-design	After Re-Design
Efektivitas	11%	100%
Efisiensi	15 detik	7 detik

Satisfaction	
Before	After
20,1667%	80,1667%

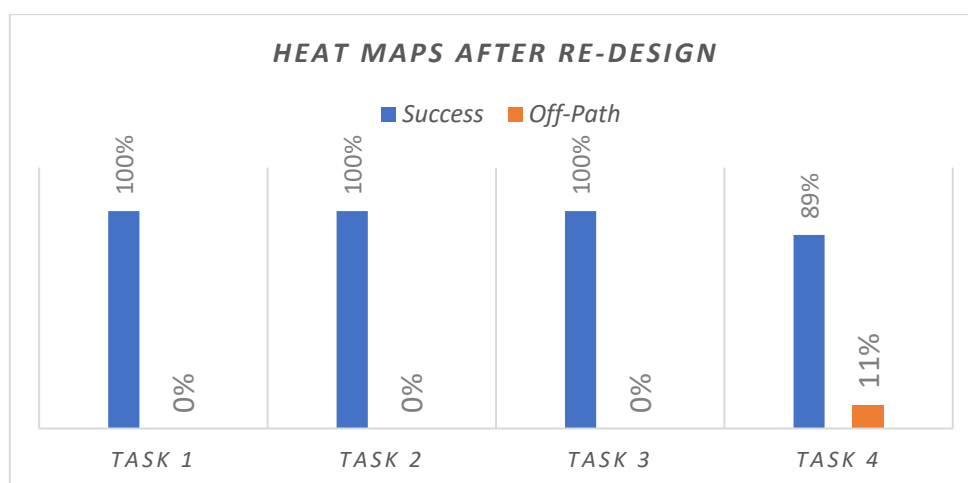
Berdasarkan hasil uji usability yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil uji usability sebelum dilakukan perancangan ulang dan sesudah dilakukan perancangan ulang. Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui bahwa pada *task 1* terdapat kenaikan persentase efektivitas yaitu sebesar 75%, hal tersebut menandakan bahwa hasil re-design dapat dikatakan berhasil meningkatkan efektivitas *website* Jurusan Teknik Industri UII. Selain itu pada aspek efisiensi dapat diketahui bahwa terdapat penurunan waktu sebesar 2 detik sehingga dapat dikatakan bahwa sistem yang sudah di desain ulang lebih efisien dibandingkan dengan sebelumnya. Kemudian pada *task 2* dapat dilihat pada tabel 5.1 bahwa pada aspek efektivitas meningkat sebesar 75% hal tersebut menandakan bahwa hasil re-design dapat dikatakan berhasil meningkatkan efektivitas *website* Jurusan Teknik Industri UII. Selain itu pada aspek efisiensi dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan waktu sebesar 4 detik. hal tersebut terjadi dikarenakan *task 2* yang dikerjakan pada *website before re-design* tidak berhasil diselesaikan sehingga memiliki waktu yang lebih cepat dibandingkan dengan *task 2* yang dikerjakan *after re-design*. Pada *task 3* terdapat kenaikan presentasi efektivitas yaitu sebesar 89%, hal tersebut menandakan bahwa hasil *re-design* dapat dikatakan berhasil meningkatkan efektivitas *website* Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler. Selain itu pada aspek efisiensi dapat diketahui bahwa terdapat penurunan waktu sebesar 11 detik sehingga dapat dikatakan bahwa sistem yang sudah di desain ulang lebih efisien dibandingkan dengan sebelumnya. Pada *task 4* terdapat kenaikan presentasi efektivitas yaitu sebesar 89%, hal tersebut menandakan bahwa hasil re-design dapat dikatakan berhasil meningkatkan efektivitas *website* Jurusan Teknik Industri UII. Selain itu pada aspek efisiensi dapat diketahui bahwa terdapat penurunan waktu sebesar 8 detik sehingga dapat dikatakan bahwa sistem yang sudah di desain ulang lebih efisien dibandingkan dengan sebelumnya.

Pada aspek kepuasan pengguna (*satisfaction*) dapat diketahui bahwa pada *website* Jurusan Teknik Industri UII memiliki skor SUS sebesar 20,1667%. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa tampilan *interface website* Jurusan Teknik Industri adalah termasuk pada kategori *Poor* (buruk) dan masuk pada kategori *Not Acceptable* (tidak diterima). Setelah dilakukan perancangan ulang pada *website* Jurusan Teknik Industri UII mengalami peningkatan skor sebanyak 60% menjadi 80,1667%. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa tampilan *re-design interface website* Jurusan Teknik Industri adalah termasuk pada kategori *Good* (baik) dan masuk pada kategori *Acceptable* (dapat diterima). Pada penelitian yang dilakukan Defriani et al. (2021)

menyebutkan bahwa skor SUS dengan kategori *acceptable* tetap membutuhkan perbaikan agar lebih maksimal dalam penggunaannya dengan cara memperhatikan peletakkan informasi penting, melengkapi konten yang masih kosong dan perbaikan sistem pencarian agar mempermudah pengguna dalam mencari informasi. Sehingga kedepannya perbaikan sistem masih perlu dilakukan secara berkala agar dapat meningkatkan usability dari *website* Jurusan Teknik Industri UII

