

**PERANCANGAN USER INTERFACE/USER EXPERIENCE
WEBSITE LABORATORIUM ENERGI**



Disusun Oleh:

N a m a : Seila Tazkiyah
NIM : 18523169

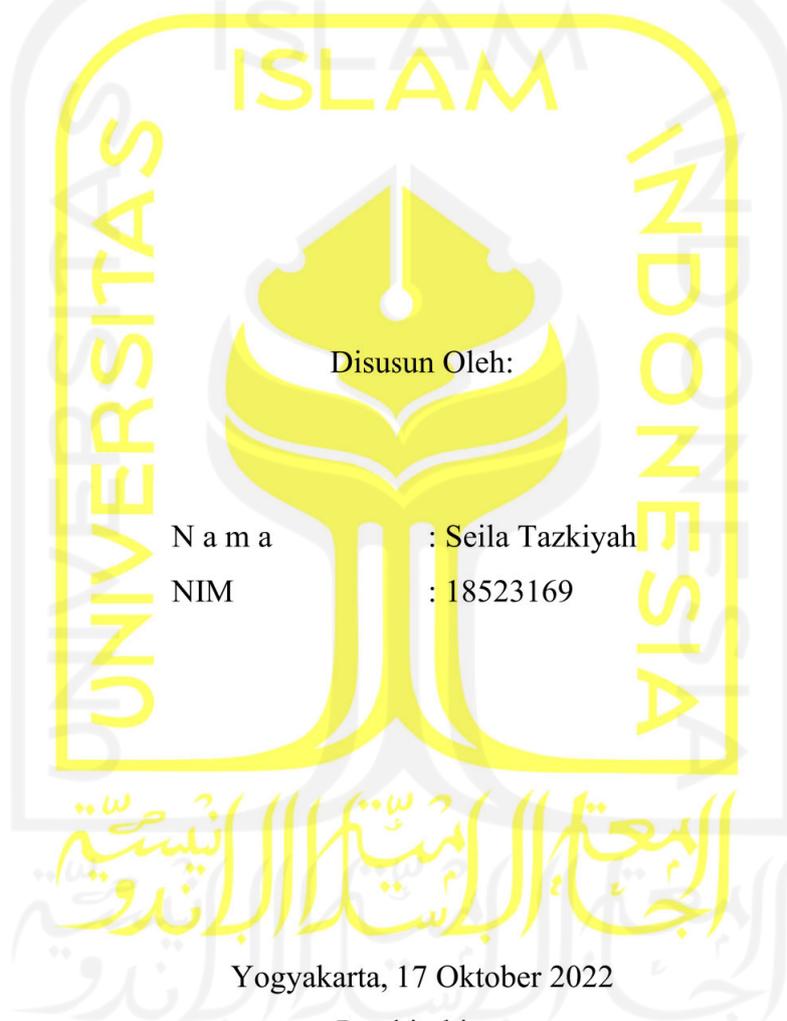
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

PERANCANGAN USER INTERFACE/USER EXPERIENCE
WEBSITE LABORATORIUM ENERGI

TUGAS AKHIR JALUR MAGANG



Disusun Oleh:
N a m a : Seila Tazkiyah
NIM : 18523169

Yogyakarta, 17 Oktober 2022

Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Aridhanyati Arifin', written in a cursive style.

(Aridhanyati Arifin, S.T., M.Cs.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**PERANCANGAN USER INTERFACE/USER EXPERIENCE
WEBSITE LABORATORIUM ENERGI**

TUGAS AKHIR JALUR MAGANG

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 31 Oktober 2022

Tim Penguji

Aridhanyati Arifin, S.T., M.Cs.



Anggota 1

Kholid Haryono, S.T., M.Kom.



Anggota 2

Galang P Mahardhika, M.Kom.



Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia




(Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Seila Tazkiyah

NIM : 18523169

Tugas akhir dengan judul:

**PERANCANGAN USER INTERFACE/USER EXPERIENCE
WEBSITE LABORATORIUM ENERGI**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 24 November 2022

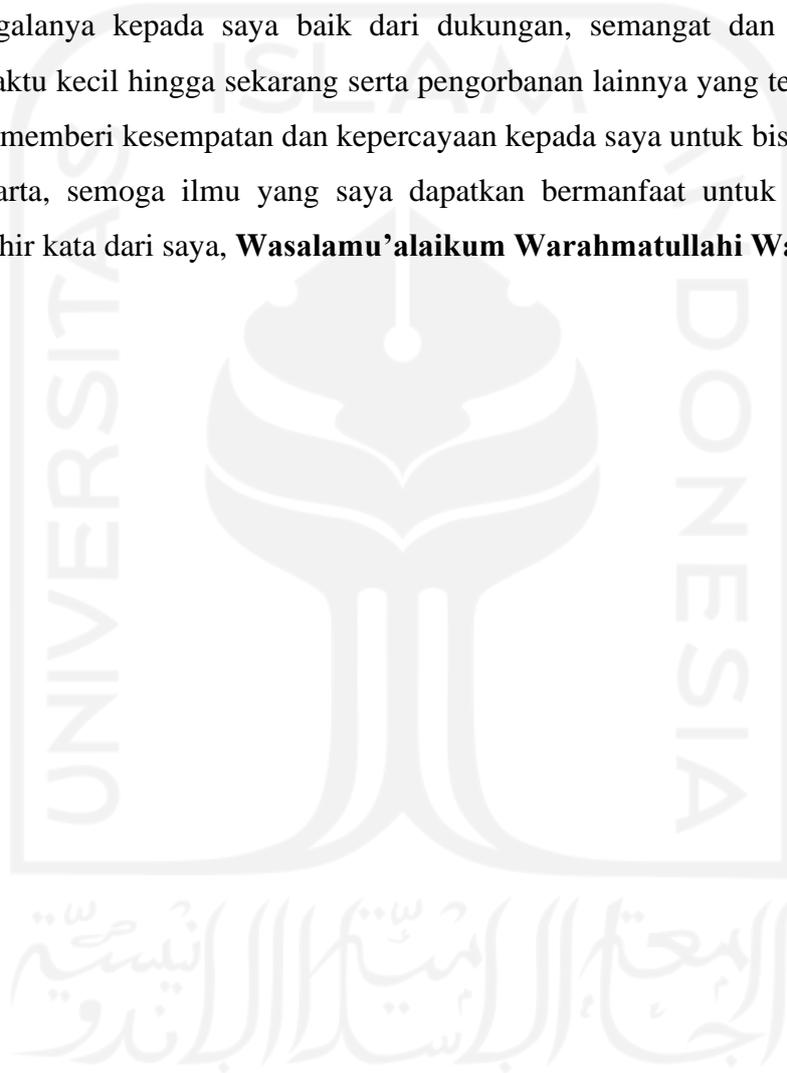


(Seila Tazkiyah)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kepada Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan saya kemudahan dan kelancaran untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir. Saya persembahkan Tugas Akhir ini untuk kedua orang tua yang telah memberikan segalanya kepada saya baik dari dukungan, semangat dan doa yang tiada hentinya dari waktu kecil hingga sekarang serta pengorbanan lainnya yang terhingga. Terima kasih juga telah memberi kesempatan dan kepercayaan kepada saya untuk bisa menuntut ilmu di UII Yogyakarta, semoga ilmu yang saya dapatkan bermanfaat untuk kehidupan saya kedepannya. Akhir kata dari saya, **Wasalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh**



HALAMAN MOTO

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَهُمَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ

“Barang siapa menginginkan kebahagiaan dunia, maka tuntutlah ilmu dan barang siapa yang ingin kebahagiaan akhirat, tuntutlah ilmu dan barang siapa yang menginginkan keduanya, hendaklah dengan ilmu.”

(HR. Bukhari)



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah penulis haturkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Perancangan *User Interface/User Experience website* Laboratorium Energi”. Shalawat dan salam tidak lupa penulis ucapkan kepada junjungan alam baginda Nabi Muhammad SAW, karena telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang yang disinari ilmu dan pengetahuan.

Laporan ini dibuat untuk memenuhi persyaratan tugas akhir jalur magang di Program Studi Informatika – Program sarjana, Fakultas Teknologi Industri Jurusan Informatika, Universitas Islam Indonesia. Dalam pembuatan tugas akhir ini penulis menyadari bahwa banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua saya yang selalu mendoakan dan memberi semangat serta dukungan selama penulis menyelesaikan tugas akhir dan masa studi di Informatika.
2. Bapak Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D. selaku Kaprodi Informatika, Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Aridhanyati Arifin, S.T., M.Cs., selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak dan Ibu dosen Informatika, Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan banyak ilmu yang berguna dan bermanfaat bagi penulis.
5. Bapak Akhirul Akbar, selaku *supervisor* pada tim *website* Laboratorium Energi yang membantu selama kegiatan magang berlangsung.
6. Teman-teman seperjuangan kuliah, Natasya UI, Rizki Ananda, Indah Ramadhani, Sumiana Putri, Kholiza Sakinah yang selalu menemani dan memberi dukungan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Seluruh pihak yang telah membantu dan menemani penulis menyelesaikan laporan tugas akhir yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis menerima segala bentuk kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan laporan tugas akhir ini. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 17 Oktober 2022



(Seila Tazkiyah)



SARI

Laboratorium Energi PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk. Direktorat Digital *Business* menjadi salah satu bidang yang berperan dalam pelaksanaan aktivitas bisnis, seperti pengelolaan perangkat, pengujian perangkat keras serta melakukan uji banding antar laboratorium. *Website* Laboratorium Energi merupakan sistem informasi yang akan digunakan oleh pegawai Laboratorium Energi untuk pembuatan laporan, rekapitulasi laporan, dan rekapitulasi uji banding, serta menyimpan data sertifikat kalibrasi alat ukur yang berbasis *website*.

Perancangan *user interface* dan *user experience website* Laboratorium Energi dilakukan untuk membantu membuat desain yang sesuai kebutuhan pengguna (pegawai laboratorium) sehingga pengguna terbantu dalam membuat laporan pengujian baterai, pengolahan dan proses kalkulasi data baterai yang ada pada Laboratorium Energi. Proses perancangan desain *website* Laboratorium Energi melalui beberapa tahapan diantaranya adalah melakukan pengumpulan data dan wawancara, mendefinisikan kebutuhan, pengumpulan ide dan pembuatan *wireframe*, perancangan desain *website*, pengujian dan evaluasi.

Adapun hasil dari perancangan UI/UX *website* Laboratorium Energi adalah desain *prototype* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, walaupun dalam penerapannya tidak menggunakan metode khusus namun hasil perancangan desain sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kesimpulan yang didapatkan adalah penguraian langkah-langkah perancangan UI/UX *website* Laboratorium Energi pada tugas akhir ini sudah diselesaikan dengan baik.

Kata kunci: *User Interface, User Experience, Design Thinking*.

GLOSARIUM

Efektif	Membawa hasil terkait suatu usaha atau tindakan
Efisien	Melakukan pekerjaan dengan tepat dan mampu menjalankan tugas dengan cermat, dan berdaya guna
<i>Supervisor</i>	Pengawas utama



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SARI.....	ix
GLOSARIUM	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>User Experience</i>	5
2.2 <i>User Interface</i>	5
2.3 <i>Design Thinking</i>	6
2.3.1 <i>Empathize</i>	6
2.3.2 <i>Define</i>	7
2.3.3 <i>Ideate</i>	7
2.3.4 <i>Prototype</i>	7
2.3.5 <i>Test</i>	8
2.4 <i>User Flow</i>	8
2.4.1 <i>Task flows</i>	8
2.4.2 <i>Wire flows</i>	9
2.4.3 <i>User flows</i>	9
2.5 <i>Wireframe</i>	10
2.5.1 Elemen informasi	10
2.5.2 Elemen navigasi	11
2.5.3 Elemen antarmuka.....	11
2.6 Figma	12
2.7 PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk	13
2.8 Tinjauan Pustaka	15
BAB III PELAKSANAAN MAGANG	17
3.1 Manajemen Proyek	17
3.1.1 Inisialisasi Proyek.....	17
3.1.2 Pendefinisian Proyek	18
3.1.3 Perencanaan Proyek	18
3.2 Proses dan Hasil Pelaksanaan Proyek	19
3.2.1 Pengenalan Proyek dan Pembagian Tugas	19
3.2.2 Pengumpulan Data dan Wawancara.....	19
3.2.3 Mendefinisikan Kebutuhan	21
3.2.4 Pengumpulan Ide dan Pembuatan Wireframe	22
3.2.5 Perancangan Desain Website	34

3.2.6	Pengujian dan Evaluasi	48
3.3	Pemantauan dan Pengendalian Proyek	50
3.4	Penutupan Proyek	51
	BAB IV REFLEKSI PELAKSANAAN MAGANG	52
4.1	Relevansi Akademik	52
4.2	Pembelajaran Magang.....	56
	BAB V PENUTUP	58
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran.....	58
	DAFTAR PUSTAKA	59
	LAMPIRAN	62



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Gantt Chart</i> Manajemen Proyek.....	17
Tabel 3.2 Daftar Pertanyaan Wawancara.....	20
Tabel 3.3 Hasil Wawancara	20
Tabel 3.4 Daftar Kebutuhan Pengguna.....	22
Tabel 3.5 Hasil Pengujian.....	49
Tabel 4.1 Analisis Gap Design Thinking.....	52
Tabel 4.2 Analisis Gap <i>Lean UX</i>	53
Tabel 4.3 Analisis Gap <i>Prototyping</i>	54



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan <i>Design Thinking</i>	6
Gambar 2.2 Contoh <i>task flows</i>	9
Gambar 2.3 Contoh <i>wire flows</i>	9
Gambar 2.4 Contoh <i>user flows</i>	10
Gambar 2.5 Perbedaan antara <i>wireframe high fidelity</i> dan <i>low fidelity</i>	12
Gambar 2.6 Lokasi GPS Kantor DDB Telkom Bandung	13
Gambar 2.7 Onigram Direktorat Digital Business.....	14
Gambar 3.1 Bentuk/symbol dalam <i>user flow</i>	22
Gambar 3.2 <i>User Flow Login</i> dan <i>Sign Up</i>	23
Gambar 3.3 <i>User Flow</i> Rekap Laporan	23
Gambar 3.4 <i>User Flow</i> Rekap Uji Banding	24
Gambar 3.5 <i>User Flow</i> Rekap Uji Banding	25
Gambar 3.6 <i>User Flow</i> Tambah Data Model Kalibrasi Alat Ukur.....	26
Gambar 3.7 <i>User Flow</i> Tambah Data Isian	26
Gambar 3.8 <i>Wireframe lo-fi</i> Utama	27
Gambar 3.9 <i>Wireframe lo-fi Login</i>	28
Gambar 3.10 <i>Wireframe lo-fi Sign Up</i>	29
Gambar 3.11 <i>Wireframe lo-fi Home</i>	29
Gambar 3.12 <i>Wireframe lo-fi</i> Rekap Laporan	30
Gambar 3.13 <i>Wireframe lo-fi</i> Rekap Uji Banding	31
Gambar 3.14 <i>Wireframe lo-fi</i> Isian	31
Gambar 3.15 <i>Wireframe lo-fi</i> Data Isian.....	32
Gambar 3.16 <i>Wireframe lo-fi</i> Data Alat Kalibrasi.....	33
Gambar 3.17 <i>Wireframe lo-fi</i> Data Model Kalibrasi	34
Gambar 3.18 <i>Prototype</i> Halaman Utama.....	35
Gambar 3.19 <i>Prototype</i> Halaman <i>Login</i>	36
Gambar 3.20 <i>Prototype</i> Halaman <i>Sign Up</i>	37
Gambar 3.21 <i>Prototype</i> Halaman <i>Home</i>	38
Gambar 3.22 <i>Prototype</i> Halaman Rekap Laporan.....	39
Gambar 3.23 <i>Prototype</i> Halaman Rekap Uji Banding.....	40
Gambar 3.24 <i>Prototype</i> Halaman Isian.....	41
Gambar 3.25 <i>Prototype</i> Halaman Data Isian	42

Gambar 3.26 <i>Prototype</i> Halaman Detail Data Isian Kapasitas Nyata	43
Gambar 3.27 <i>Prototype</i> Halaman Detail Data Isian Daya Guna	44
Gambar 3.28 <i>Prototype</i> Halaman Detail Data Isian Arus Floating	45
Gambar 3.29 <i>Prototype</i> Halaman Detail Data Isian Temperatur Bejana.....	46
Gambar 3.30 <i>Prototype</i> Halaman Data Alat Kalibrasi	47
Gambar 3.31 <i>Prototype</i> Halaman Model Data Kalibrasi.....	48
Gambar 3.32 <i>Prototype</i> Halaman Utama.....	50



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Laboratorium Energi PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk. Direktorat Digital *Business* menjadi salah satu bidang yang berperan dalam pelaksanaan aktivitas bisnis, seperti pengelolaan perangkat, pengujian perangkat keras serta melakukan uji banding antar laboratorium. Selama ini Laboratorium melakukan aktivitas pengelolaan data sertifikat kalibrasi alat ukur, perhitungan pada baterai, data *input* pengujian, serta beberapa pengujian lainnya yang ada di laboratorium masih menggunakan *microsoft excel*, hal ini memungkinkan adanya kesalahan dalam *input* data pengujian dan lain sebagainya. Oleh karena itu untuk mencegah terjadinya kesalahan manusia (*human error*), diperlukan sistem informasi yang terintergrasi dan mudah digunakan oleh pengguna.

Laboratorium Energi memanfaatkan *website* sebagai sistem informasi untuk penggunaannya. *Website* adalah kumpulan halaman yang menampilkan informasi, gambar, gerak, serta suara ataupun kombinasi dari semuanya sehingga menjadi media informasi yang menarik untuk digunakan (Widagdo et al., 2018). *Website* yang baik menampilkan visual dan fungsi yang menarik sesuai dengan kebutuhan pengguna (Hidayat et al., 2017). Setiap teknologi informasi yang digunakan, baik berbasis *website* ataupun *smartphone* memiliki antarmuka yang berbeda-beda antara satu sama lain. Antarmuka pengguna (*user interface*) merupakan bagian penting dalam sebuah sistem sebagai visual sebuah produk yang digunakan pengguna untuk berinteraksi langsung dengan sistem. Salah satu tujuan dibuatnya antarmuka pengguna adalah menjadikan teknologi informasi tersebut lebih menarik dan mudah digunakan oleh pengguna, dengan istilah lain yang sering disebut dengan *user friendly*. Istilah *user friendly* digunakan untuk menunjuk kepada kemampuan yang dimiliki perangkat lunak atau program aplikasi yang mudah dioperasikan, dan mempunyai sejumlah kemampuan lain sehingga pengguna merasa betah dalam mengoperasikan program tersebut (Nurlifa & Kusumadewi, 2014).

Perkembangan di bidang antarmuka pengguna yang baik telah melahirkan bidang baru dan semakin populer yang disebut dengan pengalaman pengguna. Pengalaman pengguna (*user experience*) merupakan pengalaman yang dirasakan pengguna saat berinteraksi atau menggunakan sebuah *website*. Suatu desain *user interface* dan *user experience* yang baik pada sebuah *website*, pengguna akan merasa nyaman dan betah untuk berlama-lama pada

website tersebut. Namun sebaliknya, pengguna akan merasa tidak nyaman dan akhirnya meninggalkan suatu *website* dikarenakan desain *user interface* dan *user experience* yang buruk (Khoiro Nisah & Ajie, 2021). Oleh karena itu, suatu *user interface* dan *user experience* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna penting untuk dikaji.

Laporan tugas akhir ini mencakup pembahasan perancangan *user interface* dan *user experience* pada *website* Laboratorium Energi. Proyek yang dikerjakan selama proses magang, penulis mendapatkan satu proyek yaitu perancangan *user interface* dan *user experience website* Laboratorium Energi. Dalam laporan akhir ini, penulis menawarkan penggunaan metode *design thinking* dalam perancangan *user interface* dan *user experience website* Laboratorium Energi sebagai analisis gap untuk penggunaan metode desain yang tepat pada perusahaan. Metode pendekatan *design thinking* merupakan pendekatan yang berpusat pada pengguna untuk pemecahan sebuah masalah. *Design thinking* sangat berguna untuk mengatasi masalah yang tidak jelas atau tidak diketahui. Dengan melakukan penggalian dan identifikasi masalah yang berpusat kepada pengguna akan menciptakan ide-ide inovatif, sehingga menghasilkan solusi yang efektif.

