

BAB III

METODE DAN PROSES PERANCANGAN

3.1 Waktu dan Tempat Perancangan

3.2.1 Waktu Perancangan

Perancangan ini dilaksanakan oleh peneliti mulai dari tanggal dikeluarkannya izin perancangan, dengan estimasi waktu sekitar satu tahun. Proses ini mencakup penyusunan dalam bentuk skripsi dan sesi bimbingan.

3.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lingkungan Universitas Pendidikan Indonesia kampus Bumi Siliwangi, Jl. Dr. Setiabudi No.229, Isola, Kec. Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Penelitian kualitatif Menurut (Moleong, 2013) dalam (Mouwn Erland, 2020), penelitian kualitatif merupakan pendekatan yang bertujuan untuk memahami secara menyeluruh fenomena yang dialami subjek penelitian, mencakup aspek perilaku, persepsi, motivasi, dan tindakan. Pemahaman tersebut diperoleh melalui deskripsi mendalam dalam bentuk narasi verbal, yang disusun dalam konteks alamiah dan dengan memanfaatkan metode-metode yang bersifat naturalistik. Melibatkan peneliti secara aktif dalam mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai permasalahan yang sedang diselidiki. Dalam jenis penelitian ini, peneliti dapat memahami dan merasakan langsung pengalaman subjek dalam kehidupan sehari-hari mereka. Tujuan utama dari penelitian kualitatif adalah untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang kondisi suatu permasalahan dan menjelaskannya secara terperinci dan akurat tentang apa yang terjadi pada masalah yang sedang diteliti (Basrowi & Suwandi, 2008; Sangging, 2017). Penelitian kualitatif yang dilakukan dalam konteks penelitian ini melibatkan studi pendahuluan dari berbagai jurnal internasional dan nasional yang relevan. Selain itu, penelitian ini juga melibatkan wawancara langsung dengan beberapa responden yang memiliki kaitan dengan target perancangan *website wayfinding* Kampus UPI.

Metode kualitatif digunakan dengan fokus pada pemahaman konteks penggunaan, efektivitas, dan potensi perbaikan dari *website wayfinding* yang dirancang. Data kualitatif yang dihasilkan diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang bagaimana *website* tersebut dapat meningkatkan pengalaman pengguna, sekaligus mengidentifikasi aspek-aspek yang perlu diperbaiki.

3.3.1 Teknik Pengumpulan Data

3.3.1.1 Observasi

Observasi menurut (Zuriah, 2019) pada (Mouwn Erland, 2020) adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang terlihat pada objek penelitian. Teknik ini bertujuan untuk memperoleh informasi faktual berdasarkan kondisi nyata yang terjadi di lapangan. Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, penulis melakukan observasi langsung dengan mengamati sistem navigasi yang telah ada di UPI. Data yang diperoleh kemudian akan didukung dengan dokumentasi papan peta yang telah terpasang di UPI. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang muncul dan dapat digunakan sebagai dasar untuk merancang lebih lanjut.

a. Observasi Sarana Navigasi

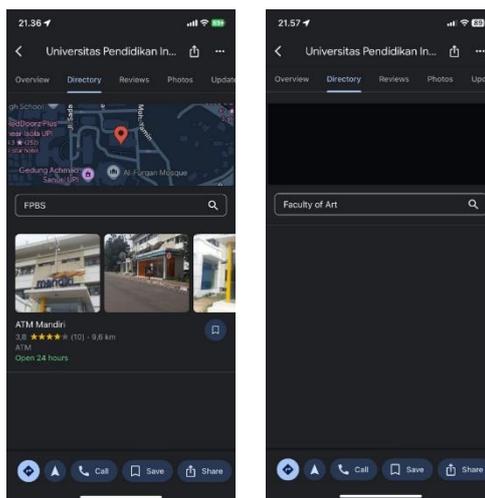
Dalam perancangan ini, peneliti melakukan observasi terhadap sarana navigasi yang tersedia di UPI. Hasil observasi menunjukkan bahwa terdapat dua sarana utama yang digunakan, yaitu peta fisik



Gambar 30 Peta Konvensional yang tersedia di kampus UPI

yang ditempel di papan informasi dan *Google Maps* sebagai alat bantu digital.

Peta UPI yang ditempel pada papan masih memiliki beberapa kekurangan, seperti gambar yang luntur dan *font* yang terlalu kecil, sehingga mengurangi keterbacaan. Selain itu, peta fisik sulit diperbarui ketika terdapat perubahan atau penambahan area di UPI.