5.2.7 Heat Maps

Heat maps merupakan salah satu metode paling populer untuk memvisualisasikan sekumpulan data yang tersebar pada titik-titik tertentu secara luas. Metode ini akan mempermudah secara berkala untuk memvisualisasi dan menganalisa kumpulan data dalam skala besar dan mengidentifikasi cluster. Namun, dengan metode ini tidak dapat ditentukan apakah cluster ini signifikan secara statistic. Titik-titik dimana data berada direpresentasikan dengan gradien warna yang menggambarkan area dan kekuatan (kepadatan) dari setiap sumber titik. Apabila terjadi suatu overlaps atau penumpukan pada sebuah titik, efek dari titik tersebut akan diakumulasikan (Rostislav Netek et al, 2019). Pada penelitian ini, pengujian *heat maps* digunakan untuk memvisualisasikan interaksi point-klik untuk mengetahui area klik mana yang di klik oleh pengguna. Hal ini dapat menjadi evaluasi sistem seberapa besar persentase keberhasilan pengguna untuk mencapai tujuan yang diinginkan.



Gambar 5. 6 Grafik *Heat Maps*

Keterangan Gambar 5.6:

Task 1: Mencari menu pendaftaran Kerja Praktek (KP)

Task 2: Mencari menu pengajuan outline Tugas Akhir (TA)

Task 3: Mencari informasi profil dosen TI UII

Task 4: Mencari menu pendaftaran MBKM

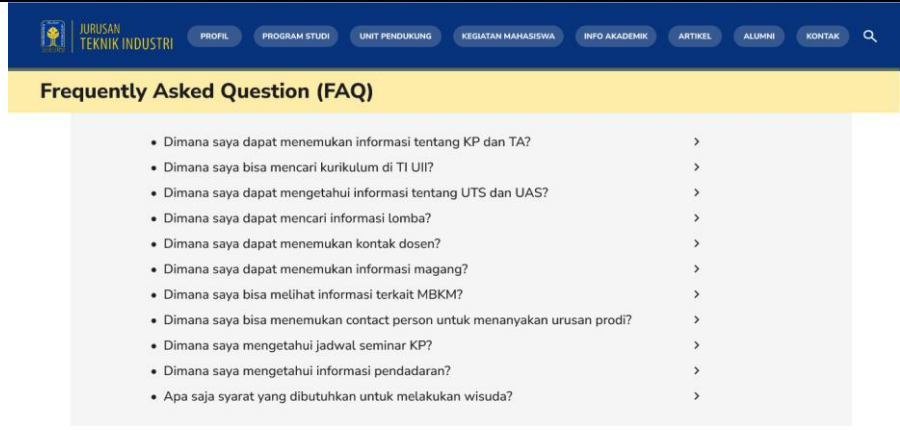

Pada task 1 seluruh *user* berhasil memencet tombol sesuai dengan area klik yang benar. Pada task 1, step 1-3 berhasil dilaksanakan dengan persentase keberhasilan sebesar 100%. Hal ini menandakan bahwa sistem sudah berhasil memenuhi ekspektasi pengguna untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Kemudian pada task 2 seluruh *user* berhasil memencet tombol sesuai dengan area klik yang benar. Pada task 2, step 1-3 berhasil dilaksanakan dengan persentase keberhasilan sebesar 100%. Hal ini menandakan bahwa sistem sudah berhasil memenuhi ekspektasi pengguna untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Pada task 3 seluruh *user* berhasil memencet tombol sesuai dengan area klik yang benar. Pada task 3, step 1-3 berhasil dilaksanakan dengan persentase keberhasilan sebesar 100%. Hal ini menandakan bahwa sistem sudah berhasil memenuhi ekspektasi pengguna untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Sedangkan pada task 4, terdapat kesalahan klik pada step 1 sebanyak 1 kali pada 1 user sehingga total persentase berhasil klik (*success*) sebesar 89%, sedangkan kesalahan klik (*off-path*) sebesar 11%. Berdasarkan analisis heat maps tersebut, dapat diketahui bahwa tampilan interface hasil re-design website masuk dalam kategori baik. Pada penelitian yang dilakukan Indriani et al. (2022) menyebutkan bahwa ada beberapa faktor pengguna mengalami kesalahan klik yaitu kurang pemahaman user mengenai fitur-fitur yang ada di dalam website atau murni adanya *slips* yaitu kesalahan melakukan klik yang secara tidak sengaja. Sehingga kedua faktor tersebut dapat diminimalisir dengan cara membuat *interface* yang efektif dan efisien sehingga dapat mempermudah pengguna untuk dapat mencapai tujuannya.