1.2 Ruang Lingkup

Pelaksanaan magang dilakukan selama 6 bulan di Telkom DDB yang berlokasi di Bandung. Telkom DDB memiliki kantor yang berada di dua lokasi yang berbeda yaitu Jakarta dan Bandung. Adapun lokasi Jakarta bertempat di Menara Multimedia It 15 jalan Kebon Sirih No. 12 Jakarta Pusat dan Bandung bertempat di Jalan Setrasari Indah No. 47, Sukarasa, Sukasari, Kota Bandung. Telkom DDB merupakan divisi terpusat untuk penyelenggaraan aktivitas bisnis yang berfokus pada pengelolaan inovasi produk digital. Pada kesempatan magang ini, penulis ditempatkan di *department/group of digital strategy* bidang *Infrastructure Assurance* sebagai desainer. Selama kegiatan magang, penulis ditugaskan untuk mengerjakan beberapa desain tampilan seperti *wireframe* dan *prototype*. Desain yang dikerjakan penulis selama magang adalah sebagai berikut:

- Membuat *wireframe* desain *website* Laboratorium Energi
- Membuat desain tampilan halaman *Login* dan *Sign Up*
- Membuat desain tampilan halaman Utama
- Membuat desain tampilan halaman Rekap Laporan
- Membuat desain tampilan halaman Rekap Uji Banding
- Membuat desain tampilan halaman Isian

- Membuat desain tampilan halaman Data Isian
- Membuat desain tampilan halaman Detail Data Isian
- Membuat desain tampilan halaman Data Kalibrasi
- Membuat desain tampilan halaman Model Data Kalibrasi

Kegiatan lain pada saat magang yang dilakukan penulis yaitu membantu *web developer* mengerjakan *frontend* tampilan yang ada pada *website* Laboratorium Energi. Berikut beberapa tampilan yang penulis kerjakan:

- Halaman Utama
- Halaman *Login* dan *Sign Up*
- Halaman Rekap Laporan dan Rekap Uji Banding

1.3 Tujuan

Tujuan laporan tugas akhir ini adalah

- Menguraikan langkah-langkah perancangan UI/UX *website* Laboratorium Energi
- Melakukan gap analisis antara proses perancangan UI/UX *website* Laboratorium Energi ditempat magang dengan metode *design thinking*

1.4 Manfaat

Manfaat dari perancangan UI/UX *website* Laboratorium Energi adalah

- Membuat desain yang sesuai kebutuhan pengguna sehingga pengguna (pegawai laboratorium) terbantu dalam membuat laporan pengujian baterai, pengolahan dan proses kalkulasi data baterai yang ada pada Laboratorium Energi

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir dibagi dalam beberapa bab pembahasan sebagai berikut:

a. Bab I: Pendahuluan

Dalam bab ini mencakup latar belakang, ruang lingkup magang, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

b. Bab II: Landasan Teori

Dalam bab ini berisikan pembahasan teori-teori yang digunakan sebagai pendukung dalam pembuatan laporan tugas akhir magang. Teori tersebut

bersumber dari *website*, jurnal, buku dan artikel yang berkaitan dengan UI/UX, *Design Thinking*, *User Flow*, Figma, dan tinjauan Pustaka.

c. Bab III: Pelaksanaan Magang

Dalam bab ini berisikan tahapan pelaksanaan magang yang dilakukan oleh penulis dalam membuat perancangan UI/UX *website* Laboratorium Energi

d. Bab IV: Refleksi Pelaksanaan Magang

Dalam bab ini berisikan relevansi akademik dan pembelajaran magang di DDB Telkom Bandung

e. Bab V: Kesimpulan

Bab terakhir laporan tugas akhir ini berisikan kesimpulan dan saran sebagai penutup laporan tugas akhir selama magang.



BAB II

LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *User Experience*

Menurut definisi dari ISO 9241-210, yang dikutip dari (Wiryawan, 2011) *User Experience* (UX) adalah persepsi seseorang dan responnya dari penggunaan sebuah produk, sistem, atau jasa. Sederhananya, UX adalah pengalaman pengguna yang dirasakan ketika menggunakan produk, sistem, atau jasa tersebut. Pengalaman ini dapat terlihat dari kemudahan pengguna dalam menggunakan produk tersebut yang mampu mengoptimalkan semua aspek termasuk fitur dan desain yang membantu pengguna mencapai tujuan saat berinteraksi atau menggunakan sebuah *website*.

Dalam penggunaannya, UX produk yang baik tidak akan mempersulit pengguna untuk mencapai tujuan mereka, karena produk yang baik berasal dari UX yang baik juga. Untuk menciptakan UX yang baik, pertama-tama harus memastikan bahwa kebutuhan sudah sesuai dengan pengguna. Selanjutnya, akan tercipta kesederhanaan dan keanggunan produk, serta membuat produk tersebut senang untuk dimiliki dan digunakan (Azmi et al., 2019). Tujuan utama penggunaan UX adalah untuk mendukung kinerja produk ataupun kinerja sebuah *website*.

2.2 *User Interface*

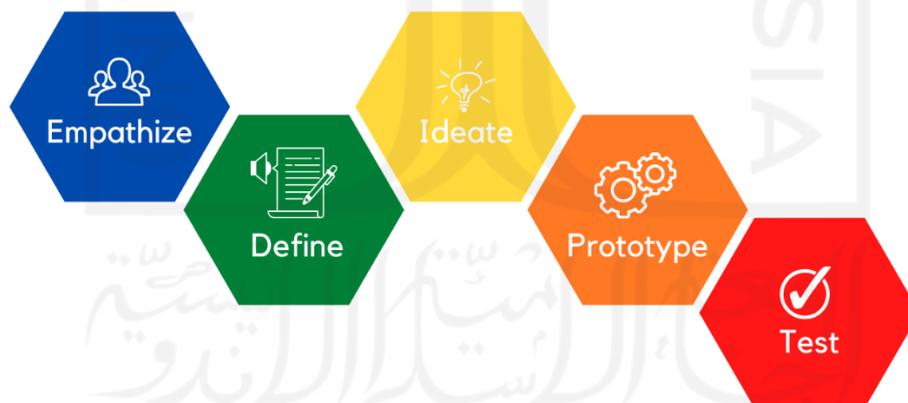
User Interface adalah cara program dan pengguna berinteraksi. *User Interface* juga sering dikenal dengan sebutan antarmuka pengguna. Antarmuka pengguna digunakan untuk menghubungkan informasi antara pengguna dan sistem operasi sehingga komputer dapat digunakan. Dengan demikian, antarmuka pengguna juga dapat diartikan sebagai mekanisme yang saling terkait atau integrasi keseluruhan dari perangkat keras dan lunak untuk membentuk pengalaman berkomputer (Lastiansah, 2012). *User Interface* menurut definisi dari ISO 9241-210 yang dikutip dari (Herlambang et al., 2021) yaitu semua komponen dari sistem interaktif (perangkat lunak atau perangkat keras) yang memberikan informasi dan kontrol untuk pengguna yang dapat menyelesaikan tugas-tugas tertentu dalam sebuah sistem interaktif.

Disisi lain *User Interface* (UI) adalah desain antarmuka yang berfokus pada aspek estetika sebuah *website*. UI merupakan presentasi dari *website* itu sendiri, singkatnya UI adalah segala sesuatu yang kita lihat pada sebuah *website* atau desain. UI umumnya membuat

pengguna *website* nyaman dan menciptakan ketertarikan emosional antara pengguna dan *website*. Biasanya desain UI dari sebuah *website* akan diselesaikan setelah UX disepakati. UI yang baik juga mendukung pengalaman pengguna yang baik. UI yang ramah memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan nyaman dengan sebuah *website* yang dibuat untuk jangka waktu yang lebih lama. Selain itu, *website* yang baik harus mudah diakses, tidak sulit menampilkan menu, serta jelas dan tepat sasaran (Adani, 2020).

2.3 Design Thinking

Menurut Kelley & Brown, *Design Thinking* merupakan pendekatan yang berfokus kepada pengguna yang mengedepankan inovasi, dibuat untuk keperluan desainer yang menyatukan kebutuhan orang, teknologi, dan kebutuhan bisnis (Ilham et al., 2021). *Design thinking* merupakan non *linier process*, yaitu proses berulang untuk berusaha memahami pengguna dan mendefinisikan kembali masalah dalam upaya mengidentifikasi solusi alternatif yang mungkin tidak terlihat pada awal pemahaman. *Design thinking* juga berguna untuk memberikan solusi bagi beberapa permasalahan yang kompleks (Fauzi & Sukoco, 2019). Ada 5 proses dalam *design thinking*, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Testing*.



Gambar 2.1 Tahapan *Design Thinking*

2.3.1 Empathize

Empathize atau sering dikenal dengan empati, merupakan tahap pertama dari proses *design thinking*. Pada tahapan ini (Lie & Wijaya, 2022) mengatakan empati adalah bagaimana kita memahami dan berbagi perasaan orang lain dari sudut pandang pengguna.

Kemudian benar-benar fokus memahami keinginan dan kebutuhan pengguna, mencari tahu keluhannya, apa yang menjadi keinginannya dan lain sebagainya, sehingga mendapatkan apa yang menjadi harapan dan tujuannya. Tujuan dari tahap empati adalah membantu desainer dalam mencari tahu pandangan dan kebutuhan dari target pengguna dengan melakukan observasi dan wawancara sebelum melakukan *ideation*. Pada tahap wawancara adalah proses memberikan beberapa pertanyaan kepada pengguna dengan tujuan pengguna dapat menceritakan pandangan terhadap kebutuhan dan keinginan mereka serta masalah yang dialami dalam menggunakan sebuah produk.

2.3.2 Define

Tahap berikutnya yaitu *define*, yang dilakukan pada tahap *define* adalah mendefinisikan permasalahan pengguna dari hasil *empathize* (Fariyanto & Ulum, 2021) apa yang menjadi masalah utama yang mereka miliki dan ingin dibantu pecahkan, serta perlu mendefinisikan masalah tersebut dari sudut pandang pengguna, hal ini dapat dilakukan dengan membuat daftar kebutuhan pengguna (Fauzi & Sukoco, 2019).

2.3.3 Ideate

Setelah melakukan tahap *empathize* dan *define* ini, kita memiliki pemahaman yang mendalam terkait permasalahan yang dialami oleh pengguna, tahap selanjutnya adalah *ideate*. Pada tahap ini, yang dilakukan adalah memulai menyusun ide-ide kreatif yang akan menjadi solusi masalah yang akan diberikan. Setelah terkumpul banyak ide, dilakukan penyaringan solusi sehingga dapat fokus dengan satu atau dua bahkan tiga ide yang terbaik. Ide yang telah didapatkan dituang dalam *user flow* dan gambaran kasar (*wireframe*) agar *website* yang dibuat terlihat ilustrasi fisiknya yang kemudian akan dikembangkan pada tahapan *prototype* (Budiawan, 2019).

2.3.4 Prototype

Tahap ini melakukan realisasi dari ide yang dipilih, ide yang terpilih dikembangkan menjadi *prototype* atau produk yang dapat diuji coba. *Prototype* merupakan tahapan merancang suatu desain produk yang akan dibuat, yang dapat diujicobakan kepada pengguna (Rusanty et al., 2019). Pada tahap ini pembuatan desain *prototype* menggunakan aplikasi Figma.

2.3.5 Test

Setelah melakukan tahapan *prototype*, tahap selanjutnya adalah *test*. *Prototype* yang telah dibuat pada tahap sebelumnya akan diujicobakan kepada pengguna. Dari pengalaman pengguna dalam menggunakan *prototype*, akan diperoleh masukan dan umpan balik untuk hasil yang lebih baik lagi.

2.4 User Flow

Saat menjalankan sebuah aplikasi atau *website*, akan ada beberapa alur yang dilalui oleh pengguna. Alur tersebut disebut juga *user flow*. *User flow* adalah representasi visual, baik secara tertulis maupun digital mengenai diagram langkah-langkah yang harus dilakukan pengguna untuk menyelesaikan sebuah *task*. *User flow* dibentuk sesuai dengan alur bisnis dari sebuah perusahaan. Dalam proses tertentu, semakin baik untuk memfasilitasi proses *user flow* dari awal hingga akhir, semakin mudah juga produk untuk bekerja dan semakin besar kemungkinan untuk memberikan *user experience* yang luar biasa (Sutanto, 2018).

Pada umumnya *user flow* digambarkan dengan visual diagram atau *flow chart*. Titik awal diagram dimulai saat pengguna masuk ke halaman pertama *website*, lalu berakhir saat pengguna telah selesai mencapai tujuannya, seperti berhasil menambahkan data isian. *User flow* adalah bagian penting dari *user experience*. *User flow* memiliki beberapa manfaat, salah satunya adalah fokus pada *user experience* bukan pada detail pada desain. *User flow* juga memberikan peluang untuk menciptakan *user experience* yang lebih mulus (Taufik, 2021).

Menurut (Kathleen, 2021) mengetahui dan mempelajari *user flow* ini berguna untuk mengevaluasi dan mengoptimalkan *user experience* agar bisa menjadi sebuah aplikasi atau *website* yang baik. Berikut contoh dan tipe-tipe dari *User Flow*.

2.4.1 Task flows

Task flows berfokus pada bagaimana pengguna melakukan perjalanan selama berada di aplikasi atau *website* sampai tujuannya terselesaikan. Tampilan pada umumnya hanya berupa satu jalur, tidak bercabang seperti *user flow* pada umumnya.

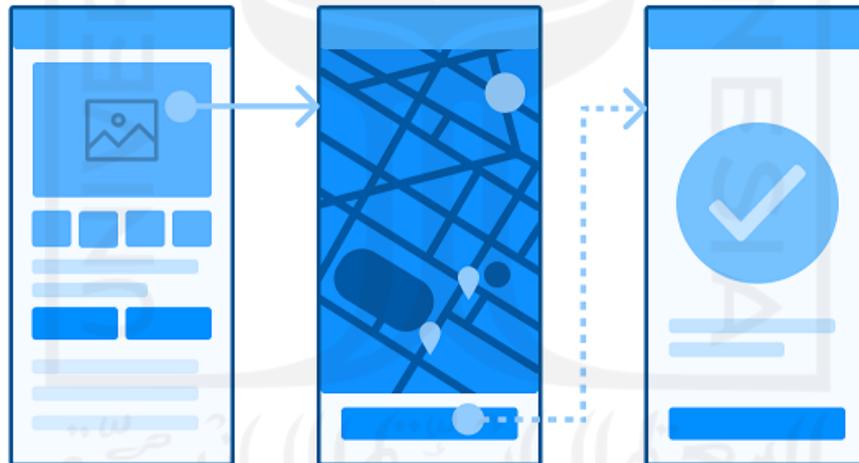


Gambar 2.2 Contoh *task flows*

Sumber: *careerfoundry.com*

2.4.2 *Wire flows*

Wire flows adalah kombinasi antara *wireframe* dengan *flowchart*. Tipe ini menggunakan *layout layer* atau halaman individu sebagai elemen di dalam diagram. *Wire flows* cocok digunakan pada aplikasi *mobile* dengan layar seluler, karena ukuran layar yang kecil mudah untuk menggantikan bentuk diagram abstrak pada *flow chart*.



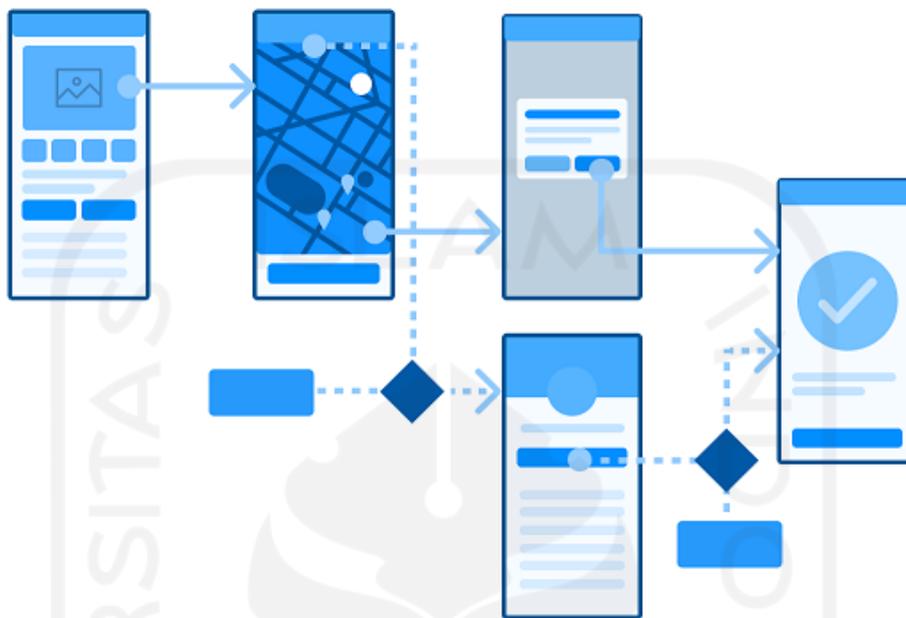
Gambar 2.3 Contoh *wire flows*

Sumber: *careerfoundry.com*

2.4.3 *User flows*

User flows berfokus pada cara pengguna berinteraksi dengan aplikasi atau *website*. Tipe ini menekankan bahwa semua pengguna mungkin tidak akan melakukan aksi yang sama dan bahkan bisa menghasilkan alur yang berbeda. Oleh karena itu saat menggunakan jenis *flow*

chart ini, pengguna mungkin memiliki skenario alur yang berbeda dan dimulai di tempat berbeda pula. Namun, tujuan akhir atau pencapaian utama biasanya selalu sama.



Gambar 2.4 Contoh *user flows*

Sumber: *careerfoundry.com*

2.5 Wireframe

Menurut Green, et.al (2015), *wireframe* adalah rancangan desain sederhana yang buat saat mendesain sebuah *website* untuk mengetahui struktur dan tata letak konten di dalamnya. Tampilan *wireframe* adalah berupa kotak-kotak dan garis tanpa warna. Teks yang terdapat di dalam *wireframe* umumnya hanya coretan asal. Dimana fokus utama *wireframe* adalah mendapat gambaran atau konsep dari sebuah halaman *website*.

Menurut (Segara, 2019) elemen *wireframe* dapat dibagi menjadi tiga komponen yaitu elemen informasi, elemen navigasi, dan elemen antarmuka.

2.5.1 Elemen informasi

Elemen informasi adalah presentasi dari penempatan dan prioritas dari sebuah informasi. Elemen informasi *wireframe* adalah cara menampilkan konten utama, seperti paragraph, tautan, *thumbnail*, dan *input* untuk pengguna situs web.

2.5.2 Elemen navigasi

Elemen navigasi berguna untuk memastikan pengguna tahu bagaimana cara menemukan informasi pada *website*. Dalam arti lain, pengguna tidak bingung saat berada di dalam *website*. Hal ini meningkatkan pengalaman pengguna dan juga *website* terkesan lebih rapi dan lebih profesional.

2.5.3 Elemen antarmuka

Elemen antarmuka meliputi pemilihan dan pengaturan elemen-elemen desain antarmuka yang disesuaikan pada pengguna untuk dapat berinteraksi secara fungsional pada sebuah sistem. Tujuan dari desain antarmuka adalah untuk memfasilitasi sebanyak mungkin tingkat kegunaan dan tingkat efisiensi. Umumnya elemen yang ditemukan dalam elemen antarmuka adalah tombol, bidang teks, kotak centang, tombol radio, dan menu tarik-turun (*drop-down menus*).

Wireframe juga merupakan sebuah rancangan desain tata letak dalam versi *low-fidelity* yang dapat membantu desainer dalam mempresentasikan informasi dalam antarmuka. Arti kata *fidelity* sendiri adalah presisi. Maka *low fidelity* adalah desain yang tingkat presisinya masih rendah dan *high fidelity* adalah desain yang tingkat presisinya tinggi. Adapun *wireframe* terbagi dalam dua jenis yaitu *wireframe low-fidelity* dan *wireframe high-fidelity*.

1. *Wireframe low-fidelity (lo-fi)* dapat berupa gambar yang sederhana seperti kotak dan garis (Krishnasari, 2018). Dalam *wireframe low-fidelity* belum terdapat warna, ukuran teks dan elemen lainnya. Tingkat presisi yang rendah bisa dilihat dari segi warna, ukuran teks dan tombol, jarak antar elemen, dll.
2. *Wireframe high-fidelity (hi-fi)* adalah desain yang tingkat presisinya tinggi. Sudah memiliki warna, ukuran, jarak dan bentuk elemennya juga sudah dibuat dengan tingkat presisi dan akurasi yang detail.



Gambar 2.5 Perbedaan antara *wireframe high fidelity* dan *low fidelity*

Sumber: Nguyen (2019)

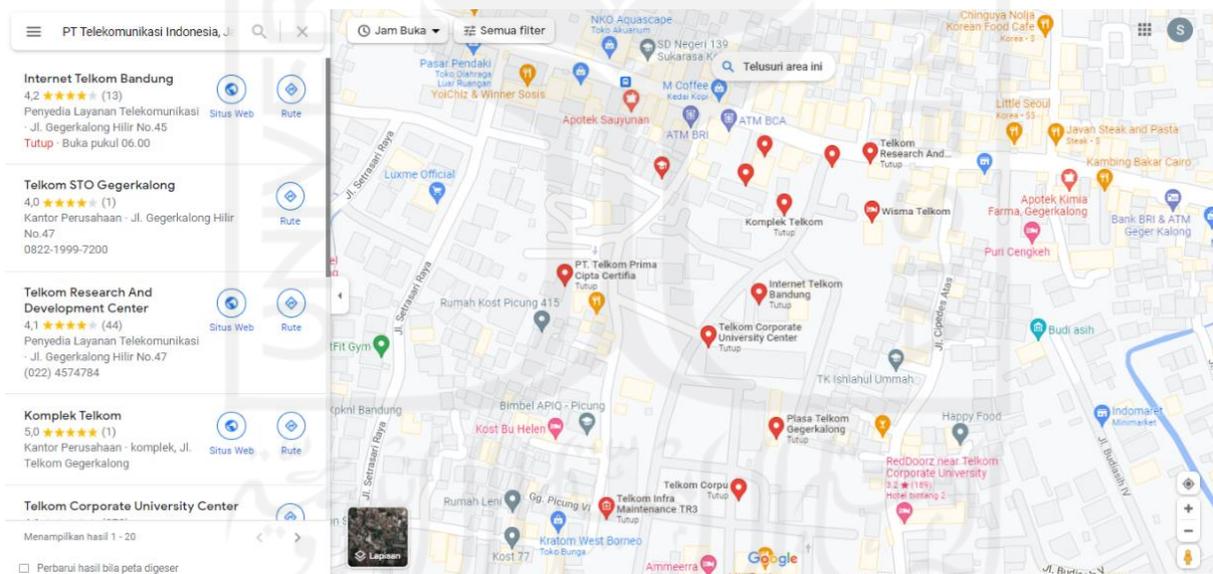
2.6 Figma

Ada beragam *tools* yang digunakan untuk membuat desain UI/UX, salah satunya adalah Figma. Menurut (Nisah & Ajie, 2021) Figma adalah alat yang biasa digunakan untuk membuat desain tampilan aplikasi *mobile*, *website*, desktop dan lainnya. Secara umum, Figma banyak digunakan oleh orang-orang untuk membuat desain UI/UX, desain *website*, dan bidang serupa lainnya. Menariknya keunggulan yang dimiliki aplikasi Figma selain kelengkapan fitur seperti Adobe XD, yaitu Figma memiliki fitur kolaborasi yang dapat bekerja secara bersama-sama dengan tim dalam *file* desain yang sama, meskipun anggota tim berada di tempat yang berbeda-beda, serta setiap anggota tim dapat memberikan saran, komentar, melihat pengeditan yang dilakukan anggota tim, dan dapat mengubah desain dalam waktu yang bersamaan. Hal itu menjadi keunikan yang membuat aplikasi Figma ini digunakan banyak desainer UI/UX dalam pembuatan *prototype* desain *website* ataupun desain aplikasi lainnya secara praktis. Figma juga bekerja secara *real time*, perubahan-perubahan yang terjadi akan tersimpan secara otomatis oleh Figma (Suryaningsih et al., 2020).