Gambar 31 Fitur *Directory* pada *Google Maps* di Kampus UPI

Sementara itu, *Google Maps* sudah menyediakan *directory* untuk mengumpulkan informasi lokasi di UPI. Namun, fitur ini memiliki keterbatasan, seperti kolom pencarian yang tidak selalu menampilkan lokasi yang dicari oleh pengguna. Selain itu, ketidaksesuaian dalam penamaan gedung juga dapat menyebabkan kesulitan dalam pencarian lokasi yang diinginkan.

b. Observasi Aksesibilitas Fisik Lingkungan Kampus

Penulis turut melakukan observasi langsung terhadap infrastruktur fisik di lingkungan kampus untuk mengidentifikasi sejauh mana masing-masing gedung memenuhi standar aksesibilitas bagi penyandang disabilitas, yang nantinya akan digunakan untuk informasi dalam website. Data lengkap bisa dilihat pada [Lampiran 1](#) dan [Lampiran 2](#). Kriteria aksesibilitas yang dijadikan acuan meliputi:

keberadaan *ramp* atau jalur landai untuk pengguna kursi roda, area parkir khusus disabilitas, *guiding block* sebagai penunjuk jalur visual bagi tunanetra, keberadaan lift, serta toilet yang dirancang secara aksesibel.

Selain itu, penulis juga melakukan inventarisasi menyeluruh terhadap konfigurasi ruang di setiap gedung, termasuk pencatatan jumlah lantai beserta fungsi masing-masing ruangan yang terdapat di setiap tingkat. Hasil dari proses pendataan yang teliti ini menjadi dasar pengembangan fitur detail gedung dalam sistem *wayfinding*, memastikan bahwa informasi yang disajikan kepada pengguna akurat, lengkap, dan benar-benar dapat diandalkan untuk mendukung mobilitas mandiri di lingkungan kampus.

Bangunan	Lantai	Fasilitas	Status
Fakultas - Manajemen	1	Area Parkir Khusus	Ada
	1	Ramp	Ada
	1	Guiding Block	Ada
	1	Toilet Aksesibel	Ada
Fakultas - Teknik	1	Area Parkir Khusus	Ada
	1	Ramp	Ada
	1	Guiding Block	Ada
	1	Toilet Aksesibel	Ada
Fakultas - Hukum	1	Area Parkir Khusus	Ada
	1	Ramp	Ada
	1	Guiding Block	Ada
	1	Toilet Aksesibel	Ada
Fakultas - Pendidikan	1	Area Parkir Khusus	Ada
	1	Ramp	Ada
	1	Guiding Block	Ada
	1	Toilet Aksesibel	Ada
Fakultas - Kesehatan	1	Area Parkir Khusus	Ada
	1	Ramp	Ada
	1	Guiding Block	Ada
	1	Toilet Aksesibel	Ada

Gambar 32 Pendataan Fasilitas Gedung Fakultas dan Fasilitas kampus

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, *website* Meuntas dirancang untuk menyajikan informasi terkait 12 gedung fakultas dan 11 fasilitas kampus di lingkungan Universitas Pendidikan Indonesia. Dari total 23 gedung yang diamati, ditemukan bahwa 7 gedung telah memenuhi kriteria sebagai gedung ramah disabilitas, dengan tersedianya elemen-elemen penting seperti ramp, area parkir khusus pengguna kursi roda, *guiding block*, lift, serta toilet aksesibel.

Sementara itu, 5 gedung lainnya masih belum sepenuhnya memenuhi standar aksesibilitas, karena masih terdapat kekurangan

pada elemen guiding block dan parkir kursi roda, meskipun beberapa di antaranya telah memiliki *ramp* dan *lift*. Adapun 11 gedung yang tersisa tergolong sangat tidak ramah disabilitas, karena tidak memiliki fasilitas aksesibilitas sama sekali, termasuk ramp, guiding block, lift, toilet aksesibel, maupun area parkir yang diperuntukkan bagi pengguna kursi roda.

Adapun jalur gerbang kampus yang teridentifikasi sebagai aksesibel meliputi akses melalui gerbang museum dan gerbang parkir. Sementara itu, jalur dari gerbang utama kampus dinilai kurang aksesibel karena minimnya infrastruktur pendukung seperti trotoar yang memadai, lalu lintas kendaraan yang padat, serta ketiadaan *guiding block* pada jalur pedestrian yang tersedia.