5.3 Design Iteration

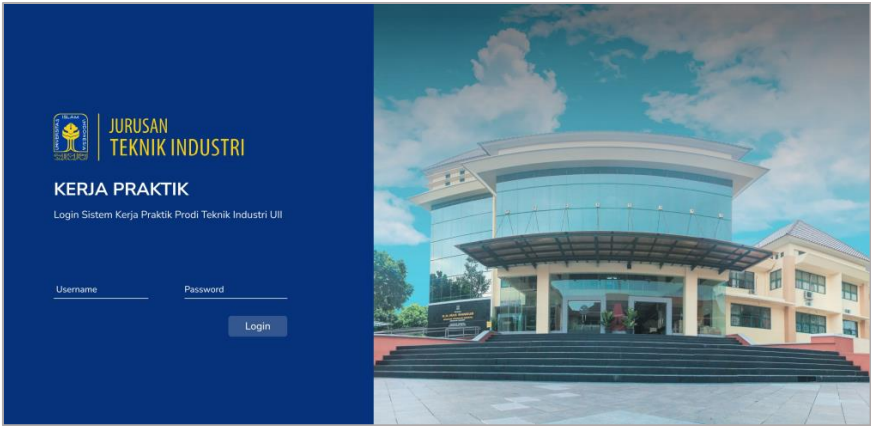
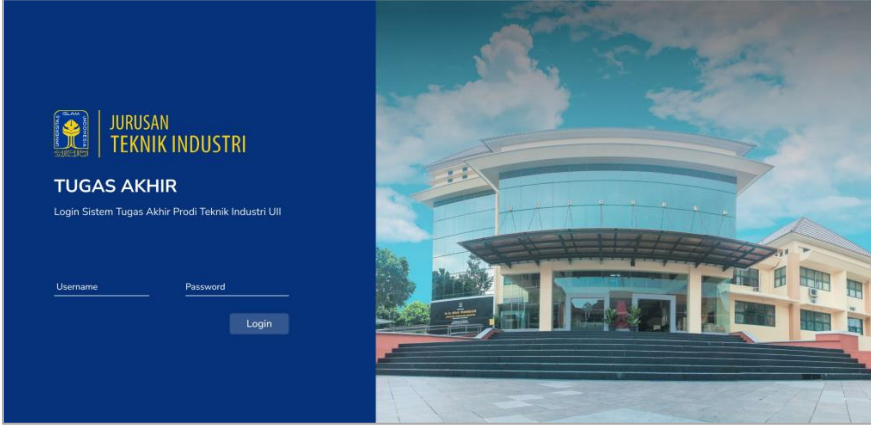
Pada tahapan survei kebutuhan pengguna terdapat beberapa keluhan serta saran yang diberikan responden terhadap tampilan *interface* dari *website* Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler. Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka diperlukan tahapan *design iteration* untuk memperbaiki tampilan *interface* dari *website* Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler. Berikut ini merupakan perubahan tampilan *interface* yang ditunjukkan pada tabel 5.2

Tabel 5. 2 *Design Iteration*

No.	Page	Keluhan/Saran	Perbaikan	User Interface
1.	Beranda	Membutuhkan fitur <i>Frequently Asked Question</i> (FAQ) agar dapat menemukan informasi dengan mudah	Menambahkan fitur <i>Frequently Asked Question</i> (FAQ) pada halaman beranda berdasarkan hasil survei kebutuhan pengguna yang sudah dilakukan sebelumnya.	

No.	Page	Keluhan/Saran	Perbaikan	User Interface
				
2.	Beranda	Menu yang dibuka tidak sesuai dengan informasi yang di keyword yang di dalamnya klik	Mengganti keyword menu sesuai dengan informasi yang di dalamnya	

No.	Page	Keluhan/Saran	Perbaikan	User Interface
3.	Beranda	Bingung mencari informasi terkait ujian (UTS dan UAS)	Menambahkan sub menu pada beranda dan halaman khusus untuk mengetahui jadwal UTS dan UAS	 <p>The screenshot shows the website's navigation menu with 'Informasi Ujian' highlighted in red. Below the menu is a banner for 'Selamat Datang Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Indonesia'. Underneath is a yellow section titled 'Informasi Ujian' containing a list of exam-related information and two buttons: 'JADWAL UTS TI' and 'JADWAL UAS TI'.</p>
4.	Tugas Akhir dan Kerja Praktek	Bingung dengan mekanisme pelaksanaan KP dan TA dimulai dari awal	Penambahan fitur sistem KP dan TA dimulai dari pendaftaran hingga selesai	Sistem Kerja Praktek (selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.13)

No.	Page	Keluhan/Saran	Perbaikan	User Interface
		<p>pendaftaran hingga selesai</p>		
				<p>Sistem Tugas Akhir (selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.13)</p>
				

No.	Page	Keluhan/Saran	Perbaikan	User Interface
5.	Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)	Tidak adanya informasi mengenai MBKM	Menambahkan sub menu MBKM pada beranda dan halaman informasi seputar MBKM	<p>The top screenshot shows the main navigation menu of the IISMA website. The 'Kampus Merdeka' menu item is highlighted with a red circle. Below the navigation menu, there is a banner for 'Selamat Datang Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Indonesia'. The bottom screenshot shows the 'Kampus Merdeka' page, which includes logos for iisma, MSIB, bangkit, PERTUKARAN MAHASISWA merdeka, PRAKTIKSI MENGAJAR, and gerylya. Below the logos, there is a paragraph explaining the Kampus Merdeka program and a list of activities: Magang Bersertifikat, Studi Independen, Kampus Mengajar, Indonesian International Student Mobility Awards (IISMA), Pertukaran Mahasiswa Merdeka, Membangun Desa (KKV Tematik), Proyek Kemanusiaan, Riset atau Penelitian, and Wirausaha. A 'PENDAFTARAN MBKM' button is located at the bottom of the page.</p>