2.7 PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk

PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang jasa layanan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan jaringan telekomunikasi di Indonesia. PT Telkom memiliki visi yaitu “Menjadi digital telco pilihan utama untuk memajukan masyarakat” dan misi “Mengembangkan pembangunan Infrastruktur dan *platform* digital cerdas yang berkelanjutan, ekonomis, dan dapat diakses oleh seluruh masyarakat”.

PT Telkom memiliki delapan direktorat, satu diantaranya adalah Direktorat Digital *Business* (DDB). Telkom DDB memiliki kantor yang berada di dua lokasi berbeda yaitu Jakarta dan Bandung. Adapun lokasi Jakarta bertempat di Menara Multimedia Lt 15 Jalan Kebon Sirih No. 12 Jakarta Pusat dan Bandung bertempat di Jalan Setrasari Indah No. 47, Sukarasa, Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat. Namun, pada kesempatan magang ini penulis ditempatkan di kantor Bandung yaitu di Jalan Setrasari Indah No. 47, Kota Bandung, Jawa Barat.



Gambar 2.6 Lokasi GPS Kantor DDB Telkom Bandung

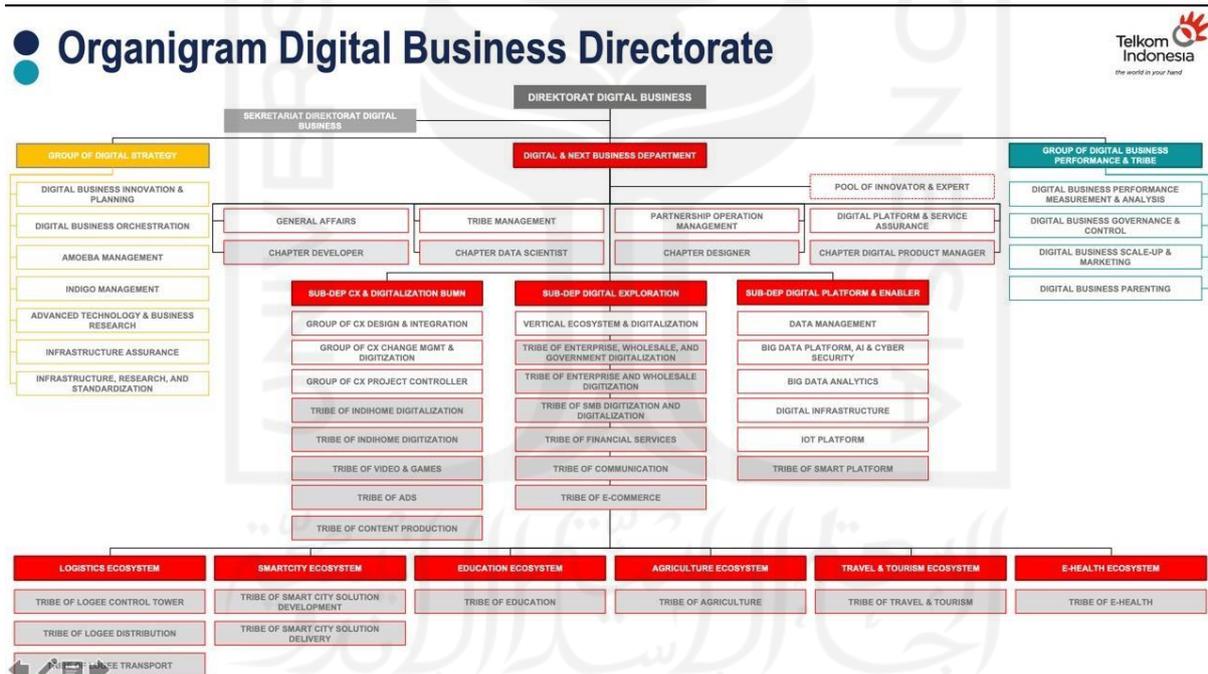
Sumber: *Google Maps*

Saat ini, Telkom membagi bisnisnya menjadi 3 Digital *Business Domain*:

1. Digital *Connectivity*: yang mencakup *Fiber to the x* (FTTx), 5G, dan *Software Define Networking* (SDN)/*Network Function Virtualization* (NFV)/*Satelit*

2. Digital Platform: yang mencakup Data Center, Cloud, Internet of Things (Iot), Big Data/Artificial Intelligence (AI), Cybersecurity
3. Digital Services: yang mencakup Enterprise dan Consumer

Organisasi Divison Digital Services (DDS) dibentuk sebagai penggabungan dari tiga unit yaitu *Inovation & Development Center (IDeC)*, *Division Digital Business (DDB)* dan *Proyek Bisnis Big Data*. Per tanggal 1 Mei 2020, DDS resmi berganti nama menjadi *Direktorat Digital Business (DDB)*. Telkom DDB merupakat *Direktorat terpusat* untuk penyelenggaraan aktivitas bisnis yang berfokus pada pengelolaan inovasi produk digital melalui *coherence inovation, discovery, incubation & acceleration (DIA) process, research, standardization* dan *quality assurance (RSQA) process, dan big data analytic*. Telkom DDB memiliki 3 departemen/group, 51 sub unit/chapter, 5 offices. Adapun tatanan struktur organisasi DDB Telkom Bandung seperti pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7 Onigram Direktorat Digital Business

Sumber: Data Direktorat Digital Business

2.8 Tinjauan Pustaka

Penelitian terkait perancangan UI/UX menggunakan metode *design thinking* telah banyak diterapkan oleh beberapa peneliti terdahulu, penelitian yang dilakukan oleh Ilham dkk dengan judul *Analysis and Design of User Interface/User Experience with The Design Thinking Method in The Academic Information System of Jenderal Soedirman University*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengatasi permasalahan yang dialami pengguna Sistem Informasi Akademik (SIA) Unsoed. Pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa Desain SIA tersebut kurang ramah pengguna dan akan berdampak kepada pengguna itu sendiri, begitu juga dengan sistemnya. Seperti kesalahan dalam *input* data, informasi yang terlewat serta pengguna merasa susah dalam penggunaannya. Dari penelitian ini didapatkan hasil akhir berupa *prototype*. Peneliti juga menjelaskan implementasi metode *design thinking* dalam penelitian analisis dan perancangan desain UI/UX pada SIA Unsoed dirasa mampu membantu dalam menghasilkan desain *prototype* produk yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa (Ilham et al., 2021).

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Haryuda Putra dkk dengan judul Perancangan UI/UX Menggunakan Metode *design thinking* Berbasis Web pada Laportea Company. Pada penelitian tersebut dijelaskan, laportea company merupakan gerai toko yang menjual produk seperti pakaian, jaket, sepatu hingga aksesoris. Namun dengan banyaknya produk yang dijual, pihak laportea company sendiri belum mempunyai suatu rancangan desain *prototype e-commerce* apalagi *website* itu sendiri. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat model perancangan UI/UX dengan melakukan inovasi dalam bentuk *website online shop* menggunakan metode *design thinking*. Dari penelitian berupa perancangan, pembuatan dan pengujian dari perancangan UI/UX menggunakan metode *design thinking* berbasis web pada laportea company diperoleh hasil tes *usability testing* sebesar 91,7% dan hasil Analisa data diperoleh nilai sebesar 86,1%. Maka metode dan pengujian yang digunakan dirasa dapat membantu dalam menghasilkan sebuah *prototype* produk yang sesuai oleh calon pengguna *website online shop* laportea company (Haryuda Putra et al., 2021).

Pada penelitian lain yang telah dilakukan oleh Nasution & Nusa dengan judul *UI/UX Design Web-Based Learning Application Using Design Thinking Method*. Peneliti menjelaskan, pengembangan *prototype* desain UI/UX dari aplikasi pembelajaran berbasis web yang disebut dengan “Ideln” bertujuan untuk memberikan kesempatan yang sama kepada semua siswa untuk mengakses pendidikan yang berkualitas. Walaupun saat ini sudah banyak sekali aplikasi pembelajaran yang bisa ditemukan, tentunya bisa menjadi jawaban

atas permasalahan kualitas pendidikan di Indonesia. Namun aplikasi pembelajaran tersebut belum sepenuhnya menjawab permasalahan, karena untuk mengakses materi pada aplikasi membutuhkan biaya yang tidak sedikit sehingga tidak dapat dijangkau oleh semua kalangan. Dari penelitian perancangan aplikasi web “Ideln” menggunakan metode *design thinking* yang bertujuan untuk membuat sebuah desain yang sesuai dengan kebutuhan setiap pengguna sehingga dapat mencapai Goal 4 *Sustainable Development Goals* (SDGs). Melalui pengujian *usability* menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), *prototype* desain UI/UX dari aplikasi web “Ideln” menghasilkan skor SUS 90 yang berarti memiliki tingkat efektifitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna yang baik (Nasution & Nusa, 2021).

Pada penelitian lain yang telah dilakukan oleh MR Wibowo & H Setiaji dengan judul Perancangan *Website* Bisnis *Thriftdoor* Menggunakan Metode Pendekatan *Design Thinking*. Pada penelitian tersebut dijelaskan, perkembangan *e-commerce* di Indonesia sangat marak akan tetapi *e-commerce* yang menyediakan jasa untuk menjual barang bekas masih sangat sedikit oleh karena itu *thriftdoor* adalah *e-commerce* yang dikembangkan untuk menjawab permasalahan pengguna *e-commerce* khusus untuk mereka yang menjual barang bekas yang sudah tidak terpakai dan juga untuk mereka yang ingin mencari barang bekas dengan kualitas yang terjamin. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan *platform* yang dikhususkan untuk para pengguna *e-commerce* berbasis *website* dan dikembangkan dengan metode *design thinking*. Dari penelitian ini dihasilkan berupa *prototype design interface*. Peneliti juga menjelaskan, dengan penerapan metode *design thinking* ini diharapkan dapat digunakan secara efektif untuk membangun ide *startup*, selain itu metode *design thinking* dapat mempengaruhi cara pengambilan keputusan sehingga dapat menghasilkan ide yang inovatif (Wibowo & Setiaji, 2020).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, diketahui bahwa metode *design thinking* memiliki kelebihan yaitu cocok untuk menyelesaikan permasalahan yang kompleks dan dirasa mampu membantu dalam menghasilkan UI/UX dan desain *prototype* produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada analisis gap dan usulan bagi perusahaan untuk menggunakan metode yang tepat dalam perancangan *website*.

BAB III PELAKSANAAN MAGANG

3.1 Manajemen Proyek

Aktivitas penulis pada proyek perancangan desain UI/UX *website* dapat dilihat pada Tabel 3.1 *Gantt Chart Manajemen* Proyek.

Tabel 3.1 *Gantt Chart* Manajemen Proyek

Task	M1	M2	M3	M4
Pengenalan proyek dan pembagian tugas				
Pengumpulan data dan wawancara				
Mendefinisikan Kebutuhan				
Pengumpulan ide dan pembuatan <i>wireframe</i>				
Perancangan desain <i>website</i>				
Pengujian dan evaluasi				

Aktivitas proyek pada bulan pertama adalah pengenalan proyek, pemberian tugas, pengumpulan data dan wawancara, pada bulan kedua adalah mendefinisikan kebutuhan, pengumpulan ide dan pembuatan *wireframe*, pada bulan ketiga adalah perancangan desain *website*, kemudian pada bulan keempat adalah lanjutan perancangan desain *website*, pengujian serta evaluasi desain. Berikut adalah tahapan manajemen proyek perancangan UI/UX pada *website* Laboratorium Energi:

3.1.1 Inisialisasi Proyek

Inisialisasi proyek merupakan pengaturan tahap awal dalam pengerjaan proyek *website* Laboratorium Energi serta perencanaan sumber daya yang akan digunakan sebelum proyek dimulai. Adapun peran yang terbagi dalam pengerjaan proyek *website* Laboratorium Energi adalah sebagai berikut:

- *Supervisor* bertanggung jawab atas proyek *website* Laboratorium Energi, merencanakan, memantau, mengendalikan proyek secara keseluruhan serta memberi arahan dan evaluasi dalam pengerjaan proyek. *Supervisor* adalah

seseorang yang menjadi pemimpin dari sebuah proyek ini. Dalam proyek ini terdapat 1 *supervisor* yaitu Bapak Akhirul Akbar

- *UI/UX Designer* bertanggung jawab atas pembuatan rancangan *user interface* dan *user experience* desain *website* Laboratorium Energi yang dikembangkan, meliputi membantu memahami kebutuhan pengguna, membuat desain dan *prototype* serta melakukan implementasi dari desain yang dibuat. Dalam proyek ini terdapat 1 desainer yaitu penulis.
- *Web Developer* bertanggung jawab atas pengembangan web, mengimplementasi rancangan *website* Laboratorium Energi dalam bentuk bahasa pemrograman. Dalam proyek ini terdapat 1 *web developer* yaitu Bima Prakoso
- *Researcher* bertanggung jawab terkait penelitian/riset perhitungan pada laboratorium seperti mengerjakan data perhitungan pengujian sampel analisis, uji homogenitas, stabilitas, dll. Dalam proyek ini terdapat 1 *researcher* yaitu Dita Aulia

3.1.2 Pendefinisian Proyek

Website Laboratorium Energi merupakan sistem informasi yang digunakan untuk pembuatan laporan, rekapitulasi laporan dan rekapitulasi uji banding, serta menyimpan data sertifikat kalibrasi alat ukur berbasis web. Perancangan UI/UX *website* Laboratorium Energi diharapkan dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan sebuah sistem informasi laboratorium.

3.1.3 Perencanaan Proyek

Perancangan desain UI/UX *website* memiliki beberapa tahapan. Tahapan dalam perancangan proyek ini diantaranya adalah melakukan pengumpulan data, pengumpulan data dilakukan sebelum mewawancarai calon pengguna guna mendapatkan pemahaman dasar terhadap calon pengguna. Setelah wawancara dilakukanlah pendefinisian kebutuhan calon pengguna terhadap *website* yang akan dirancang, selanjutnya pengumpulan ide dengan membuat *user flow* dan pembuatan *wireframe* untuk gambaran kasar desain *website*, setelah pembuatan *wireframe* dilanjutkan dengan perencanaan desain *website* berupa *prototype*.

Setelah pembuatan *prototype*, dilakukan pengujian terhadap *prototype* yang selanjutnya diberi evaluasi, saran atau masukan untuk mendapatkan umpan balik terhadap desain *website* yang telah dibuat.

3.2 Proses dan Hasil Pelaksanaan Proyek

Pada pelaksanaan proyek, penulis mengerjakan proyek perancangan UI/UX *website* Laboratorium Energi dengan beberapa tahapan. Berikut penjelasan terkait tahapan dalam pelaksanaan proyek.

3.2.1 Pengenalan Proyek dan Pembagian Tugas

Tahapan awal dalam pelaksanaan proyek adalah pengenalan proyek dan pembagian tugas. Aktivitas magang dimulai seperti perusahaan lainnya yaitu meeting bersama dengan tujuan memperkenalkan pemegang dengan anggota divisi laboratorium uji banding, dilanjutkan diskusi terkait sistem bekerja, peraturan yang berlaku serta *tools* yang digunakan untuk pekerjaan, dan selanjutnya dilakukan pengenalan proyek dan penurunan konsep. Pemberian tugas untuk pemegang dilakukan oleh *supervisor* magang. Pemberian tugas dilakukan secara bertahap dengan memanfaatkan media penyampaian seperti WhatsApp, *Google Meet*, dan *Zoom Meeting*.

3.2.2 Pengumpulan Data dan Wawancara

Pada tahap ini, keinginan, kebutuhan pengguna, serta keluhannya pengguna dilihat dan dipahami melalui observasi dan wawancara. Penulis melakukan wawancara kepada *supervisor* magang yang juga merupakan pengguna *website* Laboratorium Energi. Pertanyaan yang diajukan bertujuan untuk mengetahui kebiasaan, kebutuhan, dan permasalahan pengguna. Selain itu, observasi dilakukan terhadap bentuk model *website* yang akan digunakan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna.

Wawancara dilakukan secara *realtime* menggunakan *zoom meeting* dengan mengajukan beberapa pertanyaan untuk mencari tahu dan memperkuat kebutuhan yang akan diimplementasikan pada *website* Laboratorium Energi sesuai dengan keinginan pengguna. Tabel 3.2 berisikan beberapa pertanyaan wawancara terkait *website* Laboratorium Energi.

Tabel 3.2 Daftar Pertanyaan Wawancara

No.	Daftar Pertanyaan Wawancara
1	Bagaimana proses pembuatan laporan untuk pengujian perangkat sebelumnya?
2	Bagaimana cara pengolahan data pada <i>excel</i> sebelumnya?
3	Apa pernah terjadi kekeliruan dalam <i>input</i> data?
4	Sistem seperti apa yang dibutuhkan?
5	Apa permasalahan/kesulitan yang dialami?
6	Siapa saja pengguna <i>website</i> Laboratorium Energi?
7	Bagaimana alur kerja pembuatan laporan baterai?
8	Apakah data kalibrasi yang ada pada <i>excel</i> akan dijumlahkan?

Setelah dilakukan wawancara, maka berikut adalah hasil dari laporan wawancara dapat dilihat pada Tabel 3.3 Hasil Wawancara

Tabel 3.3 Hasil Wawancara

No.	Daftar Pertanyaan Wawancara	Hasil
1	Bagaimana proses pembuatan laporan untuk pengujian perangkat sebelumnya?	Sebelumnya pembuatan laporan untuk pengujian perangkat di- <i>record</i> terlebih dahulu di <i>microsoft excel</i> setelah itu dimasukkan ke dalam word (<i>file word</i> tersebut sebelumnya sudah ada formatnya) tinggal melengkapi data seperti: <ul style="list-style-type: none"> - Merek: - Tipe: - Hasil pengujian:
2	Bagaimana cara pengolahan data pada <i>excel</i> sebelumnya?	Pegawai laboratorium melakukan pengukuran, kemudian diisi ke data isian. Untuk data isian yang diisi berupa nomor SPK, merek, tipe, nomor seri, dst. Data tersebut didapatkan dari data hasil pengukuran. Setelah pengisian data isian pada <i>excel</i> , data diolah dan keluarannya berupa nilai untuk dimasukkan ke laporan. Dalam melakukan perhitungan di <i>excel</i> harus ada data bantuan yang

		disimpan (Data Kalibrasi)
3	Apa pernah terjadi kekeliruan dalam <i>input</i> data?	Ya, pernah terjadi kekeliruan dalam proses input data
4	Sistem seperti apa yang dibutuhkan?	Sistem pengujian perangkat yang kemudian langsung mengolah datanya dari <i>website</i> dan keluarannya berupa laporan dari hasil perhitungan pengujian perangkat
5	Apa permasalahan/kesulitan yang dialami?	Kesulitan dalam menggabungkan data di excel ke data di word karena di word tertalu banyak kata dan tulisan. Sebelumnya sudah dicoba untuk meng- <i>link</i> kedua tetapi masih belum berhasil.
6	Siapa saja pengguna <i>website</i> Laboratorium Energi?	Pengguna utama dari <i>website</i> Laboratorium Energi adalah para pegawai laboratorium energi Bandung
7	Bagaimana alur kerja pembuatan laporan baterai?	Untuk urutannya, mengisi terlebih dahulu data yang ada di <i>excel</i> , lalu hasil kalkulasi di <i>excel</i> -nya akan langsung terbaca/ <i>ter-update</i> di <i>word</i>
8	Apakah data kalibrasi yang ada pada <i>excel</i> akan dijumlahkan?	Data kalibrasi yang ada pada <i>excel</i> tidak dijumlahkan, karena data tersebut hanya data bantuan untuk perhitungan yang harus disimpan. Pada data tersebut bagian <i>DC Voltage Check</i> dapat di update setahun sekali

3.2.3 Mendefinisikan Kebutuhan

Dalam mendapatkan ide atau pandanganan pengguna dan memahami kebutuhan pengguna, dilakukan penentuan kebutuhan dari ulasan permasalahan pengguna yang akan menjadi dasar pembuatan *website* Laboratorium Energi. Tabel 3.4 berisikan daftar kebutuhan pengguna

Tabel 3.4 Daftar Kebutuhan Pengguna

No.	Daftar Kebutuhan Pengguna
1	<i>Website</i> dengan sistem yang otomatis
2	Pengolahan data secara langsung ke kalkulasi
3	Menampilkan data bantuan perhitungan (Data Kalibrasi)
4	Semua data yang ada pada <i>excel</i> harus dapat disimpan sesuai dengan identitas
5	Rekap laporan yang dapat melihat langsung <i>file</i> laporan yang berbentuk pdf, word, dan <i>excel</i>
6	Data kalibrasi pada bagian DC <i>Voltage Check</i> dapat di update setahun sekali

3.2.4 Pengumpulan Ide dan Pembuatan Wireframe

Proses penggambaran solusi dari kebutuhan yang telah didefinisikan pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini dilakukan *brainstorming* dengan tim untuk menghasilkan ide-ide solutif yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Dari *brainstorming* yang telah dilakukan, menghasilkan beberapa gambaran *wireframe* dan *user flow* dengan tujuan memudahkan pembuatan proses desain tampilan *website*. Berikut *user flow* yang dirancang oleh penulis dan beberapa tampilan gambar *wireframe low-fidelity* menggunakan aplikasi Figma.