Gambar 33 Trotoar dengan guiding block di UPI

Foto ini memperlihatkan area trotoar di sudut pertemuan antara jalan raya dan jalur pejalan kaki, yang telah dilengkapi dengan *guiding block* tipe bulatan. Ubin ini berfungsi sebagai elemen penanda bagi penyandang disabilitas netra. Namun, keberadaan *guiding block* ini tidak terhubung langsung dengan badan jalan melalui jalur landai, sehingga aksesibilitas transisi dari jalan ke trotoar masih terbatas. Elevasi tepi trotoar cukup tinggi dan tidak dilengkapi bidang miring atau *ramp*, yang berpotensi menghambat pergerakan pengguna kursi roda atau pengguna dengan mobilitas terbatas.



Gambar 34 Trotoar dengan guiding block di UPI

Foto ini mendokumentasikan sebuah jalur pedestrian di sisi jalan utama yang telah dilengkapi dengan *guiding block* tipe garis memanjang sebagai penunjuk arah. Jalur ini tampak berada di kawasan kampus dan berdampingan dengan taman yang rapi dan terawat. Meskipun *guiding block* ini dirancang dengan maksud memfasilitasi mobilitas tunanetra, pada ujung jalur terlihat bahwa transisi antara *guiding block* dan permukaan jalan umum tidak ditunjang oleh *ramp* yang representatif. Elevasi pada tepi trotoar masih cukup tinggi dan belum ramah terhadap pengguna kursi roda atau alat bantu jalan lainnya.



Gambar 35 Fasilitas Ramp untuk Akses Kursi Roda di Pintu Gedung

Foto ketiga menunjukkan sebuah fasilitas *ramp* aksesibel yang mengarah ke pintu masuk sebuah gedung perguruan tinggi. *Ramp* ini

terbuat dari *plat* logam dengan permukaan anti-slip dan dilengkapi dengan pegangan tangan ganda pada kedua sisinya. Di permukaan *ramp* terdapat simbol internasional akses kursi roda berwarna kuning yang menunjukkan bahwa fasilitas ini diperuntukkan bagi penyandang disabilitas. Lokasi *ramp* bersebelahan dengan tangga kecil menuju pintu utama gedung. Secara struktural, *ramp* ini menunjukkan upaya penerapan prinsip desain universal dalam konteks arsitektur kampus. Namun demikian, belum terlihat adanya jalur *guiding block* yang terintegrasi langsung ke *ramp*, sehingga fungsionalitas untuk penyandang disabilitas netra masih terbatas. Selain itu, terdapat masalah berupa gerbang yang tertutup di bagian depan *ramp*, yang berpotensi menyebabkan pengguna kursi roda mengalami benturan.

3.3.1.2 Kuesioner (Pra riset)

Menurut (Creswell, 2015) Kuesioner merupakan Teknik pengumpulan data di mana partisipan/responden mengisi pertanyaan atau pernyataan kemudian setelah diisi dengan lengkap mengembalikan kepada peneliti. Perancang memilih menggunakan kuesioner karena jumlah responden yang diperlukan cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas. Tujuan dari kuesioner ini adalah untuk mendapatkan data yang akurat dan sesuai dengan realitas dalam perancangan *website* peta kampus.

Berdasarkan studi awal yang dilakukan melalui penyebaran kuesioner yang diisi oleh 44 responden, yang terdiri dari mahasiswa, dosen, alumni UPI kampus Bumi Siliwangi, dan masyarakat umum yang pernah mengunjungi UPI kampus Bumi Siliwangi, disimpulkan bahwa banyak yang merasa jalan menuju gedung antar fakultas di UPI sulit. Responden juga menilai bahwa peta yang tersedia di UPI belum memadai untuk navigasi. Penggunaan *website* dan media fotografi dalam perancangan peta kampus dianggap akan lebih memudahkan

navigasi dibandingkan dengan peta biasa (Data lengkap bisa dilihat pada [Lampiran 3](#)).

3.3.1.3 Wawancara

Esterberg (Esterberg, K. G. (2002). Dalam *Qualitative methods in social research* (Nomor 300.18 E8) mendefinisikan wawancara sebagai pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu (*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D / Sugiyono | OPAC Perpustakaan Nasional RI., n.d.*). Dalam konteks metode perancangan ini, wawancara sangatlah penting untuk mengumpulkan data yang esensial. Penulis melakukan wawancara dengan mahasiswa UPI dan juga pengunjung umum yang datang ke UPI. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mendapatkan data yang akurat dan sesuai dengan realitas dalam perancangan *website* peta kampus.