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil survei yang sudah dilakukan sebelumnya mengenai kebutuhan pengguna *website* Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler menunjukkan bahwa rata-rata responden membutuhkan fitur yang menunjang pelaksanaan KP dari registrasi, bimbingan, hingga seminar. Selain itu, responden juga membutuhkan fitur untuk menunjang pelaksanaan TA mulai dari registrasi, bimbingan, hingga pendadaran. Kemudian responden juga membutuhkan informasi yang lengkap mengenai profil dosen, serta fitur mengenai kegiatan eksternal kampus seperti MBKM, magang, lomba, dan kegiatan-kegiatan eksternal lainnya. Harapan responden terhadap tampilan *website* Jurusan Teknik Industri UII adalah tampilan yang menarik, minimalis, dan informatif.
2. Hasil perancangan ulang *website* Jurusan Teknik Industri UII Program S1 Reguler menghasilkan beberapa fitur baru dimulai dari perubahan tampilan beranda dan welcoming screen, adanya pembaharuan mengenai fitur sistem Kerja Praktek dan sistem Tugas Akhir. Selain itu terdapat halaman baru yang dikhususkan untuk mahasiswa yang hendak melakukan pendaftaran MBKM. Kemudian terdapat penambahan fitur baru *Frequently Asked Question* (FAQ) yang dapat memudahkan mahasiswa untuk mencari informasi yang diinginkan.
3. Hasil evaluasi usability berdasarkan *prototype* yang sudah dirancang adalah sebesar 100% pada aspek efektivitas pada *task* 1,2, dan 3, dan sebesar 89% pada *task* 4. Kemudian untuk aspek efisiensi dapat diketahui bahwa pada *task* 1 menghabiskan 10 detik, *task* 2 menghabiskan 15 detik, *task* 3 menghabiskan 6 detik, dan *task* 4 menghabiskan 7 detik. Pada aspek kepuasan pengguna (*satisfaction*) skor SUS yang didapatkan adalah sebesar 80,1667 yang menandakan bahwa tampilan *re-design interface website* Jurusan Teknik Industri adalah termasuk pada kategori *Good* (baik) dan masuk pada kategori *Acceptable* (dapat diterima). Hasil evaluasi usability baik dari aspek efektivitas, efisiensi, maupun *satisfaction* mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan hasil uji usability sebelum re-design. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *interface* hasil *re-design website* Jurusan Teknik Industri UII

Program S1 Reguler berhasil meningkatkan usability baik dari sisi efektivitas, efisiensi, maupun dari sisi kepuasan pengguna.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat mempelajari lebih dalam mengenai pembuatan desain *website* beserta metode pengujian *website* lainnya
2. Diharapkan agar penelitian menggunakan media lain untuk melakukan penelitian seperti eye tracking sehingga dapat meningkatkan kevalidan hasil uji usability
3. Diharapkan agar penelitian selanjutnya dapat mengembangkan hasil *re-design website* Jurusan Teknik Industri tidak hanya terbatas pada laptop/PC namun dikembangkan juga pada *mobile handphone*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, I., & Guntara, R. G. (2019, November). Implementation of *user* centered design method in designing android-based journal reminder application. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 662, No. 2, p. 022029). IOP Publishing
- Aji Priyambodo, Siska Narulita, Prihati, T. K. (2023). REVIEW ANTARMUKA (INTERFACE) WEBSITE GARUDA INDONESIA MENGGUNAKAN EVALUASI HEURISTIC Aji. *DINAMIK*, 28(Nomor 1), 1–12.
- Alben, L. (1996). Quality of experience: defining the criteria for effective interaction design. *Interactions*, 3(3), 11–15
- Alsswey, A., & Al-Samarraie, H. (2020). Elderly *users*' acceptance of mHealth *user* interface (UI) design-based culture: the moderator role of age. *Journal on Multimodal User Interfaces*, 14(1), 49–59. <https://doi.org/10.1007/s12193-019-00307-w>
- Board, D. E., & Kucera, A. (2018). *Letter to the Editor. March*, 10407.
- Brooke, J. (2013). “SUS: A Retrospective.” *Journal Usability Study*, 29–40. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2011.07.008>.
- Brooke, John. (1996). Sus: a “quick and dirty” usability. *Usability Evaluation in Industry*, 189(3)
- Chrisanti, R. A. (2019). Kualitas Layanan Dan Pengelolaan Website Sebagai Media Promosi Sekolah. *Artikel Ilmiah*, 1–26. https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/20180/2/T1_702012070_Full_text.pdf
- Damayanti, M., Aziz, A., & Ahsan, M. (2019). Penerapan *User* Centered Design Dengan Pendekatan Uji Usability Pada Perancangan Antarmuka Game Jungle of Ikki. *Semnas SENASTEK Unikama 2019*, 2, 58–66. <https://conference.unikama.ac.id/artikel/index.php/senastek/article/view/112>
- Defriani, M., Resmi, M. G., & Jaelani, I. (2021). Uji Usability Dengan Metode Cognitive Walkthrough Dan System Usability Scale (SUS) Pada Situs *Web* STT Wastukencana. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 4(1), 30–39. <https://doi.org/10.31539/intecom.s.v4i1.2072>
- Demirkol, D., & Seneler, C. O. (2018). A Turkish Translation of the System Usability Scale: The SUS-TR. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3), 237–253.
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2005). *Systems Analysis and Design with 95 UML Version 2.0: An Object-Oriented Approach*. Wiley. <https://books.google.co.id/books?id=eelQAAAAMAAJ>