User Flow

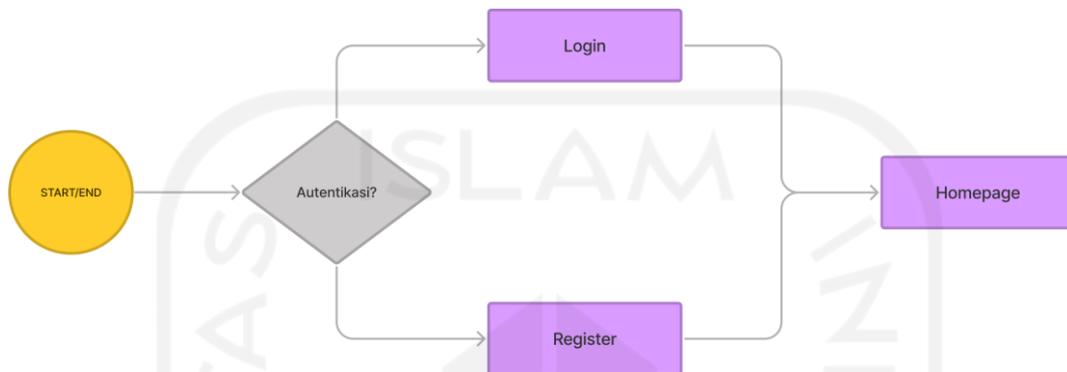
User Flow merupakan gambaran langkah-langkah untuk pengguna dalam menyelesaikan sebuah *task*. *User flow* akan ditampilkan dalam bentuk diagram *flowchart* agar mudah untuk dibaca. Selain itu ada beberapa simbol atau bentuk yang berfungsi menunjukkan tindakan pengguna. Bentuk-bentuk tersebut adalah:

Gambar 3.1 Bentuk/symbol dalam *user flow*

Berikut beberapa alur *user flow* yang dihasilkan menggunakan aplikasi Figma.

User Flow Login dan Sign Up

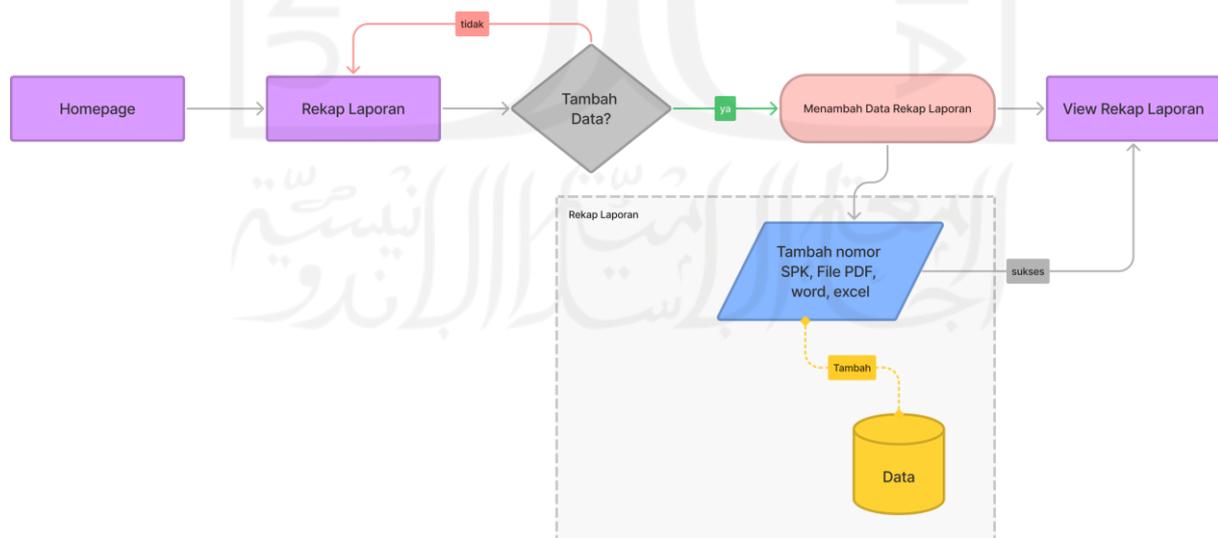
User flow ini menggambarkan langkah-langkah yang harus dilakukan pengguna saat melakukan *login* dan *sign up* pada *website* Laboratorium Energi. Adapun *user flow login* dan *sign up* dapat dilihat pada Gambar 3.2 *User Flow Login dan Sign Up*



Gambar 3.2 *User Flow Login dan Sign Up*

User Flow Rekap Laporan

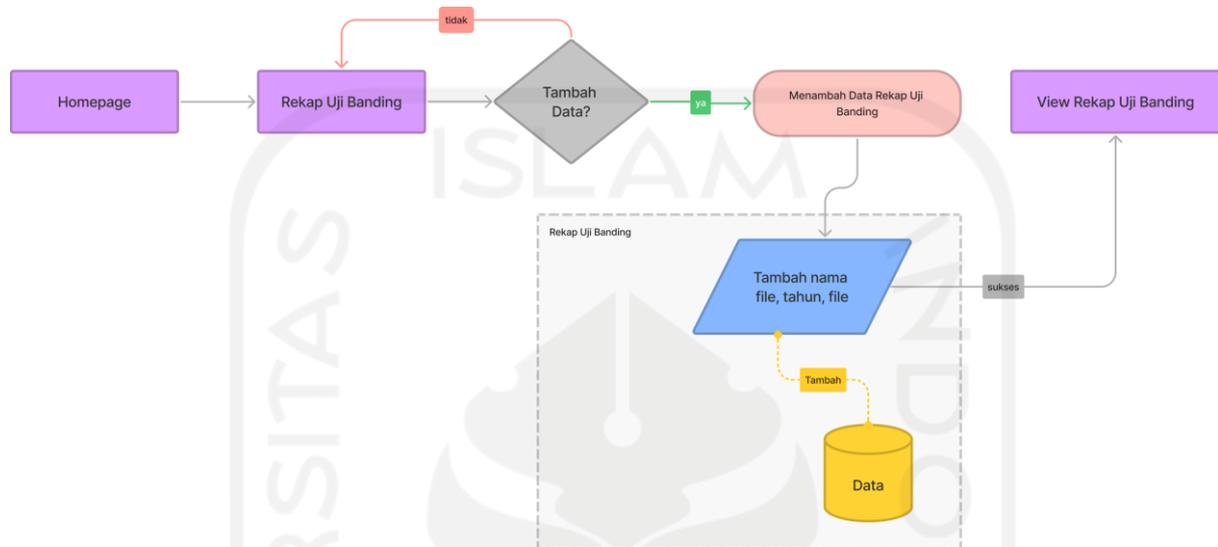
User flow ini menggambarkan langkah-langkah yang harus dilakukan pengguna saat melakukan rekap laporan pada *website* Laboratorium Energi. Adapun *user flow* rekap laporan dapat dilihat pada Gambar 3.3 *User Flow Rekap Laporan*



Gambar 3.3 *User Flow Rekap Laporan*

User Flow Rekap Uji Banding

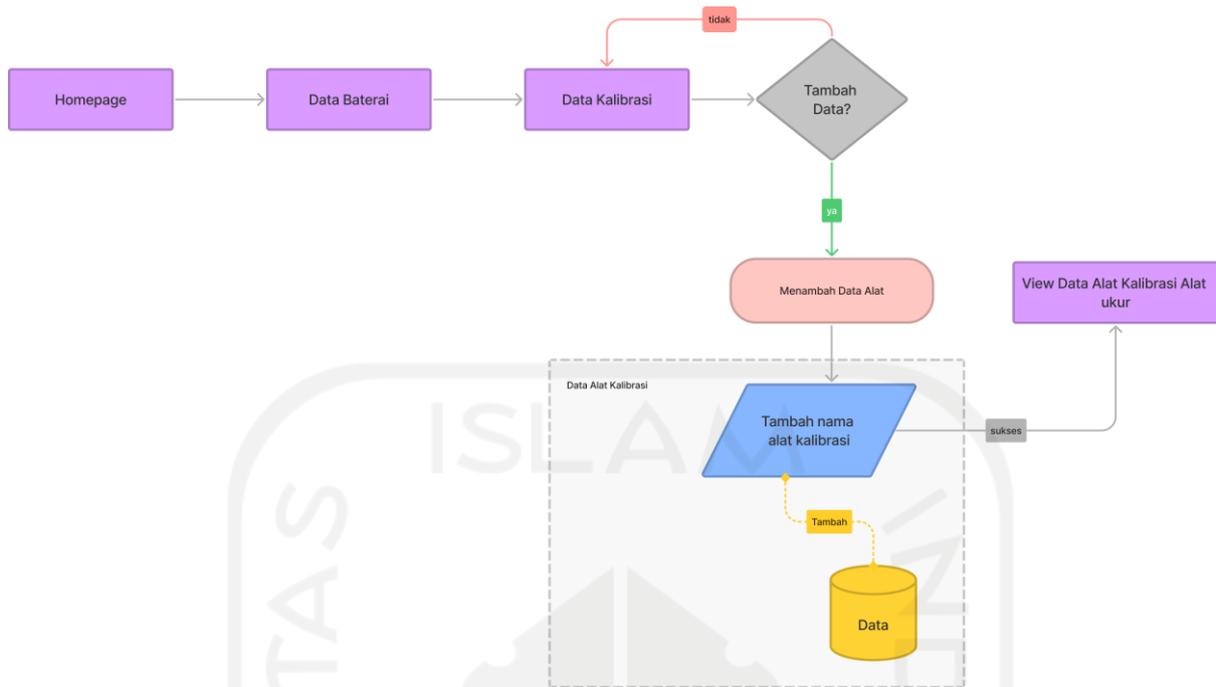
User flow ini menggambarkan langkah-langkah yang harus dilakukan pengguna saat melakukan *input* rekap uji banding pada *website* Laboratorium Energi. Adapun *user flow* *input* rekap uji banding dapat dilihat pada Gambar 3.4 *User Flow* Rekap Uji Banding



Gambar 3.4 *User Flow* Rekap Uji Banding

User Flow tambah Data Alat Kalibrasi

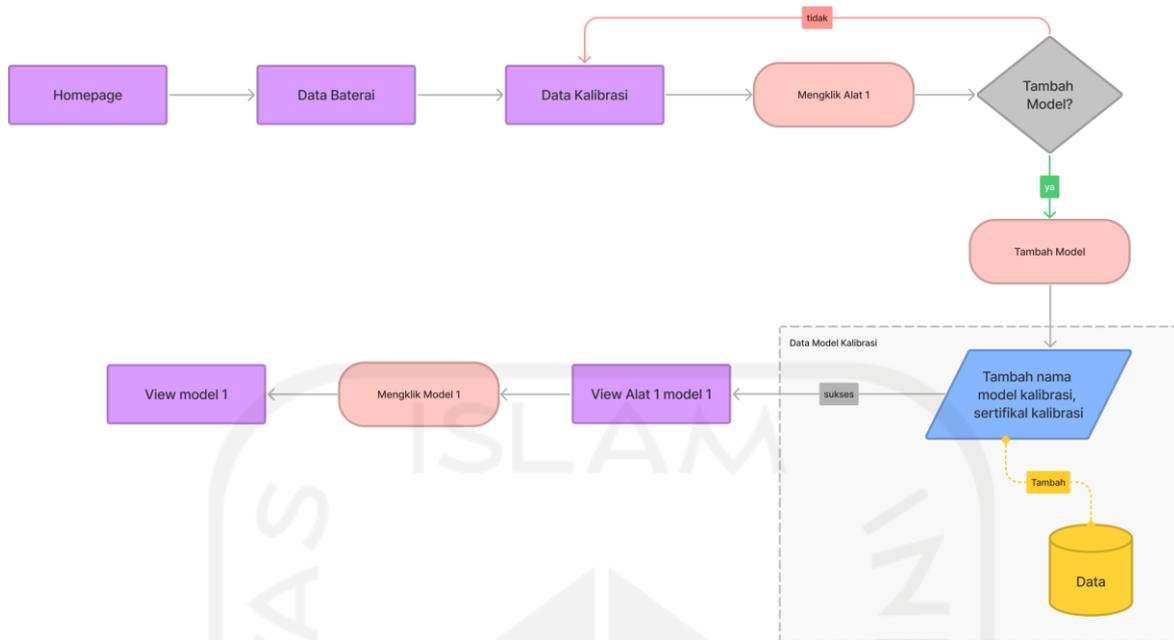
User flow ini menggambarkan langkah-langkah yang harus dilakukan pengguna saat melakukan tambah data alat kalibrasi alat ukur pada *website* Laboratorium Energi. Adapun *user flow* tambah data alat kalibrasi dapat dilihat pada Gambar 3.5 *User Flow* Tambah Data Alat Kalibrasi Alat Ukur



Gambar 3.5 *User Flow* tambah Data Alat Kalibrasi

***User Flow* tambah Data Model Kalibrasi**

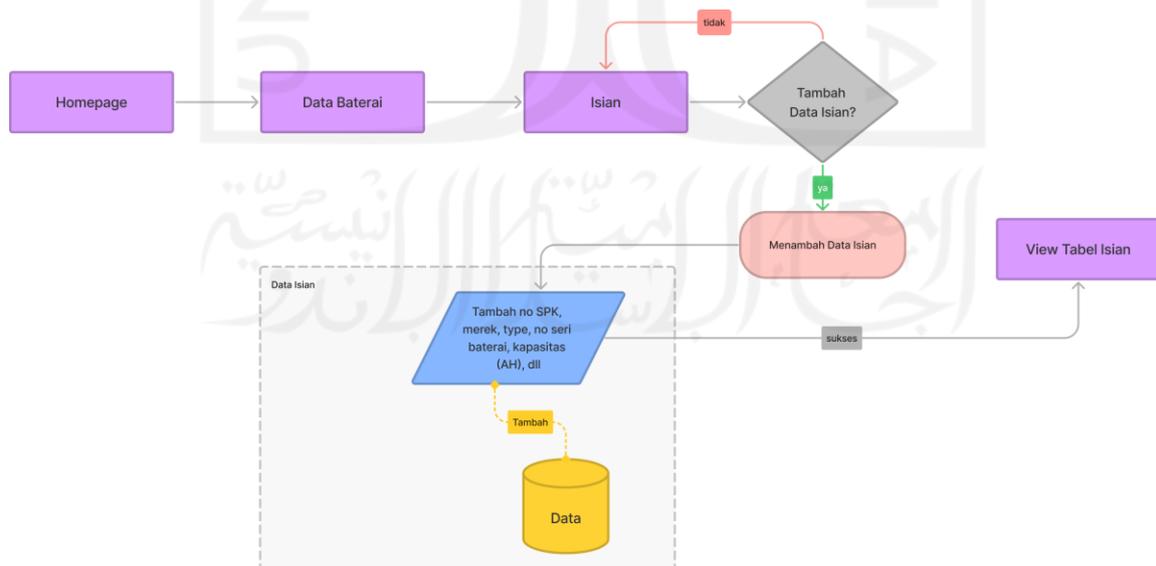
User flow ini menggambarkan langkah-langkah yang harus dilakukan pengguna saat melakukan tambah data model alat kalibrasi alat ukur pada *website* Laboratorium Energi. Adapun *user flow* tambah data model alat kalibrasi dapat dilihat pada Gambar 3.6 *User Flow* Tambah Data Model Kalibrasi Alat Ukur



Gambar 3.6 *User Flow* Tambah Data Model Kalibrasi Alat Ukur

***User Flow* tambah Data Model Kalibrasi**

User flow ini menggambarkan langkah-langkah yang harus dilakukan pengguna saat melakukan tambah data isian pada *website* Laboratorium Energi. Adapun *user flow* tambah data isian dapat dilihat pada Gambar 3.7 *User Flow* Tambah Data Isian



Gambar 3.7 *User Flow* Tambah Data Isian

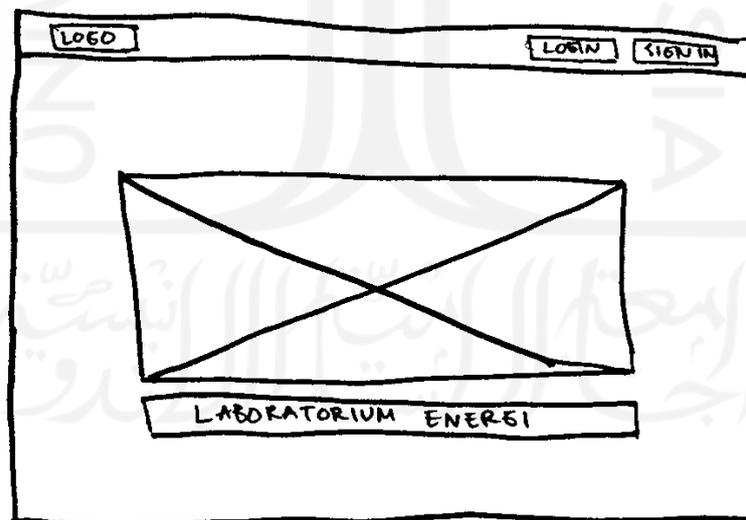
Wireframe

Wireframe merupakan kerangka dasar dalam proses desain UI/UX *website* dalam versi *low-fidelity (lo-fi)*. *Wireframe* ini dibuat untuk mempermudah penyusunan sebuah konten dan pengalaman pengguna yang ada didalamnya. *Wireframe* pada desain *website* sangat sederhana dan juga merupakan rancangan atau gambar kasar yang dapat mengkonversikan elemen desain tertentu ke dalam *website*. Proses pembuatan *wireframe* memastikan bahwa setiap halaman dalam *website* memiliki tujuan dan juga mencapai sasaran yang telah ditetapkan pada *website*. Bagaimanapun dalam implementasinya, *wireframe* hanya sedikit untuk menyertakan font, warna, atau logo karena hanya fokus untuk menentukan penempatan prioritas informasi pada *website*. Berikut beberapa tampilan gambar *wireframe low-fidelity* yang dibuat dengan sketsa manual.

Wireframe low-fidelity Utama

Rancangan *wireframe lo-fi* ini menampilkan halaman awal ketika pengguna membuka *website* Laboratorium Energi. Terdapat juga bar navigasi untuk pengguna melakukan *login* dan *sign up*. Adapun *wireframe lo-fi* halaman utama dapat dilihat pada Gambar 3.8

Wireframe lo-fi Utama

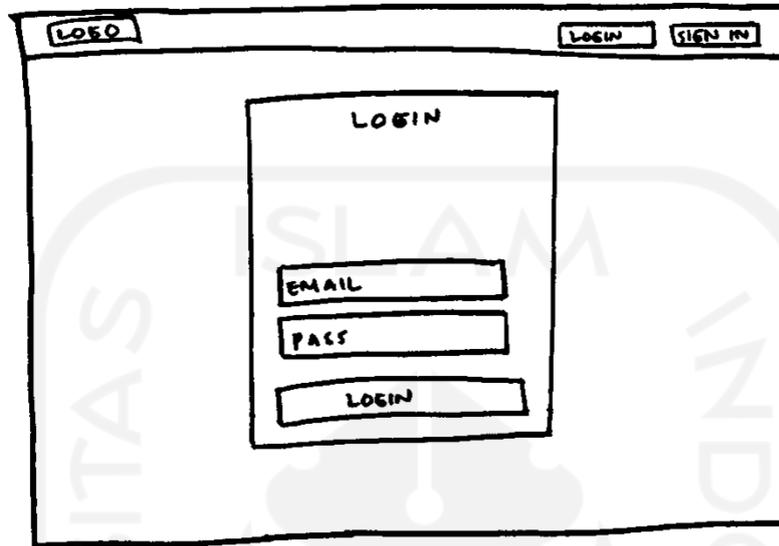


Gambar 3.8 Wireframe lo-fi Utama

Wireframe low-fidelity Login

Rancangan *wireframe lo-fi* ini menampilkan halaman *login* ketika pengguna mengklik tombol *login* yang terdapat disisi kanan *website* Laboratorium Energi. Bar navigasi untuk

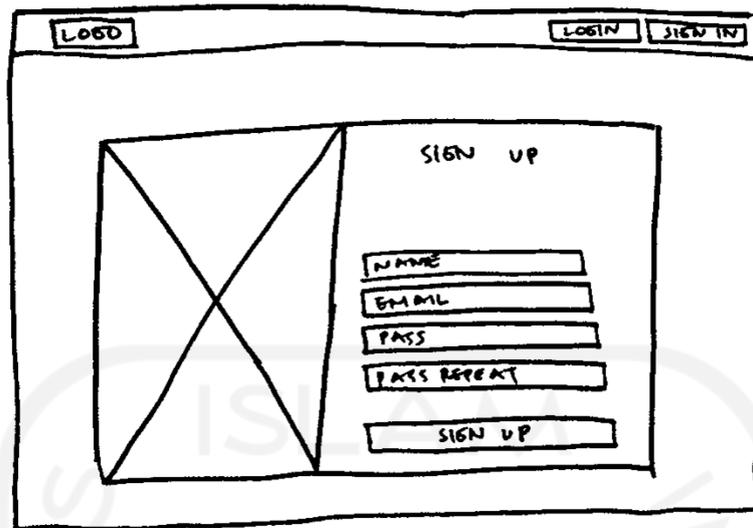
pengguna melakukan *login* dan *sign up* terlihat sama seperti tampilan halaman utama. Adapun *wireframe lo-fi* halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 3.9 *Wireframe lo-fi Login*