Wawancara telah dilakukan dengan Inisial MH, mahasiswa DKV UPI angkatan 2022 dengan disabilitas daksa, dengan menggunakan *google meet* untuk memahami pengalaman navigasi di kampus dan kebutuhan peta digital yang inklusif. Perancangan ini menggunakan pendekatan *Designing from the Margins*, yakni prinsip desain yang menjadikan pengguna paling terdampak sebagai pusat proses perancangan.

Tunadaksa membutuhkan jalur khusus, namun informasi mengenai jalur tersebut masih sangat terbatas. Miracle mengungkapkan bahwa navigasi di UPI masih sulit karena tidak adanya peta kampus yang universal, serta banyaknya jalan sempit yang kurang ramah kursi roda. Ia sering mengandalkan *Google Maps* dan bantuan teman, namun *Google Maps* tidak selalu akurat dan sulit memperkirakan jarak.

Miracle menyarankan agar *wayfinding* berbasis foto 360° agar dengan mudah melihat jalur yang dapat dilalui secara lebih akurat, dilengkapi dengan fitur *text-to-speech*, sehingga lebih mudah diakses oleh mahasiswa disabilitas, termasuk tunanetra. Ia juga berharap ada peningkatan aksesibilitas kampus dan dukungan komunitas bagi mahasiswa disabilitas (Data lengkap dapat dilihat pada [Lampiran 4](#)).

3.3.1.4 Studi Literatur

Menurut Sugiyono (2017:291) studi kepustakaan adalah tahap karena penting dalam penelitian karena setelah menetapkan topik penelitian, penelitian perlu melakukan penelitian teoritis dan referensi yang relevan. Peneliti melakukan analisis perancangan dengan membaca literatur seperti artikel, jurnal, dan buku yang berisi teori.

3.3.1.5 Dokumentasi

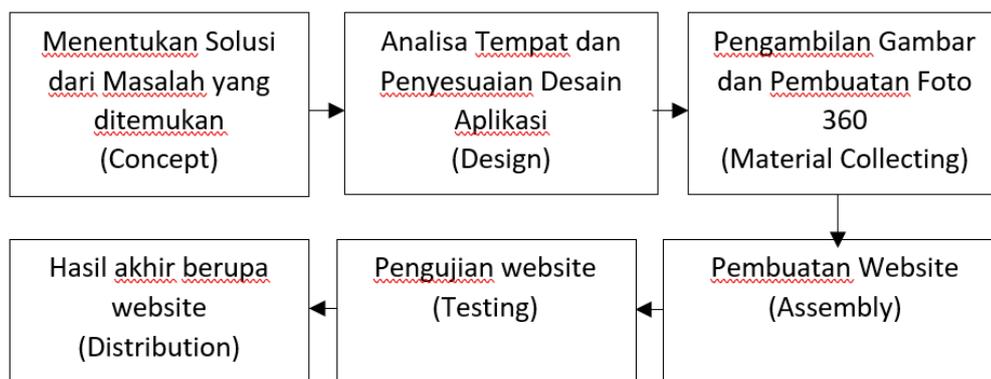
Document Review atau studi dokumen adalah metode pengumpulan data kualitatif yang mengikuti garis pemikiran yang sama seperti observasi atau wawancara (Stake, 1995, p. 68). Menurut Morissan (Morissan, 2019, p. 115), studi dokumentasi adalah metode pengumpulan data yang efisien dan efektif. Data yang dikumpulkan terdiri dari gambar, video dan jenis lainnya. Dokumentasi penelitian ini akan dilakukan dari berbagai situasi dan hasilnya digunakan untuk sebagai bahan pembantu penunjang uraian dalam penelitian.

3.3 Prosedur Perancangan

Metode perancangan yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC) versi Luther-Sutopo dalam (Mustika, 2018), yang dianggap sesuai untuk memenuhi kebutuhan perancangan. Tahapan-tahapan dalam metode pengembangan MDLC mencakup *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution* (Sintaro, 2023).

Berdasarkan model pengembangan MDLC, langkah-langkah penelitian ditentukan seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini:

Bagan 2 Langkah-Langkah Perancangan Menggunakan Metode MDLC



1. Konsep (*Concept*)

Pada tahap ini, dipilih solusi untuk masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya. Diputuskan bahwa masalah tersebut akan diselesaikan dengan menggunakan foto 360 derajat yang ditempatkan pada *website*.

a. Metodologi

Dalam perancangan *website wayfinding* Kampus UPI untuk disabilitas, penulis menggunakan kriteria sukses WCAG sebagai landasan konsep, dengan fokus pada empat prinsip utama:

1. *Perceivable* (Dapat Dirasakan)
2. *Operable* (Dapat Dioperasikan)
3. *Understandable* (Dapat Dipahami)
4. *Robust* (Kuat/Kompatibel)

Setiap prinsip memiliki tingkat kesesuaian (konformitas) yang terbagi menjadi tiga level:

4. Level A (Minimum)

Menghilangkan semua hambatan yang membuat situs tidak dapat diakses oleh penyandang disabilitas.