- Dianat, I., Adeli, P., Asgari Jafarabadi, M., & Karimi, M. A. (2019). *User-centred web design, usability and user satisfaction: The case of online banking websites in Iran*. *Applied Ergonomics*, 81(May 2017). <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2019.102892>
- Draw.io, <https://drawio-app.com/> [Accessed 20 May 2023].
- Febianti, E., Wahyuni, N., & Muhamad, D. H. (2019). Perancangan Sistem Informasi Kuesioner Evaluasi Proses Belajar Mengajar Berbasis Website Pada Jurusan Teknik Industri Untirta. *Journal Industrial Servicess*, 4(2). <https://doi.org/10.36055/jiss.v4i2.5180>
- Figma. <https://figma.com> [Accessed 10 Juni 2023].
- Galitz, W. O. (2007). *The essential guide to user interface design: an introduction to GUI design principles and techniques*. John Wiley & Sons
- Ghani, P. (2016). Warna dan Emosi dalam Desain Interface. Medium. <https://medium.com/paperpillar/warna-dan-emosi-dalam-desain>
- Ghufron, 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
- Gulliksen, J., Lantz, A., & Boivie, I. (n.d.). *User Centered Design- Problems and Possibilities A summary of the 1998 PDC & CSCW workshop*. 31(2), 25–35. <https://doi.org/10.1145/329657.329666>
- Halodoc website. 2019. Halodoc. Retrieved from <https://www.halodoc.com/>. (n.d.).
- Hamid, S., Bawany, N. Z., & Zahoor, K. (2020). Assessing ecommerce websites: Usability and accessibility study. *2020 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems, ICACISIS 2020, November*, 199–204. <https://doi.org/10.1109/ICACISIS51025.2020.9263162>
- Hashim, N. C., Majid, N. A. A., Arshad, H., & Obeidy, W. K. (2018). User Satisfaction for an Augmented Reality Application to Support Productive Vocabulary Using Speech Recognition. *Advances in Multimedia*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/9753979>
- Hasugian, P. S. (2018). Perancangan Website Sebagai Media Promosi Dan Informasi. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1), 82–86.
- Huang, E., Liu, T., & Wang, J. (2014). E-health videos on Chinese hospitals' websites. *International Journal of Healthcare Management*, 7(4), 273–280. <https://doi.org/10.1179/2047971914Y.0000000081>
- Itten, J. (1970). *The elements of color (Vol. 4)*. John Wiley & Sons

- Jokela, T., Iivari, N., Matero, J., & Karukka, M. (2003, August). The standard of *usercentered* design and the standard definition of usability: analyzing ISO 13407 against ISO 9241-11. In Proceedings of the Latin American conference on Human-computer interaction (pp. 53-60).
- Kaligis, D. L., & Fatri, R. R. (2020). Pengembangan Tampilan Antarmuka Aplikasi Survei Berbasis *Web* Dengan Metode *User Centered Design*. *JUST IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 10(2), 106. <https://doi.org/10.24853/justit.10.2.106-114>
- Kurniawan, R., & Putra, D. P. (2022). *Perancangan User Interface Sistem Kredit Aktivitas Mahasiswa STMIK " AMIKBANDUNG " Berbasis Website Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)*. 04(01), 23–30.
- Kusuma, W. A., Ashari, M. R., & Oktaviani, C. D. (2020). *PENGUNAAN USER PERSONA UNTUK EVALUASI DAN KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK (STUDI KASUS : PENGARUH KURANGNYA DOSEN PENGAJAR DAN RUANG KELAS TERHADAP SISTEM PENJADWAKAN)*. 171–183.
- Lazarova, T. (2018). Low Fidelity Wireframes vs High Fidelity Wireframes. <https://mentormate.com/blog/low-fidelity-wireframes-vs-high-fidelity-wireframes/>
- Lestari, S. (2014). Analisis Usability *Web* (Studi Kasus *Website* Umkm Binaan Bppku Kadin Kota Bandung). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 1(1), (halaman 46).
- Lohse, G. L., & Spiller, P. (1999). Internet retail store design: How the *user* interface influences traffic and sales. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 5(2), JCMC522.
- Manik, V., Primasari, C. H., Wibisono, Y. P., & Bagas, A. (2021). *Investigasi Usability pada Aplikasi Mobile Pembiayaan Mobil di Indonesia*. 7, 1–10. <https://doi.org/10.34128/jsi.v7i1.286>
- Meirizkiana, F. (2016). Strategi Transformasi Konvergensi Media Di Pjtv (Studi Konvergensi Media Dalam Bentuk Digital Media Online Pjtv.Co.Id, Jejaring Sosial Dengan Akun Facebook Lokaholicpjtvbandung Dan Twitter Di Akun @Pjtvbdg,@Lokaholicpjtv Serta Instagram Di @Lokaholicpjtv).
- Mukti, Y. I. (n.d.). *RANCANG BANGUN WEBSITE SEKOLAH DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD)*. 09(02), 84–95.
- Nielsen, J. (1993). *Usability 101 Introduction*” diakses dari <http://www.useit.com/alertbox/20030825>
- Nielsen, J. (2012a). How Many Test *User* in Usability Study? <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/> Nielsen, J. (2012b). Usability 101: Introduction to Usability. <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