Gambar 3.9 *Wireframe lo-fi Login*

Wireframe low-fidelity Sign Up

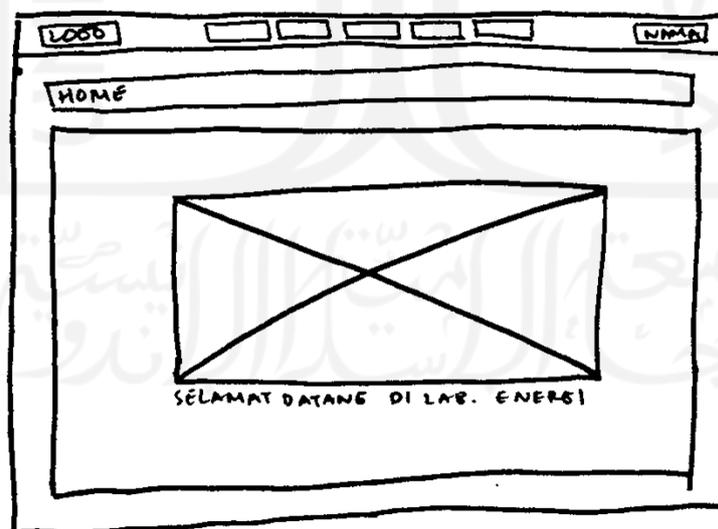
Rancangan *wireframe lo-fi* ini menampilkan halaman *sign up* ketika pengguna mengklik tombol *sign up* yang terdapat disisi kanan *website* Laboratorium Energi. Bar navigasi untuk pengguna melakukan *login* dan *sign up* terlihat sama seperti tampilan halaman utama. Adapun *wireframe lo-fi* halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 3.10 *Wireframe lo-fi Sign Up*



Gambar 3.10 Wireframe lo-fi Sign Up

Wireframe low-fidelity Home

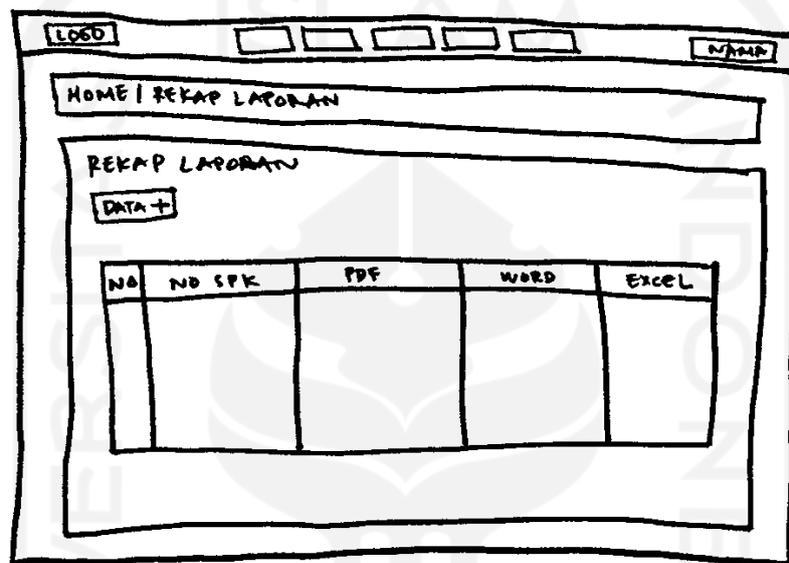
Rancangan wireframe lo-fi ini menampilkan halaman home setelah pengguna melakukan login pada website Laboratorium Energi. Bar navigasi pada halaman ini terdiri dari 7 CTA (call to action) link. Adapun wireframe lo-fi halaman home dapat dilihat pada Gambar 3.11 Wireframe lo-fi Sign Home



Gambar 3.11 Wireframe lo-fi Home

Wireframe low-fidelity Rekap Laporan

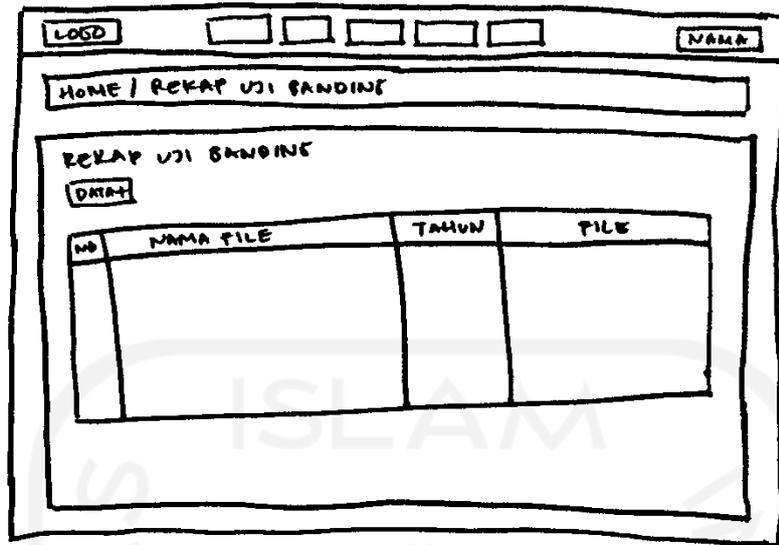
Rancangan *wireframe lo-fi* ini menampilkan halaman rekap laporan setelah pengguna memilih menu rekap laporan yang berada di bar navigasi pada *website* Laboratorium Energi. Terdapat tombol tambah data serta tabel dari data rekap laporan. Bar navigasi pada halaman ini sama seperti halaman *home*. Adapun *wireframe lo-fi* halaman rekap laporan dapat dilihat pada Gambar 3.12 *Wireframe lo-fi* Rekap Laporan



Gambar 3.12 *Wireframe lo-fi* Rekap Laporan

Wireframe low-fidelity Rekap Uji Banding

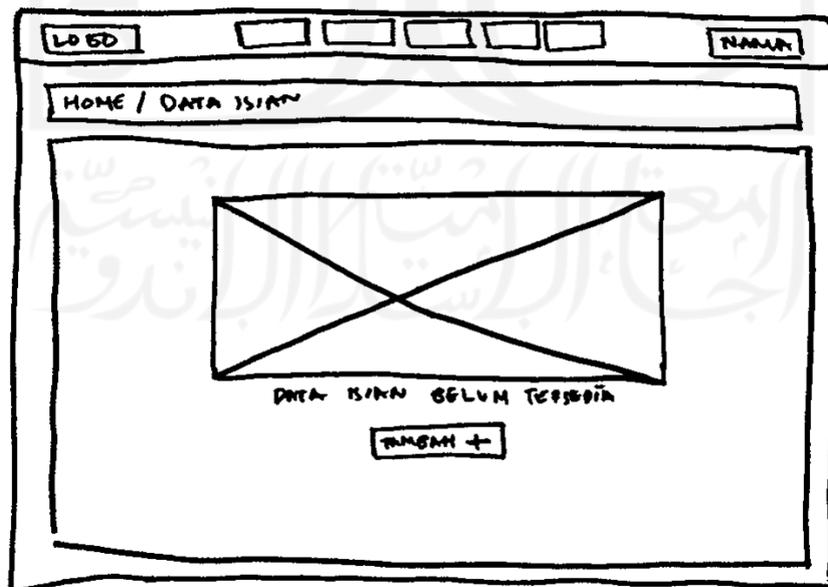
Rancangan *wireframe lo-fi* ini menampilkan halaman rekap uji banding setelah pengguna memilih menu rekap uji banding yang berada di bar navigasi pada *website* Laboratorium Energi. Terdapat tombol tambah data serta tabel dari data rekap uji banding. Bar navigasi pada halaman ini sama seperti halaman *home*. Adapun *wireframe lo-fi* halaman rekap uji banding dapat dilihat pada Gambar 3.13 *Wireframe lo-fi* Rekap Uji Banding



Gambar 3.13 Wireframe lo-fi Rekap Uji Banding

Wireframe low-fidelity Isian

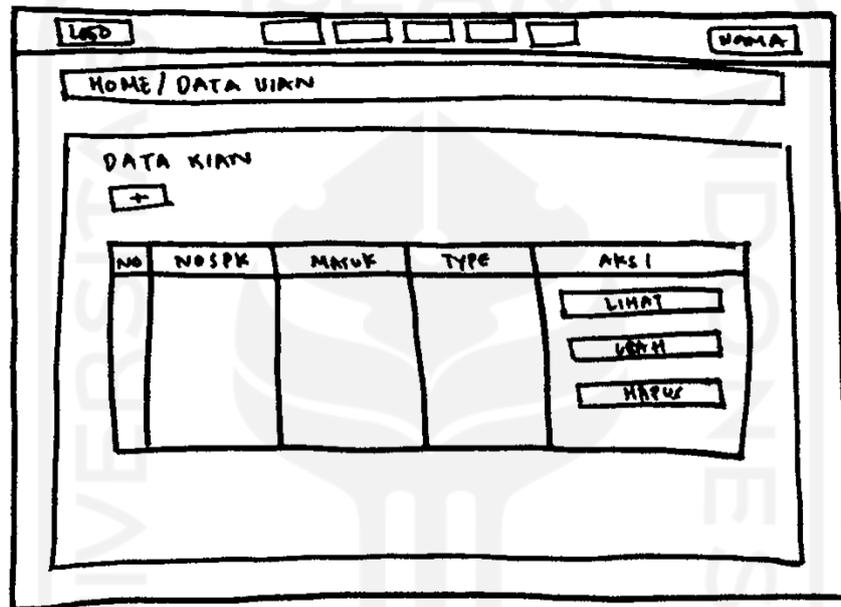
Rancangan *wireframe lo-fi* ini menampilkan halaman isian setelah pengguna memilih menu data baterai yang berada di bar navigasi pada *website* Laboratorium Energi. Terdapat tombol tambah data isian yang selanjutnya pengguna melakukan *input* untuk data isian. Bar navigasi pada halaman ini sama seperti halaman *home*. Adapun *wireframe lo-fi* halaman isian dapat dilihat pada Gambar 3.14 *Wireframe lo-fi* Isian



Gambar 3.14 Wireframe lo-fi Isian

Wireframe low-fidelity Data Isian

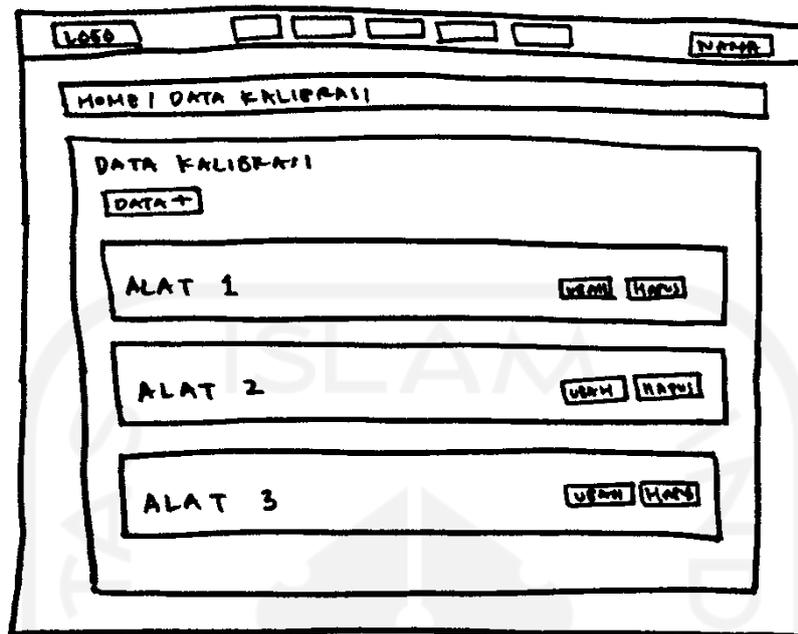
Rancangan *wireframe lo-fi* ini menampilkan halaman data isian setelah pengguna memilih menu data baterai yang berada di bar navigasi pada *website* Laboratorium Energi. Terdapat tombol tambah data isian yang selanjutnya pengguna melakukan *input* untuk data isian serta tabel dari data isian, setiap baris data memiliki 3 tombol untuk lihat, hapus dan ubah. Bar navigasi pada halaman ini sama seperti halaman *home*. Adapun *wireframe lo-fi* halaman data isian dapat dilihat pada Gambar 3.15 *Wireframe lo-fi* Data Isian



Gambar 3.15 *Wireframe lo-fi* Data Isian

Wireframe low-fidelity Data Alat Kalibrasi

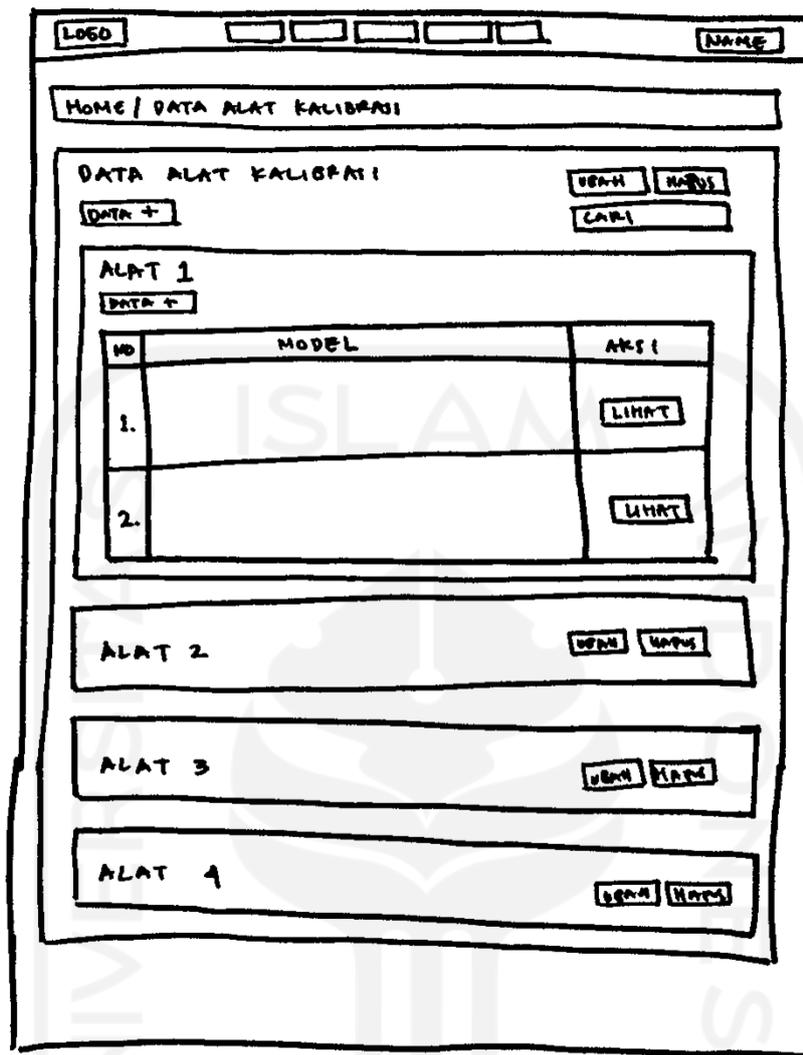
Rancangan *wireframe lo-fi* ini menampilkan halaman data alat kalibrasi setelah pengguna memilih menu data baterai yang berada di bar navigasi pada *website* Laboratorium Energi. Terdapat tombol tambah data untuk menambahkan alat, serta setiap alat memiliki 4 model didalamnya. Bar navigasi pada halaman ini sama seperti halaman *home*. Adapun *wireframe lo-fi* halaman data alat kalibrasi dapat dilihat pada Gambar 3.16 *Wireframe lo-fi* Data Alat Kalibrasi



Gambar 3.16 Wireframe *lo-fi* Data Alat Kalibrasi

Wireframe *low-fidelity* Model Data Kalibrasi

Rancangan *wireframe lo-fi* ini menampilkan halaman data model kalibrasi setelah pengguna memilih menu data baterai yang berada di bar navigasi pada *website* Laboratorium Energi. Terdapat tombol tambah data model pada setiap alat dan halaman tersebut menampilkan tabel data model kalibrasi yang terdiri dari 4 model. Setiap baris model memiliki tombol lihat untuk melihat data model. Bar navigasi pada halaman ini sama seperti halaman *home*. Adapun *wireframe lo-fi* halaman data model kalibrasi dapat dilihat pada Gambar 3.17 Wireframe *lo-fi* Data Model Kalibrasi



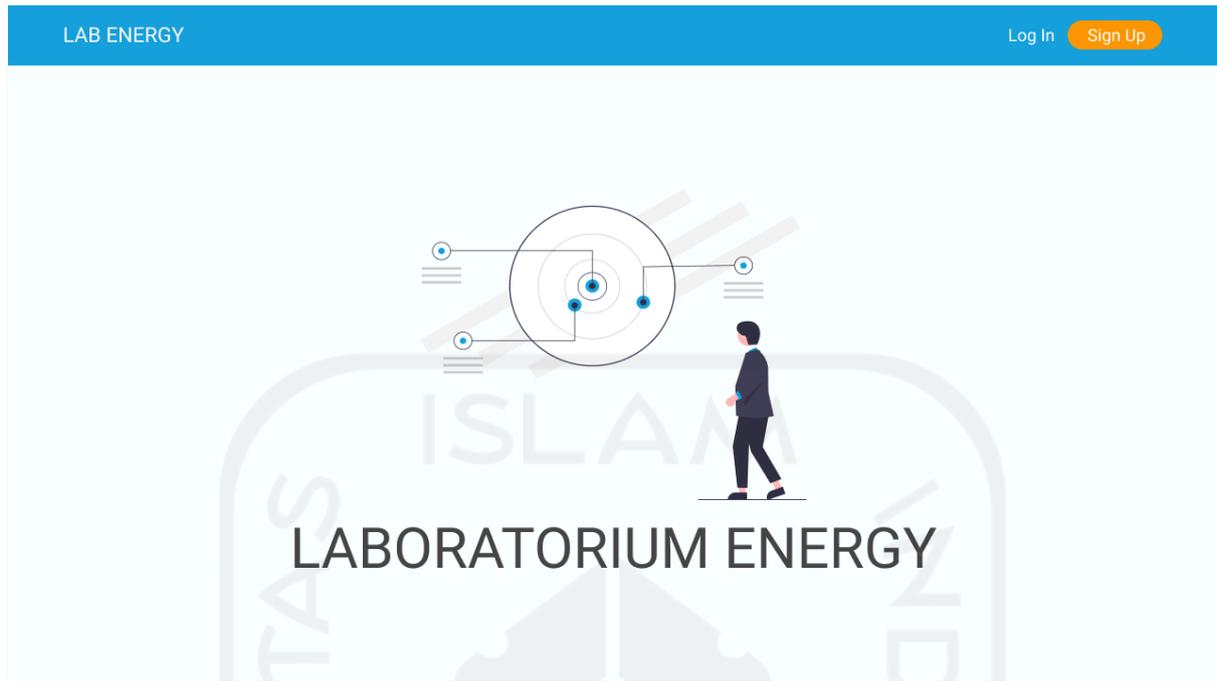
Gambar 3.17 Wireframe lo-fi Data Model Kalibrasi

3.2.5 Perancangan Desain Website

Tahapan ini, *wireframe* yang sudah penulis rancang akan direalisasikan menjadi *prototype*. Berikut merupakan beberapa tampilan gambar *prototype* dengan menggunakan aplikasi Figma dalam pembuatannya.

Prototype Halaman Utama

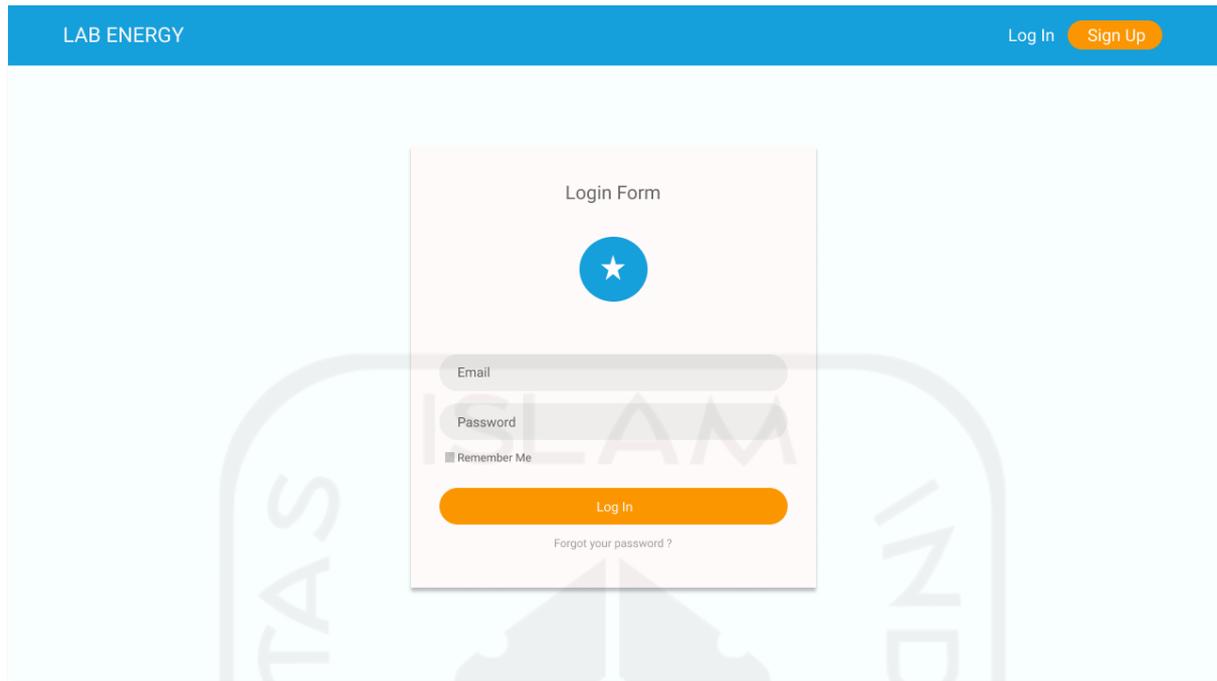
Prototype yang terlihat pada Gambar 3.18 merupakan halaman utama *website* Laboratorium Energi. Pada halaman utama terdapat bar navigasi yang terdiri dari 2 CTA tombol *login* dan *sign up* yang berada disisi kanan halaman. Halaman ini merupakan halaman awal ketika pengguna membuka *website*.