- Nooriza, R. (2022). *Uji Usability Pada Situs Web E-Learning Untuk UMKM Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough (Studi Kasus : Startup Sosial LatihID)*. 5(2), 141–148.
- Nurhadryani, Y., & Sukoco, H. (n.d.). *Pengembangan dan Uji Usability Sistem Informasi Manajemen Pemantauan Kehadiran dan Nilai Ujian Siswa Development and Usability*
- Nurhudatiana, A., & Seo, J. Y. (2020). An mHealth Application Redesign based on Nielsen's Usability Heuristics: A Case Study of Halodoc. *ACM International Conference Proceeding Series*, 85–89. <https://doi.org/10.1145/3387263.3387267>
- Nurtsani, N., & Sarvia, E. (n.d.). *Perancangan dan Analisis User Interface / User Experience Online Store dengan Menggunakan Pendekatan Ergonomi (Studi Kasus : Wods) Design and Analysis of User Interface / User Experience Online Stores Using an Ergonomic Approach (Case Study : Wods)*. 27–48. <https://doi.org/10.28932/jis.v5i1.4476>
- Polla, G. (2010). Peranan Teknologi Informasi Dalam Pengembangan E-Learning Pada Fakultas Mipa Di Indonesia, *Jurnal Comtech*, 1 (2), 1025-1032.
- Pratama, D. A., Putra, I. D. A. D., & Komariah, S. H. (2021). Perancangan Visual Brand Communication Sehat Mental Indonesia. *eProceedings of Art & Design*, 8(6).
- 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. <https://doi.org/10.22219/repositor.v2i4.433>
- Raka, S. J., & Setyohadi, D. B. (2021). Measuring *user* satisfaction in *website* usability by considering stress level. *International Journal on Informatics Visualization*, 5(3), 333–339. <https://doi.org/10.30630/joiv.5.3.512>
- Segara, A. (n.d.). *Penerapan Pola Tata Letak (Layout Pattern) pada Wireframing Halaman Situs Web*.
- Sidik, A. (2018). Penggunaan System Usability Scale (SUS) Sebagai Evaluasi *Website* Berita Mobile. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 9(2), 83. <https://doi.org/10.31602/tji.v9i2.1371>
- Sudiarsa, I. W., & Wiraditya, I. G. B. (2020). Analisis Usability Pada Aplikasi Peduli Lindungi Sebagai Aplikasi Informasi Dan Tracking Covid-19 Dengan Heuristic Evaluation. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 3(2), 354–364. <https://doi.org/10.31539/intecoms.v3i2.1901>
- Sufandi, U. U., Priono, M., Aprijani, D. A., Wicaksono, B. A., & Trihapningsari, D. (2022). Uji Usability Fungsi Aplikasi *Web* Sistem Informasi Dengan Use Questionnaire (Studi Kasus : Aplikasi *Web* Sistem Informasi Tiras dan Transaksi Bahan Ajar). *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 19(1), 24–34.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta

- Surentu, Y. Z., Warouw, D. M. D., & Rembang, M. (2020). Pentingnya *Website* Sebagai Media Informasi Destinasi Wisata Di Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Kabupaten Minahasa | Surentu | Acta Diurna Komunikasi. *Acta Diurna Komunikasi*, 2(4), 1–17. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/actadiurnakomunikasi/article/view/31117/29843>
- Susanto, K. P., Wijoyo, S. H., & Rokhmawati, R. I. (2021). *Evaluasi Usability pada Website Sekolahkoding . com dengan Menggunakan Metode Usability Testing dan Human Centered Design*. 5(7), 2809–2818.
- Stetson, J. N. (2004). *A Comparison of Questionnaires for Assessing Website Usability ABSTRACT: Introduction*. 1–12.
- Swasty, W., & Adriyanto, A. R. (2017). Does Color Matter on *Web User* Interface Design? *CommIT (Communication and Information Technology) Journal*, 11(1), 98 17–24. <http://202.58.181.170/index.php/commit/article/view/2088/3149>
- Syarief, A., & Hibino, H. (2005). *Look and Feel: Examining the Power of Website Design Appearance across Site Types*. 1–10.
- Tangkudung, I., Deddy, R., Dako, R., & Dako, A. Y. (2019). *EVALUASI WEBSITE MENGGUNAKAN METODE ISO / IEC 25010*. 2019(November), 87–107.
- The mHealth App Usability Questionnaire (MAUQ): Development and Validation Study*. (2019).
- Von Goethe, J. W. (1970). *Theory of colours* (Issue 3). Mit Press
- Wastukencana, S. T. T. (2022). Perancangan ui/ux pada aplikasi mobile penjualan di 3r stationary menggunakan metode design sprint 1,2,3. *SmartAI: Buletin Artificial* (4), 207–218. <https://ejournal.abivasi.id/index.php/SmartAI/article/view/40>
- Yasmine, H. T., & Atmojo, W. T. (2022). *UI / UX Design for Tourism Village Website Using the User Centered Design Method*. 3(2), 100–114. <https://doi.org/10.38043/tiers.v3i2.3871>
- Yumarlin MZ. (2016). Evaluasi Penggunaan *Website* Universitas Janabadra Dengan Menggunakan Metode Usability Testing. *Informasi Interaktif*, 1(1), 34–43. <http://www.e-journal.janabadra.ac.id/index.php/informasiinteraktif/article/view/345>

LAMPIRAN

A - Kuesioner Kebutuhan Pengguna

The image displays three sequential screenshots of a Google Forms survey interface. The survey is titled "Kuesioner Kebutuhan Pengguna Website Jurusan Teknik Industri UII".

Section 1 of 5: The introduction section. It includes a greeting from the researcher, Salma Salsabila (19522056), a student at Universitas Islam Indonesia (UII). The purpose of the survey is to gather user requirements for the website design. A link to the website (<https://industrial.uii.ac.id/>) is provided. The researcher requests that respondents answer honestly and that their responses will be kept confidential.

Section 2 of 5: A question titled "Pengalaman User dalam Penggunaan Internet". The question asks: "Menurut Anda seberapa lama Anda menggunakan internet dalam sehari? *". The response options are:

- 1-3 jam
- 3-5 jam
- 5-8 jam
- Lebih dari 8 jam

Responses: The third screenshot shows the "Responses" tab, indicating that 30 responses have been received. It includes a "Link to Sheets" button and a toggle for "Accepting responses". Below, a table lists the email addresses of the respondents:

Who has responded?
Email
19522056@students.uii.ac.id
rizalditama24@gmail.com
mdavap@gmail.com
rezalijmae17@gmail.com
21522003@students.uii.ac.id

A - Kuesioner Kebutuhan Pengguna (Lanjutan)

Kuesioner Kebutuhan Pengguna Website Jurusan Teknik Industri UII (Responses) ☆ 📄 🌐