Gambar 3.18 *Prototype* Halaman Utama

Prototype Halaman Login

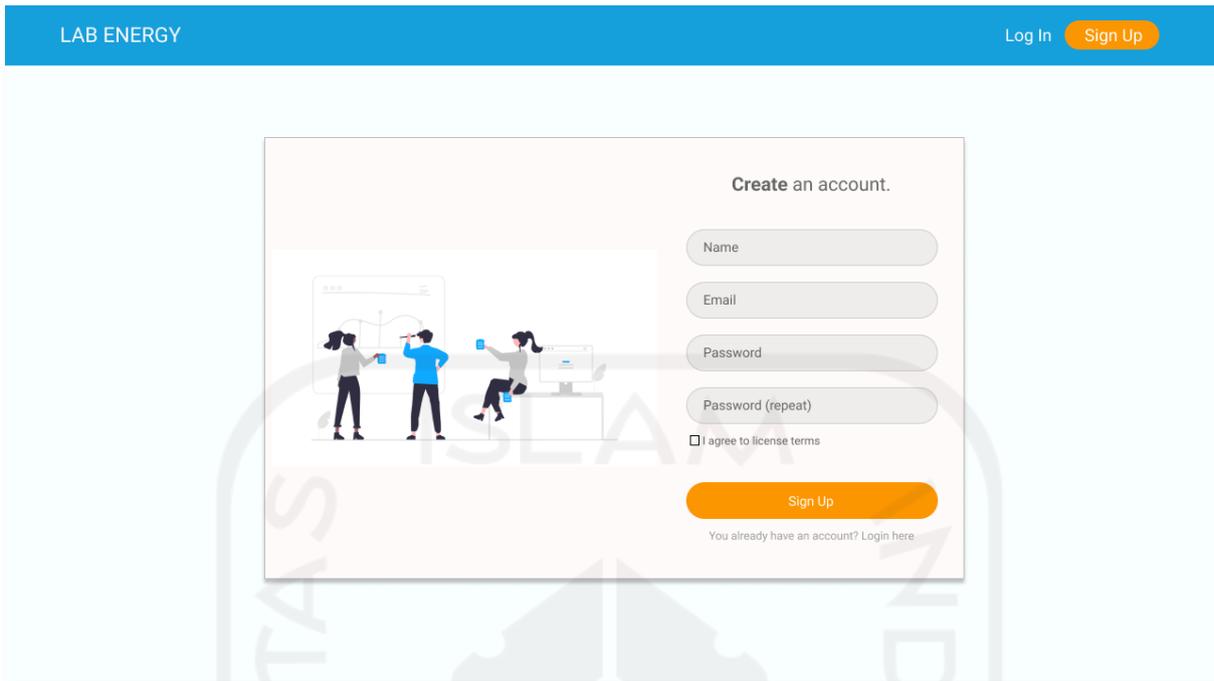
Prototype yang terlihat pada Gambar 3.19 merupakan halaman *login website* Laboratorium Energi. Pada halaman utama yang terlihat pada Gambar 3.30 terdapat bar navigasi yang terdiri dari 2 CTA (*call to action*) tombol *login* dan *sign up* yang berada disisi kanan halaman. Tombol untuk *login* dan *sign up* harus terlihat berbeda, mudah dilihat, menonjol dan terbaca agar pengguna tidak merasa kebingungan. Pada halaman *login* terlihat 2 kolom yang harus diisi oleh pengguna, yaitu *email* dan *password*. Pemberian *placeholder* atau teks yang berada didalam kolom digunakan untuk memberi penjelasan singkat terkait apa yang sebenarnya harus di isi oleh pengguna pada kolom tersebut dan juga untuk mencegah pengguna melakukan kesalahan, maka dibuatlah *placeholder*.



Gambar 3.19 *Prototype Halaman Login*

Prototype Halaman Sign Up

Prototype yang terlihat pada Gambar 3.20 merupakan halaman *sign up website* Laboratorium Energi. Pada halaman utama yang terlihat pada Gambar 3.30 terdapat bar navigasi yang terdiri dari 2 CTA tombol *login* dan *sign up* yang berada disisi kanan halaman. Tombol *sign up* terlihat jelas dengan warna yang terang yaitu warna oranye. Pada halaman *sign up* terlihat 4 kolom yang harus diisi oleh pengguna, yaitu nama, *email*, *password* dan *password (repeat)*. Pemberian *placeholder* atau teks yang berada didalam kolom juga tak lupa digunakan untuk memberi penjelasan singkat terkait apa yang sebenarnya harus di isi oleh pengguna pada kolom tersebut. Tampilan *login* dan *sign up* memiliki perbedaan antara keduanya, pada halaman *sign up* tertulis label *create an account* dan pada halaman *login* tertulis label *login form*, perbedaan yang jelas antara dua halaman tersebut akan sangat membantu pengguna, karena tidak semua pengguna bisa mengenali, memahami, dan mengetahui perbedaan *login* dan *sign up* dengan cepat.



LAB ENERGY

Log In Sign Up

Create an account.

Name

Email

Password

Password (repeat)

I agree to license terms

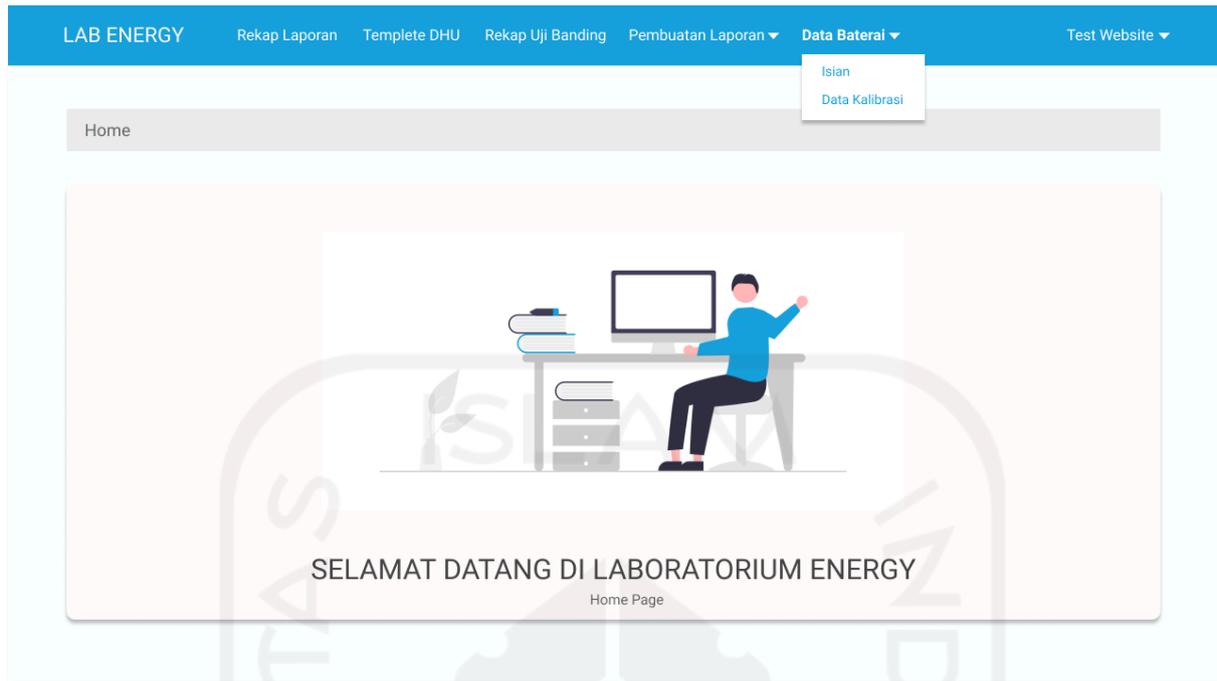
Sign Up

You already have an account? Login here

Gambar 3.20 *Prototype* Halaman *Sign Up*

***Prototype* Halaman Home**

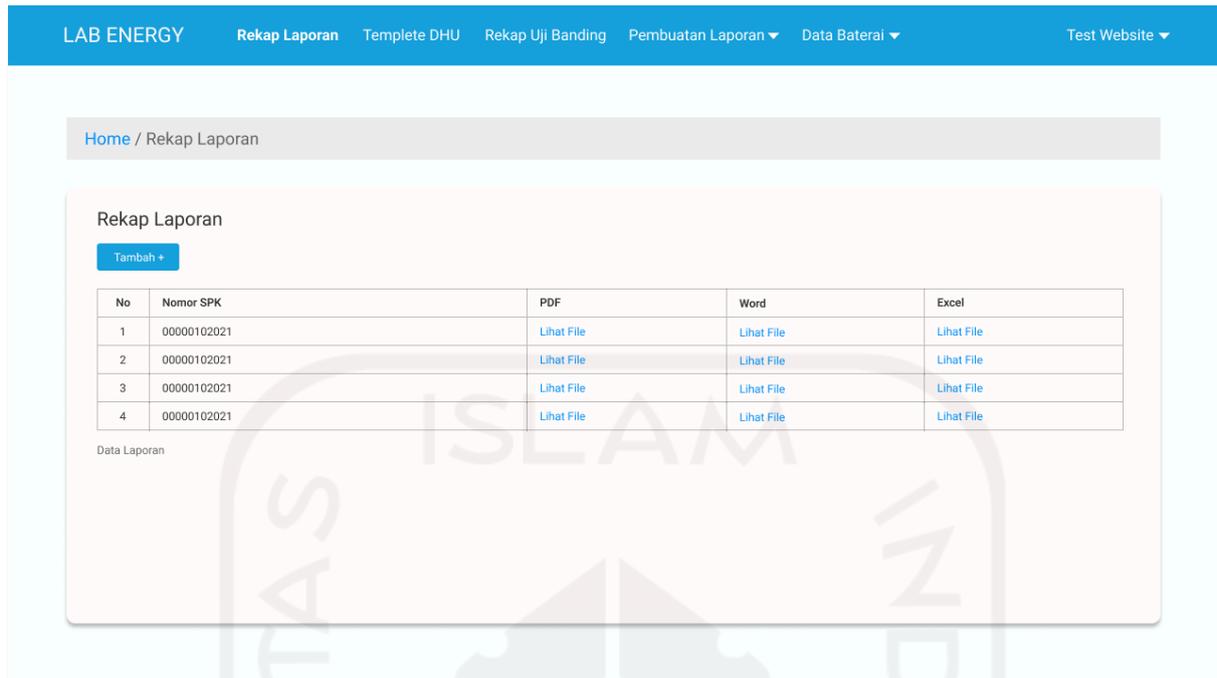
Prototype yang terlihat pada Gambar 3.21 merupakan tampilan pertama yang pengguna lihat setelah melakukan *login* pada *website* dengan menggunakan *username* dan *password*. Pada halaman ini terdapat bar navigasi yang terdiri dari 7 CTA (*call to action*) *Link* yaitu Lab. Energy, rekap laporan, *templete* DHU, rekap uji banding, pembuatan laporan, data baterai dan *username*. Pada data baterai di dalamnya terdapat CTA *Link* untuk isian data kalibrasi. Bar navigasi diletakkan pada posisi yang sudah umum digunakan pada kebanyakan *website*, hal tersebut akan mempermudah pengguna untuk menemukan halaman yang ingin diakses.



Gambar 3.21 *Prototype* Halaman *Home*

***Prototype* Halaman Rekap Laporan**

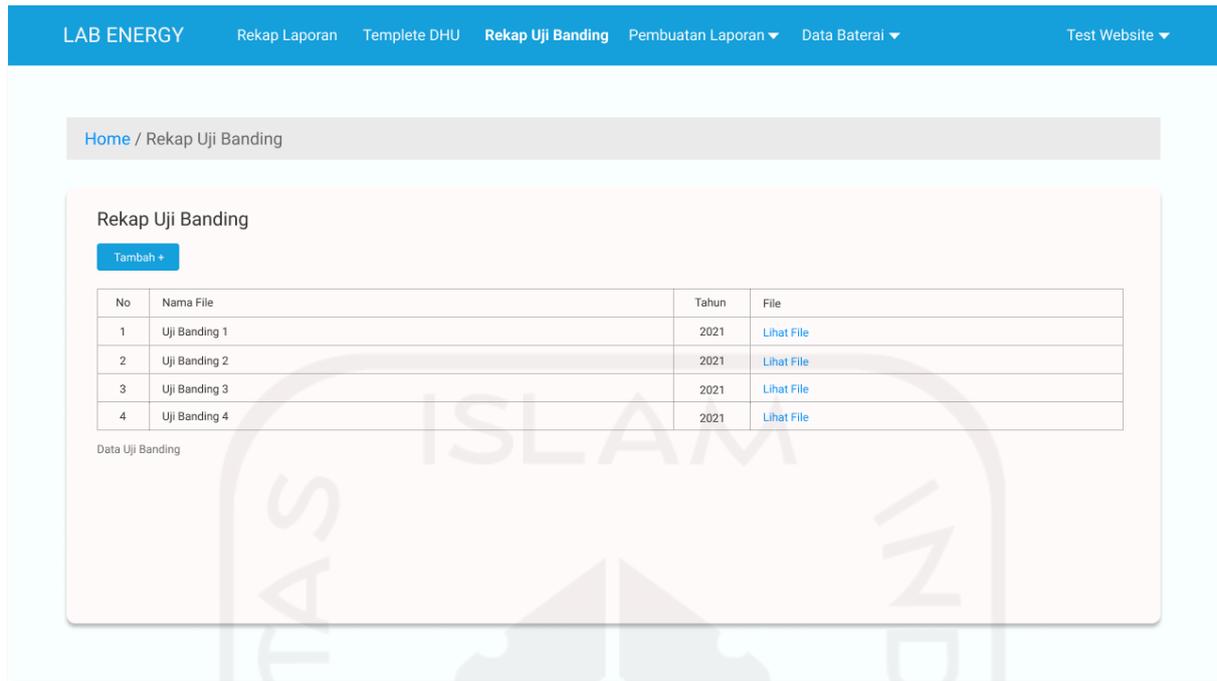
Prototype yang terlihat pada Gambar 3.22 merupakan halaman rekap laporan *website* Laboratorium Energi. Halaman ini akan tampil ketika pengguna memilih menu rekap laporan yang terdapat di *bar navigasi* pada sisi kiri halaman, terdapat tombol tambah rekap laporan, tabel rekap laporan yang berisi nomor, nomor SPK, *file* PDF, *word*, *excel*, terdapat juga CTA *Link* lihat *file* dalam bentuk PDF, *word*, dan *excel*. Bar navigasi pada halaman ini juga sama seperti pada halaman *home*.



Gambar 3.22 *Prototype* Halaman Rekap Laporan

***Prototype* Halaman Rekap Uji Banding**

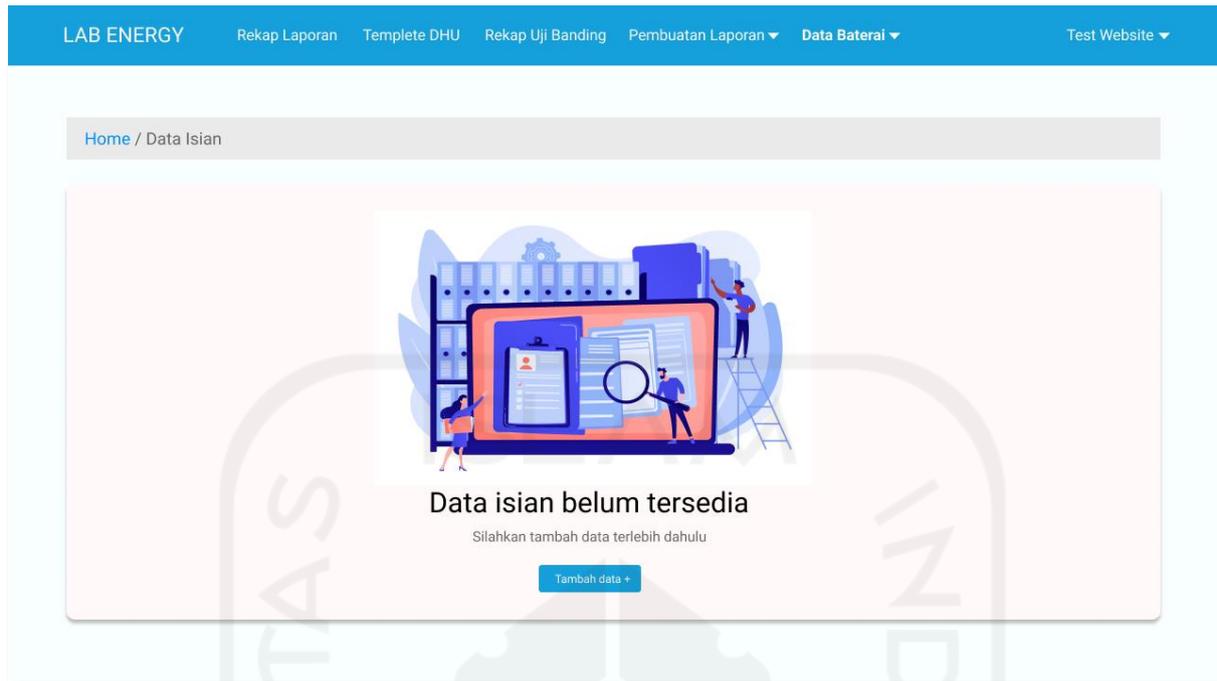
Prototype yang terlihat pada Gambar 3.23 merupakan halaman rekap uji banding *website* Laboratorium Energi. Halaman ini akan tampil ketika pengguna memilih menu rekap uji banding yang terdapat pada bar navigasi disisi tengah halaman, terdapat juga CTA tombol tambah rekap uji banding, tabel rekap uji banding yang berisi nomor, nama *file*, tahun *file* serta terdapat CTA *Link* lihat *file* dalam bentuk PDF, *word*, dan *excel*. Bar navigasi pada halaman ini juga sama seperti halaman *home*.



Gambar 3.23 *Prototype* Halaman Rekap Uji Banding

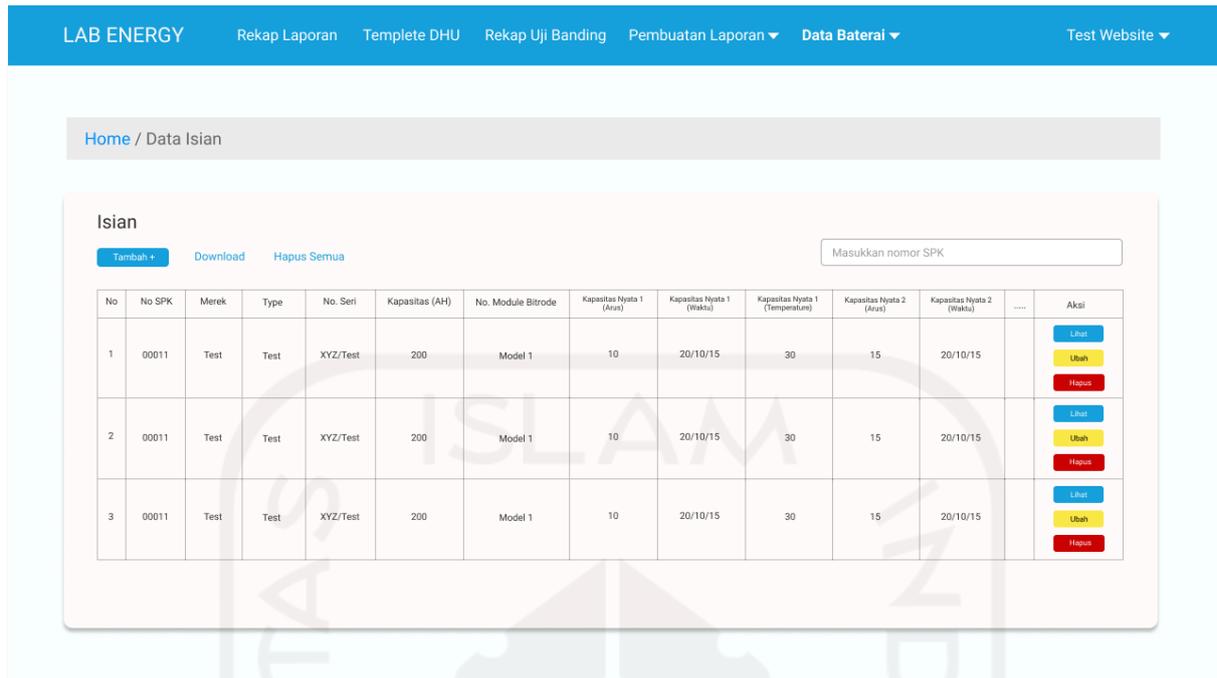
***Prototype* Halaman Isian**

Prototype yang terlihat pada Gambar 3.24 merupakan halaman isian *website* Laboratorium Energi. Halaman ini akan tampil ketika pengguna memilih menu data baterai yang terdapat pada bar navigasi disisi kanan halaman, terdapat juga CTA tombol tambah data untuk isian. Bar navigasi pada halaman ini juga sama seperti halaman *home*. Ketika pengguna mengklik tombol tambah data, *website* akan menampilkan *input* data isian yang akan diisi oleh pengguna. Setelah pengguna melakukan *input* data isian maka akan dilanjutkan ke halaman data baterai isian yang kedua seperti pada Gambar 3.23 terlihat tabel dari data yang sudah di masukkan.



Gambar 3.24 *Prototype* Halaman Isian

Prototype yang terlihat pada Gambar 3.25 merupakan halaman Data isian baterai *website* Laboratorium Energi. Halaman ini akan tampil setelah pengguna mengisi data isian baterai pada halaman isian pertama. Pada halaman ini akan menampilkan tabel rekap isian yang berisi nomor, nomor SPK, merek, *type*, nomor seri, kapasitas (AH), nomor *module bitrode*, kapasitas nyata 1 (arus), kapasitas nyata 1 (waktu), kapasitas nyata 1 (temperatur), dan beberapa kolom berikutnya, terdapat juga CTA tombol tambah data isian, CTA *Link* untuk *download* dan hapus semua data isian, serta bar untuk pencarian. Setiap baris terdapat 3 CTA tombol dengan label lihat, ubah, dan hapus. Tombol dengan label yang jelas sangat penting untuk memperjelas fungsi dari tombol tersebut. Sebaliknya tombol dengan label yang tidak jelas akan menyesatkan pengguna. Bar navigasi pada halaman ini juga sama seperti pada halaman *home*.



Gambar 3.25 *Prototype* Halaman Data Isian

***Prototype* Halaman Detail Data Isian**

Prototype yang terlihat pada Gambar 3.26, Gambar 3.27, Gambar 3.28, Gambar 3.29 merupakan halaman Detail Data isian *website* Laboratorium Energi. Halaman ini akan tampil setelah pengguna mengklik tombol lihat pada kolom aksi pada halaman data isian yang terlihat pada Gambar 3.25. Pada halaman ini akan menampilkan hasil perhitungan berupa tabel dari 4 komponen perhitungan yaitu kapasitas nyata, daya guna, arus floating, dan temperatur bejana. Pada Gambar 3.26 terlihat kapasitas nyata memiliki 3 slide halaman yang berisikan tabel hasil perhitungan. Slide pertama merupakan tabel data dari kapasitas nyata yang menampilkan item pengukuran, satuan, data mentah hasil ukur, interpolasi x_1 , y_1 , x_2 , y_2 , nilai koreksi, hasil ukur terkoreksi, kalkulasi kapasitas pertama, kalkulasi kapasitas nyata pertama (%). Slide kedua merupakan tabel *uncertainty* dari kapasitas nyata yang menampilkan komponen, modul, unit, distribusi, U, pembagi, dan beberapa kolom berikutnya. Slide ketiga merupakan tabel *input* laporan dari kapasitas nyata yang menampilkan kapasitas nyata, *uncertainty* dan satuan. Bar navigasi pada halaman ini juga sama seperti halaman *home*.

LAB ENERGY Rekap Laporan Templete DHU Rekap Uji Banding Pembuatan Laporan ▼ Data Baterai ▼ Test Website ▼

Home / Data Isian / Detail Data Isian

Detail Data Isian

[Kapasitas Nyata](#) **Data Kapasitas Nyata** [Uncertainty Kapasitas Nyata](#) [Input Laporan Kapasitas Nyata](#)

[Daya Guna](#)
[Arus Floating](#)
[Temperature Bejana](#)

Item Pengukuran	Satuan	Data Mentah Hasil Ukur	Interpolasi				Nilai Koreksi	Hasil Ukur Terkoreksi	Kalkulasi Kapasitas Pertama @ 25°C (Ah)	Kalkulasi Kapasitas Nyata Pertama (%)
			x1	y1	x2	y2				
Arus	A									
Waktu	h									
Temperature	°C									

Gambar 3.26 *Prototype* Halaman Detail Data Isian Kapasitas Nyata

Pada Gambar 3.27 terlihat daya guna memiliki 3 slide halaman yang berisikan tabel hasil perhitungan. Slide pertama merupakan tabel data dari daya guna yang menampilkan item pengukuran, satuan, data mentah hasil ukur, interpolasi x_1 , y_1 , x_2 , y_2 , nilai koreksi, hasil ukur terkoreksi, kalkulasi kapasitas pertama, kalkulasi kapasitas nyata pertama (%). Slide kedua merupakan tabel *uncertainty* dari daya guna yang menampilkan komponen, modul, unit, distribusi, U , pembagi, dan beberapa kolom berikutnya. Slide ketiga merupakan tabel *input* laporan dari daya guna yang menampilkan kapasitas nyata/efisiensi, uncertainty dan satuan.

LAB ENERGY Rekap Laporan Template DHU Rekap Uji Banding Pembuatan Laporan ▼ Data Baterai ▼ Test Website ▼

Home / Data Isian / Detail Data Isian

Detail Data Isian

Kapasitas Nyata

Daya Guna

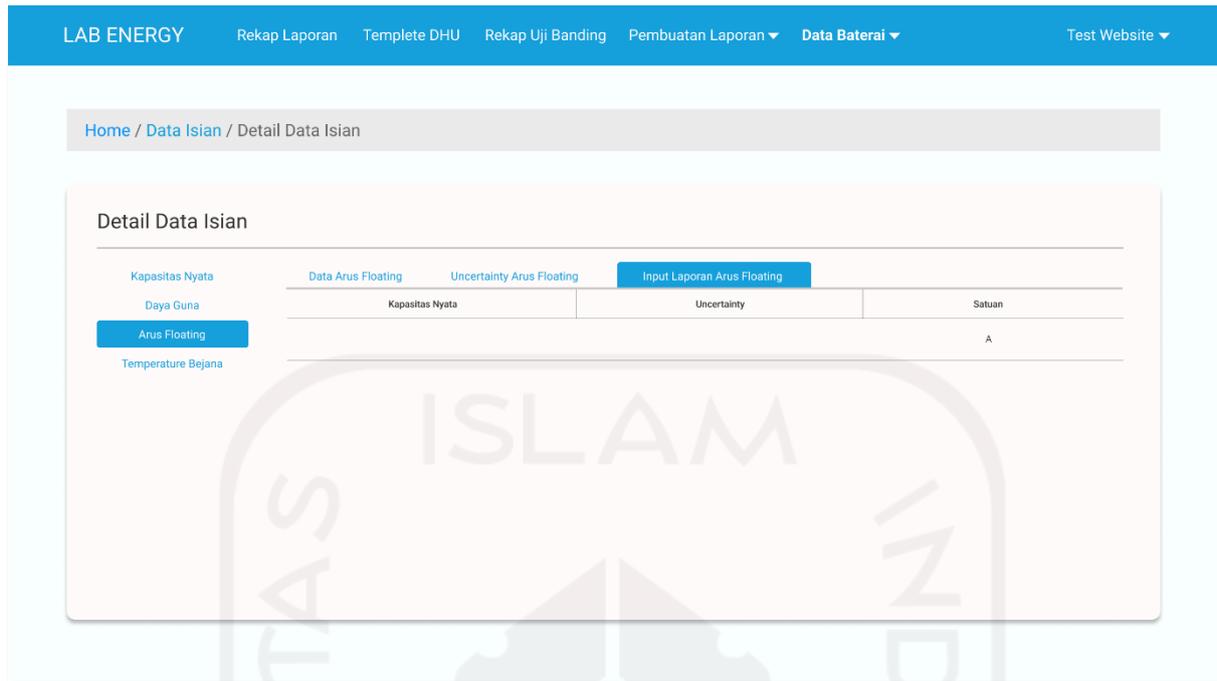
Arus Floating

Temperature Bejana

Komponen	Data Daya Guna			Uncertainty Daya Guna			Input Laporan Daya Guna				
	Modul	Unit	Distribusi	U	Pembagi	VI	UI	CI	UICI	(UICI) ²	(UICI)/VI
Uncertainty of Calibrate Certificate 103/ENE (Arus)											
Uncertainty of Calibrate Certificate 103/ENE (Waktu)											
Uncertainty of Calibrate Certificate 103/ENE (Temperatur)											
Resolusi Alat 103/ENE (arus)											
Resolusi Alat 103/ENE (waktu)											

Gambar 3.27 *Prototype* Halaman Detail Data Isian Daya Guna

Pada Gambar 3.28 terlihat arus *floating* memiliki 3 slide halaman yang berisikan tabel hasil perhitungan. Slide pertama merupakan tabel data dari arus *floating* yang menampilkan item pengukuran, satuan, data mentah hasil ukur, interpolasi x_1 , y_1 , x_2 , y_2 , nilai koreksi, hasil ukur koreksi. Slide kedua merupakan tabel *uncertainty* dari arus *floating* yang menampilkan komponen, modul, unit, distribusi, U, pembagi, dan beberapa kolom berikutnya. Slide ketiga merupakan tabel *input* laporan dari arus *floating* yang menampilkan kapasitas nyata, *uncertainty* dan satuan.



Gambar 3.28 *Prototype* Halaman Detail Data Isian Arus Floating

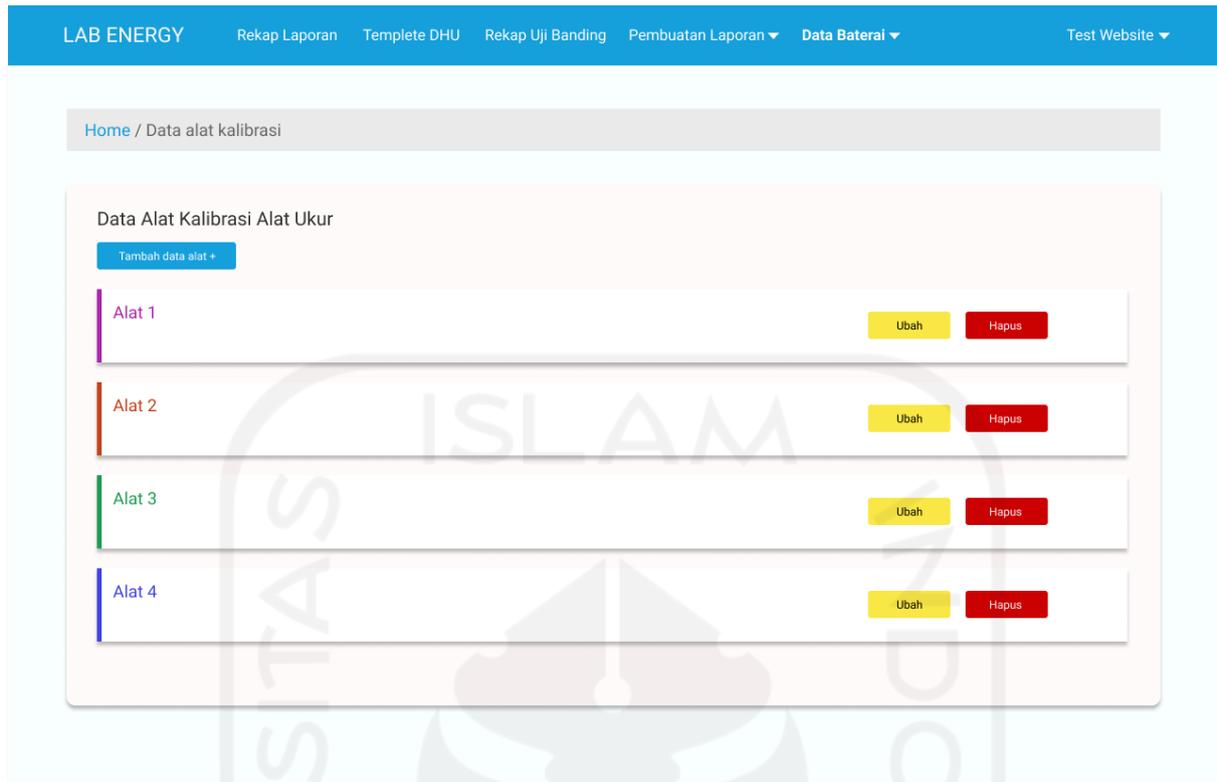
Pada Gambar 3.29 terlihat Temperatur Bejana memiliki 3 slide halaman yang berisikan tabel hasil perhitungan. Slide pertama merupakan tabel data dari temperatur bejana yang menampilkan item pengukuran, satuan, data mentah hasil ukur, interpolasi x_1 , y_1 , x_2 , y_2 , nilai koreksi, hasil ukur koreksi. Slide kedua merupakan tabel *uncertainty* dari temperatur bejana yang menampilkan komponen, modul, unit, distribusi, U , pembagi, dan beberapa kolom berikutnya. Slide ketiga merupakan tabel *input* laporan dari temperatur bejana yang menampilkan kapasitas nyata, *uncertainty* dan satuan.

Item Pengukuran	Satuan	Data Mentah Hasil Ukur	Interpolasi				Nilai Koreksi	Hasil Ukur Koreksi
			x1	y1	x2	y2		
Arus	°C							

Gambar 3.29 *Prototype* Halaman Detail Data Isian Temperatur Bejana

***Prototype* Halaman Data Alat Kalibrasi**

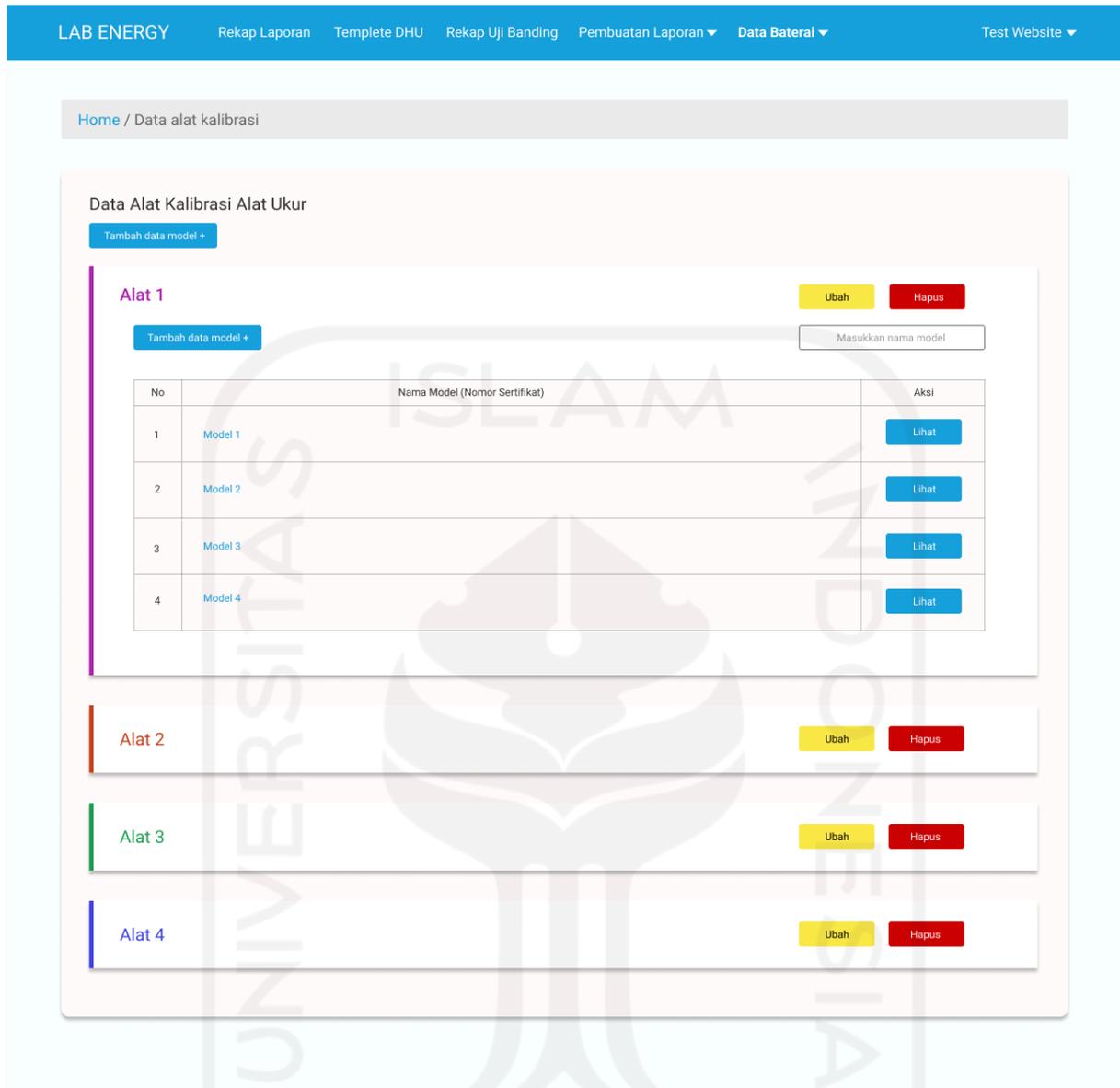
Prototype yang terlihat pada Gambar 3.30 merupakan halaman Data Alat Kalibrasi *website* Laboratorium Energi. Halaman ini akan tampil ketika pengguna memilih menu data baterai yang terdapat pada bar navigasi disisi kanan halaman kemudian memilih data kalibrasi, terdapat juga CTA tombol tambah data alat. Pada halaman ini setiap alat memiliki CTA tombol ubah dan hapus. Ketika pengguna mengklik alat, di dalamnya terdapat model data kalibrasi yang terlihat pada Gambar 3.30. Bar navigasi pada halaman ini juga sama seperti halaman *home*.



Gambar 3.30 *Prototype* Halaman Data Alat Kalibrasi

***Prototype* Halaman Model Data Kalibrasi**

Prototype yang terlihat pada Gambar 3.31 merupakan halaman Data Alat Kalibrasi *website* Laboratorium Energi. Halaman ini akan tampil ketika pengguna memilih menu data baterai yang terdapat pada bar navigasi disisi kanan halaman, kemudian memilih data kalibrasi dan mengklik alat. Pada halaman ini model data alat kalibrasi alat ukur ditampilkan, masing-masing alat memiliki 4 model data kalibrasi. Terdapat CTA tombol tambah data model pada alat 1, hapus dan ubah, serta memiliki CTA *Link* pada tiap bagian model 1 hingga 4. Setiap model juga memiliki CTA tombol lihat. Bar navigasi pada halaman ini juga sama seperti halaman *home*.



Gambar 3.31 *Prototype* Halaman Model Data Kalibrasi

3.2.6 Pengujian dan Evaluasi

Pada tahapan ini, *prototype* yang telah dibuat diuji cobakan oleh pengguna. Tahap pengujian adalah tahap yang paling penting ketika mendesain solusi ide. Setiap asumsi, ide, ataupun perubahan tampilan perlu diklarifikasi dengan pengujian. Pengujian dilakukan untuk mendapatkan evaluasi, masukkan serta umpan balik untuk hasil yang lebih baik lagi. Pengujian ini dilakukan kepada *supervisor* magang yang juga merupakan pengguna *website* Laboratorium Energi dengan menggunakan aplikasi Figma. Fitur *present* pada Figma

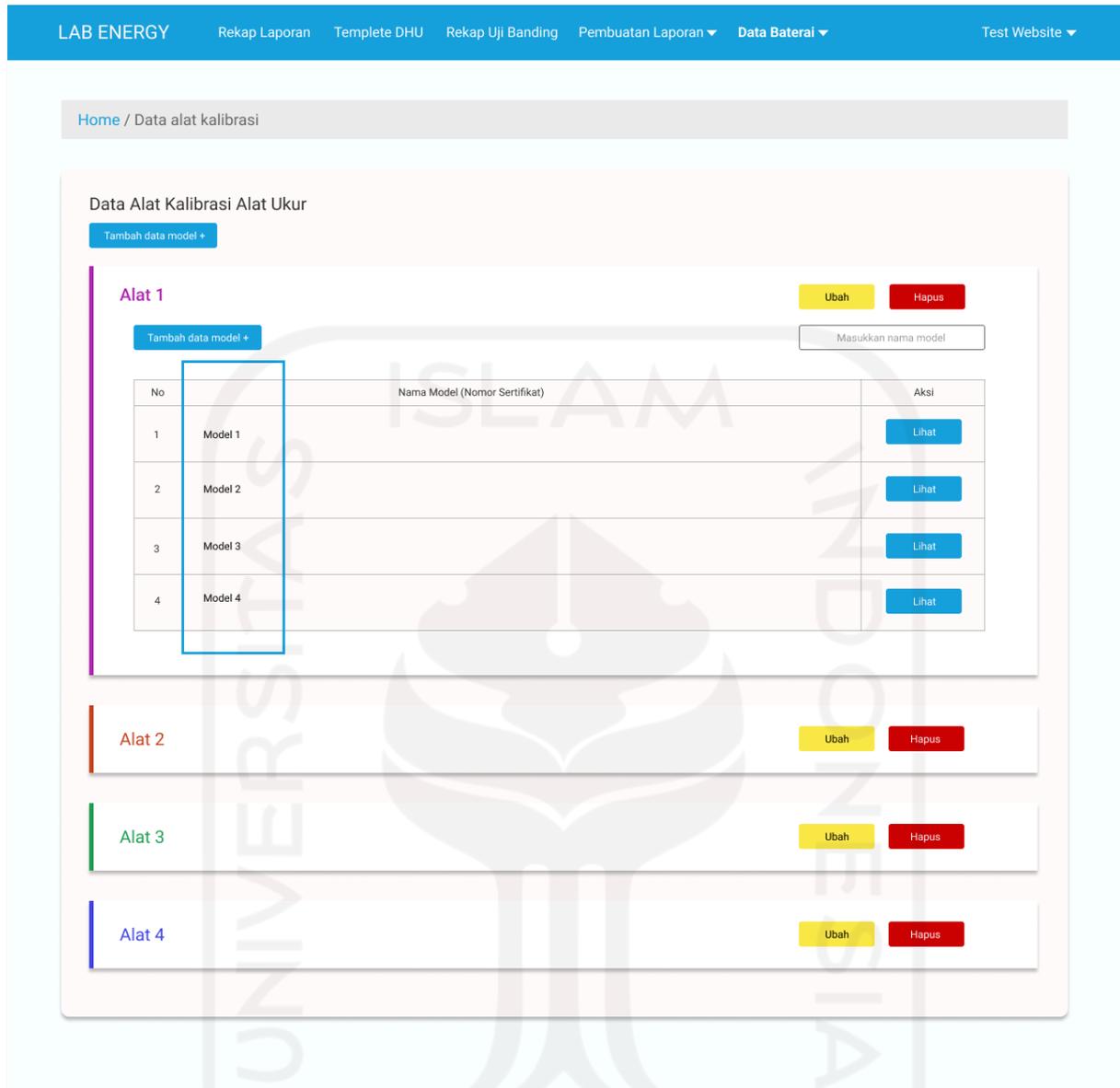
digunakan untuk mensimulasikan hasil desain UI/UX *website* yang telah dibuat sebelumnya. Pengujian dilakukan dengan cara *zoom meeting* bersama *supervisor* magang.