File Edit View Insert Format Data Tools Extensions Help

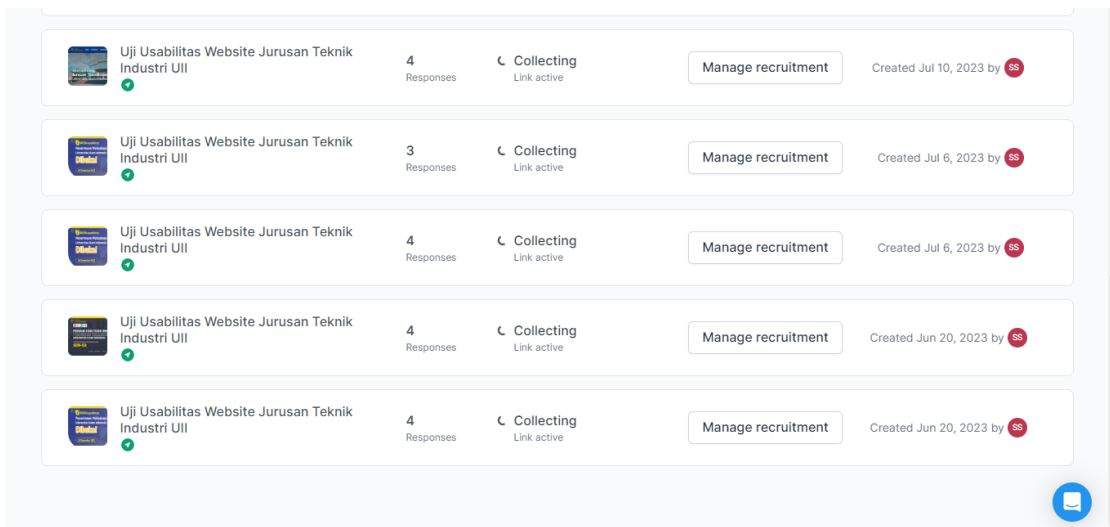
100% 123 Default... 10 B I A

Timestamp

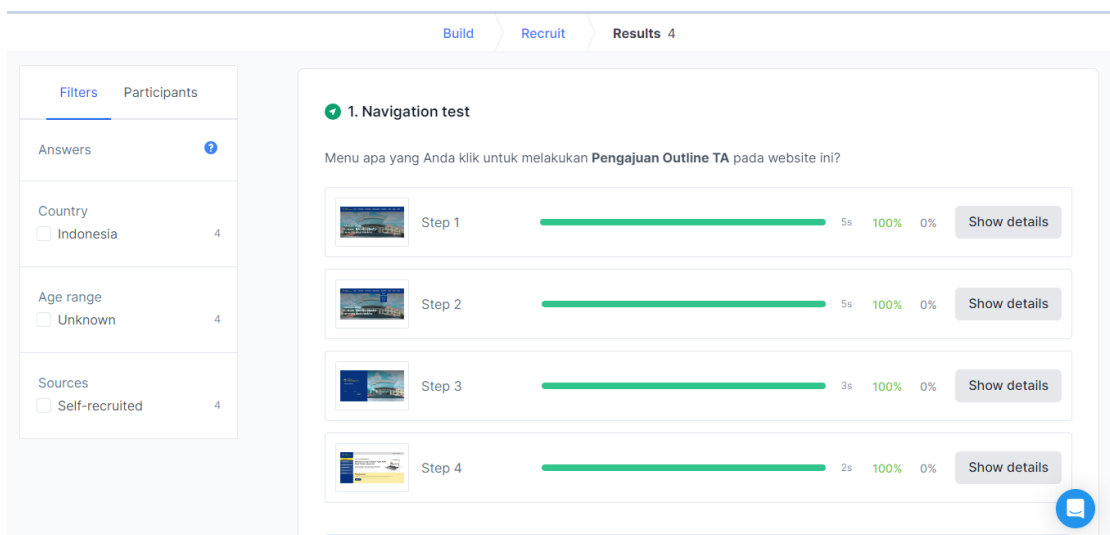
A	B	C	D	E	F	G	H	I
Timestamp	Email Address	Nama	Usia	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Menurut Anda seberapa	Apa saja yang Anda laku	Seberapa sering
6/6/2023 15:25:18	19522056@students.uii	Khairunnisa Nurul Istiqon		23 Perempuan	Mahasiswa	5-8 jam	Membuka sosial media	Sering
6/6/2023 17:36:54	rizalditama24@gmail.com	Ricky Alditama		22 Laki-laki	Mahasiswa	3-5 jam	Membuka sosial media	Sering
6/6/2023 20:04:51	mdavap@gmail.com	Dava		23 Laki-laki	Mahasiswa	Lebih dari 8 jam	Membuka sosial media	Sangat sering
6/6/2023 20:37:01	rezailijmae17@gmail.com	Reza erlangga		22 Laki-laki	Mahasiswa	5-8 jam	Membuka sosial media	Sering
6/7/2023 13:02:07	21522003@students.uii	Amalia Salsabila		20 Perempuan	Mahasiswa	Lebih dari 8 jam	Membuka sosial media	Sering
6/7/2023 13:08:38	latahitafajar2003@gmail.com	Latahita Fajar		20 Laki-laki	Mahasiswa	Lebih dari 8 jam	Membuka sosial media	Sering
6/7/2023 13:17:00	21522147@students.uii	Ahif Umar Al Faruq		19 Laki-laki	Mahasiswa	5-8 jam	Membuka sosial media	Sering
6/7/2023 13:50:13	khalisaurelia08@gmail.com	Khalisa Aurelia		19 Perempuan	Mahasiswa	3-5 jam	Membuka sosial media	Sering
6/7/2023 14:27:26	20522104@students.uii	Ade Irawan Said		22 Laki-laki	Mahasiswa	5-8 jam	Membuka sosial media	Sangat sering
6/7/2023 14:43:14	19522315@students.uii	Denis Orlando		22 Laki-laki	Mahasiswa	5-8 jam	Membuka sosial media	Sangat sering
6/7/2023 14:58:28	19522006@students.uii	Manaira	07	Perempuan	Mahasiswa	Lebih dari 8 jam	Membuka sosial media	Sering
6/7/2023 16:14:46	anandahudi@gmail.com	Ananda Hudi Perdana		22 Laki-laki	Mahasiswa	3-5 jam	Membuka sosial media	Sering
6/7/2023 17:18:53	zalfayaa17@gmail.com	Zalfa		22 Perempuan	Mahasiswa	5-8 jam	Membuka sosial media	Sering
6/8/2023 9:31:52	19522031@students.uii	alya nk		22 Perempuan	Mahasiswa	Lebih dari 8 jam	Membuka sosial media	Sangat sering
6/8/2023 12:34:43	19522027@students.uii	Rafif Dzaki Muhammad		22 Laki-laki	Mahasiswa	Lebih dari 8 jam	Membuka sosial media	Sangat sering

Form Responses 1 Explore

B - Uji Usabilitas Website menggunakan UsabilityHub



A screenshot of the UsabilityHub recruitment list. It displays five recruitment cards for a usability test titled "Uji Usabilitas Website Jurusan Teknik Industri UII". Each card shows the number of responses (4), the status "Collecting" with a "Link active" indicator, a "Manage recruitment" button, and the creation date (Jul 10, 2023, Jul 6, 2023, or Jun 20, 2023) by user "SS". A blue chat icon is visible in the bottom right corner.



A screenshot of the UsabilityHub results page for a "Navigation test". The page is divided into "Build", "Recruit", and "Results 4" sections. On the left, there are "Filters" and "Participants" tabs, with "Answers" (2) selected. The main content area shows the test question: "Menu apa yang Anda klik untuk melakukan Pengajian Outline TA pada website ini?". Below the question, four steps are listed with progress bars and "Show details" buttons:

- Step 1: 5s, 100% completion, 0% failure.
- Step 2: 5s, 100% completion, 0% failure.
- Step 3: 3s, 100% completion, 0% failure.
- Step 4: 2s, 100% completion, 0% failure.

A blue chat icon is visible in the bottom right corner.

C - Design Prototype menggunakan Figma