Menurut (Juliansyah & Papatungan, 2022) dalam tahapan pengujian tidak selalu menjadi ujung dari bagian perancangan, hal tersebut dapat terjadi ketika pengujian *prototype* yang dijalankan oleh pengguna, ada pertimbangan desain dan fungsional yang perlu diperbaharui atau bahkan diperbaiki. Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada tanggal 28 Desember 2021, *supervisor* memberikan umpan balik secara langsung berupa komentar dan masukkan yang perlu diperbaiki terhadap desain *prototype* seperti yang terlihat pada Tabel 3.5. *Supervisor* secara langsung menuturkan bahwa tampilan desain pada *website* Laboratorium Energi menarik dan mudah untuk digunakan. Berikut pada Tabel 3.5 merupakan hasil pengujian *prototype* yang telah disusun menjadi tabel.

Tabel 3.5 Hasil Pengujian

No.	Tampilan Desain	Hasil Pengujian
1	Halaman <i>Home</i>	Tambahkan <i>typography</i> pada halaman <i>Home</i> , tidak hanya tulisan selamat datang
2	Halaman Rekap Laporan	Penempatan tombol tambah diberi sedikit jarak dari tulisan Rekap Laporan
3	Halaman Rekap Uji Banding	Penempatan tombol tambah diberi sedikit jarak dari tulisan Rekap Uji Banding
4	Halaman Data Baterai Isian	<ul style="list-style-type: none"> - Pemilihan label pada kolom aksi sebaiknya diperhatikan kembali - Beri jarak tiap tombol pada kolom aksi
5	Halaman Data Kalibrasi	Tulisan model pada alat sebaiknya diganti berwarna hitam

Setelah mendapatkan umpan balik dari calon pengguna bahwa perancangan *prototype* yang diujikan masih memiliki kekurangan yang harus diperbaiki. Berikut salah satu tampilan perancangan desain *prototype* yang telah diperbaiki.



Gambar 3.32 *Prototype* Halaman Utama

Gambar 3.32 merupakan salah satu tampilan halaman yang sudah diperbaiki. Gambar diatas merupakan hasil akhir desain perancangan berdasarkan komentar dan masukan yang diperoleh dari *supervisor* pada tahap *test* sebelumnya.

3.3 Pemantauan dan Pengendalian Proyek

Pemantauan dan pengendalian proyek selama aktivitas magang untuk meeting proyek menggunakan *zoom* sebagai media komunikasi. *Supervisor* magang juga biasa menanyakan progres proyek diluar jadwal *meeting* melalui WhatsApp. Untuk *meeting internal* tim biasa menggunakan *zoom* dan *google meet*. Pada saat pemantaun proyek, supervisor menanyakan

kemajuan proyek yang dikerjakan juga memberi arahan dan evaluasi untuk proyek yang dikerjakan.

3.4 Penutupan Proyek

Penutupan aktivitas pengerjaan proyek perancangan UI/UX *website* Laboratorium Energi yaitu pengumpulan hasil desain *prototype website* Laboratorium Energi. Masa magang penulis sudah selesai dan tersisa beberapa desain halaman. Untuk bagian desain UI/UX masih tersisa adalah halaman *templete* DHU, pembuatan laporan baterai, serta profil untuk dikerjakan dan diselesaikan oleh pemegang selanjutnya karena penulis sudah selesai mengerjakan tugas serta keterbatasan waktu pada pelaksanaan magang.



BAB IV

REFLEKSI PELAKSANAAN MAGANG

4.1 Relevansi Akademik

Saat pelaksanaan aktivitas magang, perusahaan tidak secara khusus memberi informasi terkait metode yang digunakan saat mengerjakan proyek perancangan desain UI/UX *website* Laboratorium Energi. Oleh karena itu, penulis mencari metode yang tepat untuk ditawarkan kepada perusahaan. Berdasarkan penelitian sebelumnya penulis memutuskan untuk menggunakan metode *design thinking* untuk perancangan UI/UX *website* Laboratorium Energi karena memiliki pendekatan yang berpusat pada pengguna untuk pemecahan sebuah masalah. *Design thinking* sangat berguna untuk mengatasi masalah yang tidak jelas atau tidak diketahui. Dengan melakukan penggalian dan identifikasi masalah yang berpusat kepada pengguna akan menciptakan ide-ide inovatif, sehingga menghasilkan solusi yang efektif.

Berikut adalah tabel analisis gap antara pelaksanaan magang dengan metode perancangan UI/UX:

Tabel 4.1 Analisis Gap Design Thinking

No	Proses Desain Thinking	Pelaksanaan Proyek Perancangan Website	Gap
1	<i>Empathize</i> , tahap untuk mendapatkan pemahaman empati tentang masalah yang dicoba untuk diselesaikan	Penulis melakukan wawancara kepada <i>supervisor</i> magang	Proses empati dilakukan dengan <i>survey</i> pengguna, menganalisis data serta melakukan FGD
2	<i>Define</i> , tahap untuk mengumpulkan informasi, mengidentifikasi masalah sebagai pernyataan masalah dengan cara yang berpusat pada manusia	Penulis melakukan pendefinisikan kebutuhan pengguna	Proses <i>define</i> dilakukan dengan membuat <i>how-might we</i> dilanjutkan dengan <i>voting how-might we</i> dan <i>pain point</i>

3	<i>Ideate</i> , tahap untuk desainer siap memulai menghasilkan ide	Melakukan penggambaran solusi dari kebutuhan yang telah didefinisikan, membuat <i>user flow</i> dan <i>wireframe</i>	Proses <i>ideate</i> juga dilakukan dengan <i>brainstorming</i> ide berdasarkan <i>how-might we</i>
4	<i>Prototype</i> , tahap ini solusi diimplementasikan dalam <i>prototype</i> , dan diperiksa ulang atau ditolak berdasarkan pengalaman pengguna.	Membuat <i>prototype</i> dari <i>wireframe</i> yang sudah dirancang untuk mendapatkan evaluasi, masukkan serta umpan balik untuk hasil yang lebih baik	-
5	<i>Testing</i> , pada tahap ini uji coba aplikasi yang sudah jadi dengan melakukan percobaan ke pengguna	Melakukan pengujian kepada <i>supervisor</i> magang dan mendapatkan evaluasi	Pengujian dilakukan dengan metode <i>usability testing</i>

Tabel 4.2 Analisis Gap *Lean UX*

No	Proses <i>Lean UX</i>	Pelaksanaan Proyek Perancangan <i>Website</i>	Gap
1	<i>Declare Assumptions</i> , tahap untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang dihadapi oleh pengguna.	Penulis melakukan wawancara kepada <i>supervisor</i> magang	Proses awal asumsi seharusnya dilakukan dengan sebuah wawancara dan observasi kepada lebih dari satu pengguna
2	<i>Create MVP (Minimum Viable Product)</i> , tahap pembuatan MVP akan digunakan untuk testing atau dilakukannya	Membuat <i>prototype</i> dari <i>wireframe</i> yang sudah dirancang untuk mendapatkan evaluasi, masukkan serta umpan balik	-

	pembuatan <i>prototype</i>	untuk hasil yang lebih baik	
3	<i>Run An Experiment</i> , tahap proses pengujian <i>prototype</i> yang dibuat pada tahap MVP	Melakukan pengujian kepada <i>supervisor</i> magang dan mendapatkan evaluasi	Pengujian seharusnya dilakukan dengan <i>demos</i> dan <i>previews</i> dengan melakukan percobaan dan mendapatkan umpan balik terhadap aplikasi
4	<i>Feedback and Research</i> , suatu tahapan MVP yang akan diuji dan divalidasi oleh pengguna.	<i>Supervisor</i> memberikan umpan balik secara langsung berupa komentar dan masukan yang perlu diperbaiki terhadap desain <i>prototype</i>	Proses <i>feedback and research</i> seharusnya metode riset yang digunakan adalah <i>usability testing</i>

Tabel 4.3 Analisis Gap *Prototyping*

No	Proses <i>Prototyping</i>	Pelaksanaan Proyek Perancangan <i>Website</i>	Gap
1	<i>Requirements Gathering and Analysis</i> , tahap ini kebutuhan sistem didefinisikan dengan rinci	Penulis melakukan wawancara kepada <i>supervisor</i> magang	-
2	<i>Build Prototype</i> , setelah desain cepat disetujui dilanjutkan pembangunan <i>prototype</i> yang akan dijadikan rujukan tim <i>programmer</i>	Membuat <i>prototype</i> dari <i>wireframe</i> yang sudah dirancang untuk mendapatkan evaluasi	Proses ini seharusnya membuat perancangan sementara (misal membuat <i>input</i> dan contoh <i>output</i> -nya)
3	Evaluasi <i>prototyping</i>	Melakukan pengujian kepada <i>supervisor</i> magang dan	Proses evaluasi ini dilakukan oleh pengguna,

		mendapatkan evaluasi	apakah <i>prototype</i> sudah sesuai dengan keinginan apa belum
4	Mengkodekan sistem, tahap ini <i>prototyping</i> yang sudah disepakati di terjemahkan ke dalam Bahasa pemrograman	Pengembangan <i>website</i> oleh <i>web developer</i> berdasarkan <i>prototype</i> yang telah dibuat	-
5	Menguji sistem, sistem yang sudah menjadi suatu perangkat lunak harus di tes dahulu	-	Pada proses ini seharusnya dilakukan pengujian <i>white box</i> , <i>black box</i> , <i>basis path</i> , pengujian arsitektur dan lain-lain.
6	Evaluasi sistem, menyerahkan sistem kepada pengguna untuk di evaluasi	-	Pada proses ini seharusnya pengguna mengevaluasi apakah sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan
7	Menggunakan sistem	-	Perangkat lunak yang telah di uji, siap untuk digunakan

Berdasarkan tabel di atas, hasil menunjukkan bahwa masing-masing metode perancangan UI/UX memiliki gap antara teori dengan pelaksanaan aktivitas magang itu sendiri. Pertama, terlihat pada Tabel 4.1 dalam penerapan metode *design thinking* pada aktivitas magang, terdapat empat gap antara teori dengan pelaksanaan proyek perancangan *website*. Gap terjadi pada proses *empathize*, *define*, *ideate*, dan *test*. Proses *design thinking* tersebut memiliki kemiripan dalam tahapan perancangan UI/UX *website* Laboratorium Energi. Kedua, terlihat pada Tabel 4.2 dalam penerapan metode *lean UX* pada aktivitas magang, terdapat tiga gap antara teori *lean UX* dengan pelaksanaan proyek perancangan *website*. Gap terjadi pada proses *declare assumptions*, *run an experiment*, *feedback and research*. Ketiga, terlihat pada

Tabel 4.3 dalam penerapan metode *prototyping* pada aktivitas magang, terdapat lima gap antara teori dengan pelaksanaan proyek perancangan *website*. Gap terjadi pada proses *build Prototype*, evaluasi *prototyping*, menguji sistem, evaluasi sistem, dan menggunakan sistem. Proses *prototyping* tersebut memiliki proses sampai tahap menggunakan sistem, pada aktivitas magang proses tersebut belum terjadi sehingga gap terjadi pada tiga akhir tahapan *prototyping*.

Kesimpulan dari Tabel 4.1, Tabel 4.2, dan Tabel 4.3 adalah menganalisis kesenjangan yang terjadi antara metode *design thinking*, metode *lean UX* serta metode *prototyping* dengan pelaksanaan proyek perancangan *website* yang terjadi pada saat praktek di lapangannya. Dari analisis gap yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa penggunaan metode *design thinking* dapat menjadi metode yang tepat untuk membuat perancangan UI/UX *website* Laboratorium Energi.

4.2 Pembelajaran Magang

Kegiatan magang memberikan banyak manfaat dan juga pengalaman terutama pada peningkatan diri baik dari segi *soft skill* ataupun *hard skill*.

Dari sisi *soft skill*, penulis dituntut untuk selalu bertanggungjawab pada setiap pekerjaan yang diberikan. Penulis diharuskan menjadi seseorang yang disiplin, berpikir kritis pada saat pengambilan keputusan, dapat menyelesaikan masalah pada setiap pekerjaan yang dilakukan serta juga bekerjasama dengan tim yang baik agar pekerjaan yang diberikan cepat diselesaikan. Agenda *meeting* harian dan mingguan yang dilakukan, melatih kemampuan komunikasi penulis dan juga membangun kepercayaan diri pada saat mengemukakan pendapat. Etika berkomunikasi yang baik selama kegiatan magang *online* dengan senior/*supervisor* juga penulis dapatkan pada saat magang. Adapun *hard skill* yang didapatkan selama magang yaitu kemampuan dalam mendesain perancangan desain *website* menjadi lebih baik lagi dikarenakan sudah dipelajari pada saat mata kuliah pemikiran desain, kemudian paham dalam menggunakan *css* dan *html* juga lebih baik yang mana sebelumnya juga sudah dipelajari pada saat mata kuliah pengembangan aplikasi berbasis web.

Dalam perkuliahan, pelaksanaan pembuatan *desain interface* pernah dilakukan pada matakuliah pemikiran desain, pengembangan sistem informasi, dan pengembangan aplikasi informatika medis. Pada saat magang, penulis mengerjakan proyek desain UI/UX *website* dan juga mengerjakan beberapa *front end website*. Manfaat secara akademik juga didapatkan

pada saat magang seperti menambah wawasan, belajar untuk mendesain *interface* yang baik, dan juga menambah referensi untuk pembaca.

Selain manfaat secara sikap, pelajaran baru yang didapat selama magang seperti mengikuti *training online* statistika uji banding dan uji banding antar personil laboatorium dengan tujuan pelatihan, peserta mampu mengetahui pengertian uji profiensi dan uji banding yang dilakukan, mampu menghitung penggunaan statistika dalam uji banding antar laboratorium serta mampu mengevaluasi hasil uji banding antar laboratorium, yang sebelumnya tidak pernah diikuti dan dipelajari, terkait manajemen proyek, menambah wawasan dalam lingkup kerja seperti memastikan bahwa produk yang akan diimplemtasikan dapat digunakan secara efektif dan efisien oleh pengguna serta juga menambah relasi.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan proyek perancangan UI/UX *website* Laboratorium Energi didapatkan kesimpulan berupa:

- Penguraian langkah-langkah perancangan UI/UX *website* Laboratorium Energi pada tugas akhir ini sudah diselesaikan dengan baik.
- Setelah melakukan gap analisis antara metode perancangan UI/UX dengan pelaksanaan proyek perancangan *website* yang terjadi pada saat magang, metode *design thinking* cocok untuk digunakan dalam perancangan desain UI/UX *website* Laboratorium Energi yang berfokus kepada pengguna. Tahapan *design thinking* yang terdiri dari *empathize, define, ideate, prototype, dan test* dirasa sangat membantu dalam pembuatan desain sehingga menghasilkan solusi desain yang sesuai dengan harapan pengguna.

5.2 Saran

Perancangan UI/UX *website* Laboratorium Energi ini tentunya masih banyak kekurangan, berikut beberapa saran yang dapat diberikan:

- Pada aktivitas wawancara untuk mendapatkan lebih informasi, sebaiknya mewawancarai lebih dari satu calon pengguna.
- Pada aktivitas pendefinisian kebutuhan, penyusunan *how-might we* dan *pain point* sebaiknya dilakukan guna memaksimalkan tujuan yang akan dicapai.
- Proses pengujian selanjutnya dilakukan pengujian dengan menggunakan metode *usability testing* guna mengukur apakah hasil desain yang telah dibuat dapat mudah digunakan atau tidak oleh pengguna.
- Perancangan desain UI/UX *website* ini masih terdapat desain yang monoton untuk digunakan, maka dari itu perlu untuk lebih mengeksplorasi ide desain *website* yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adani, M. R. (2020, November 2). *User Experience (UX): Pengertian, Tujuan, Metode, dan Penerapannya*. Blog.
- Azmi, M., Putra Kharisma, A., & Akbar, M. A. (2019). *Evaluasi User Experience Aplikasi Mobile Pemesanan Makanan Online dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus GrabFood)* (Vol. 3, Issue 8). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Budiawan, F. A. (2019). *DESAIN INTERAKSI APLIKASI PLATFORM TRAVELER MENGGUNAKAN PENDEKATAN DESIGN THINKING*.
- Fariyanto, F., & Ulum, F. (2021). PERANCANGAN APLIKASI PEMILIHAN KEPALA DESA DENGAN METODE UX DESIGN THINKING (STUDI KASUS: KAMPUNG KURIPAN). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(2), 52–60. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Fauzi, A. H., & Sukoco, I. (2019). Konsep Design Thinking pada Lembaga Bimbingan Belajar Smartnesia Educa. *Organum: Jurnal Saintifik Manajemen Dan Akuntansi*, 2(1), 37–45.
- Haryuda Putra, D., Asfi, M., & Fahrudin, R. (2021). PERANCANGAN UI/UX MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING BERBASIS WEB PADA LAPORTEA COMPANY. In *Rifqi Fahrudin Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan* (Vol. 8, Issue 1).
- Herlambang, A., Siswo, A., Ansori, R., & Syahbani, M. H. (2021). *PERANCANGAN UI / UX APLIKASI DESTINASI WISATA DAN TEMPAT KULINER BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE USER-CENTERED DESIGN UI/UX DESIGN OF TOURISM DESTINATION AND CULINARY PLACES APPLICATION BASED ON ANDROID USING USER-CENTERED DESIGN METHOD*.
- Hidayat, R., Marlina, S., & Dini Utami, L. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Handmade Berbasis Website Dengan Metode Waterfall*.
- Ilham, H., Wijayanto, B., & Rahayu, S. P. (2021). Analysis and Design of User Interface/User Experience With the Design Thinking Method in the Academic Information System of Jenderal Soedirman University. *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 2(1), 17–26.

- Juliansyah, I. A., & PAPUTUNGAN, I. V. (2022). Perancangan Tampilan User Interface Dan User Experience Pada Website Penjualan Kerajinan Tangan JavaHands Dengan Metode Design Thinking. *AUTOMATA*, 3(1).
- Kathleen, A. (2021). ANALISIS PERBANDINGAN USER FLOW DARI APLIKASI E-CATALOGUE IFURNHOLIC. *Jurnal DKV Adiwarna*, 1(18), 9.
- Khoiro Nisah, A., & Ajie, H. (2021). *PERANCANGAN BERBASIS USER EXPERIENCE PADA MODUL ADMIN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA*.
- Krishnasari, E. D. (2018). *PERANCANGAN REDESAIN ANTARMUKA LANDING PAGE WEB INABLUES BERBASIS DESAIN WEB RESPONSIF REDESIGN OF LANDING PAGE WEB INABLUES INTERFACE DESIGN BASED ON RESPONSIVE WEB DESIGN*. 7(1).
- Lastiansah, S. (2012). *Pengertian User Interface*. Blog.
- Lie, J., & Wijaya, R. (2022). Pengembangan UI/UX pada Aplikasi iDompot dengan Menggunakan Metode Design Thinking. *MDP Student Conference*, 1(1), 504–511.
- Nasution, W. S. L., & Nusa, P. (2021). UI/UX Design Web-Based Learning Application Using Design Thinking Method. *ARRUS Journal of Engineering and Technology*, 1(1), 18–27. <https://doi.org/10.35877/jetech532>
- Nguyen, W. (2019, September 2). *Why is low fidelity wireframe important in product design?* Website.
- Nisah, A. K., & Ajie, H. (2021). *PERANCANGAN BERBASIS USER EXPERIENCE PADA MODUL ADMIN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA. PINTER: Jurnal Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer*, 5(2), 56–64.
- Nurlifa, A., & Kusumadewi, S. (2014). *Pro s id in g SNATIF Ke-1 Ta hun 2 01 4 ANALISIS PENGARUH USER INTERFACE TERHADAP KEMUDAHAN PENGGUNAAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SEORANG DOKTER*. www.dxmata.com
- Rusanty, D. A., Tolle, H., & Fanani, L. (2019). *Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Lelenesia (Marketplace Penjualan Lele) Menggunakan Metode Design Thinking (Vol. 3, Issue 11)*. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Segara, A. (2019). Penerapan Pola Tata Letak (Layout Pattern) pada Wireframing Halaman Situs Web. *Magenta/ Official Journal STMK Trisakti*, 3(1), 452–464.

- Suryaningsih, S., Riandika, Y. A., Hasanah, A. N., & Anggraito, S. (2020). Aplikasi Wakaf Indonesia Berbasis Blockchain. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(2), 20–29.
- Sutanto, R. P. (2018). Studi Kasus Website Gramedia sebagai Media Online untuk Membeli Buku. *Nirmana*, 17(1), 37. <https://doi.org/10.9744/nirmana.17.1.37-41>
- Taufik, M. (2021, September 28). *User Flow*. Blog.
- Wibowo, M. R., & Setiaji, H. (2020). Perancangan Website Bisnis Thrifdoor Menggunakan Metode Pendekatan Design Thinking. *AUTOMATA*, 1(2).
- Widagdo, P. P., Haviluddin, Setyadi, H. J., Taruk, M., & Pakpahan, H. S. (2018). Sistem Informasi Website Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 3(2).
- Wiryanan, M. B. (2011). *USER EXPERIENCE (UX) SEBAGAI BAGIAN DARI PEMIKIRAN DESAIN DALAM PENDIDIKAN TINGGI DESAIN KOMUNIKASI VISUAL* (Vol. 2, Issue 2).

LAMPIRAN