5. Level AA (Standar Ideal)

Memastikan produk mudah digunakan dan dipahami oleh mayoritas pengguna, baik dengan maupun tanpa disabilitas.

6. Level AAA (Tinggi/Opsional)

Memenuhi persyaratan tambahan untuk aksesibilitas maksimal, tetapi tidak wajib diterapkan secara penuh.

Website wayfinding kampus ini dibangun dengan standar WCAG Minimum Level A sebagai dasar utama, menciptakan keseimbangan optimal antara kebutuhan aksesibilitas dan kemudahan pengembangan. Sebagai solusi berbasis platform Framer yang mengadopsi pendekatan *no-code*, implementasi standar WCAG dilakukan melalui metode visual tanpa ketergantungan pada teknik pemrograman spesifik.

Platform Framer memungkinkan pemenuhan prinsip aksesibilitas melalui fitur-fitur bawaan yang telah menginternalisasi berbagai kriteria WCAG. Proses validasi dilaksanakan menggunakan kombinasi alat bantu dan pengujian praktis untuk memastikan *compliance* dengan standar yang berlaku.

Meski menggunakan pendekatan *no-code*, seluruh aspek fundamental WCAG tetap bisa diterapkan. Hal ini dicapai melalui penerapan pemeriksaan kontras otomatis, penyediaan alternatif teks secara *native*, pengoptimalan navigasi *keyboard*, serta serangkaian uji aksesibilitas menggunakan berbagai simulasi kondisi disabilitas.

Desain *wayfinding* ini dengan demikian berhasil memadukan kemudahan pengembangan platform *no-code* dengan komitmen kuat terhadap prinsip *inklusivitas* digital, sebagaimana tercermin dalam tabel kriteria WCAG yang telah diadaptasi berikut ini.

1. <i>Percieveable</i> (dapat dirasakan)	
1.1. <i>Alt text</i>	Penerapan Kriteria 1.1.1 Konten Non-Teks (Level A) Untuk konten interaktif berbasis gambar (<i>Situation D</i>), sistem menerapkan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik H37: Menggunakan atribut <i>alt</i> pada elemen gambar

<p>1.2. Adaptable</p>	<p>1.3.1 <i>Info and Relationship</i> (Level A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik-H42: Menggunakan struktur <i>heading</i> h1-h6 untuk identifikasi judul 2. Mempertahankan layout sederhana dengan informasi lengkap (<i>Situation A</i>) <p>1.3.2 <i>Meaningful Sequence</i> (Level A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik-G57: Menyajikan konten dalam urutan logis dan bermakna 2. Menjaga konsistensi alur informasi <p>1.3.3 <i>Sensory Characteristics</i> (Level A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik-G96: Menyediakan teks alternatif untuk semua elemen non-teks 2. Tidak bergantung pada warna/ikon sebagai petunjuk tunggal 3. Menambahkan deskripsi tekstual untuk kebutuhan tunanetra <p>1.3.4 <i>Orientation</i> (Level AA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desain responsif untuk berbagai orientasi layar 2. Memastikan fungsionalitas optimal baik <i>portrait</i> maupun <i>landscape</i>
<p>1.4 Distinguishable</p>	<p>1.4.1 <i>Use of Color</i> (Level A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik-G14: Menambahkan indikator non-warna berupa ikon 2. Memastikan semua informasi warna memiliki penanda tekstual alternatif <p>1.4.3 <i>Contrast (Minimum)</i> (Level AA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik-G18: Memanfaatkan <i>color contrast checker</i> 2. Menerapkan palet warna dengan kontras minimal 4.5:1 untuk teks

	<p>1.4.4 <i>Resize Text</i> (Level AA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengaktifkan fitur <i>text scaling</i> Framer hingga 200% 2. Menyesuaikan <i>auto-layout</i> komponen untuk responsivitas teks 3. Pengecualian untuk teks dekoratif dan elemen <i>brand</i> <p>1.4.5 <i>Images of Text</i> (Level AA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penerapan pengecualian untuk logo dan elemen identitas visual 2. Tetap menyertakan <i>alt text</i> dasar untuk gambar informatif 3. Memanfaatkan fitur <i>image labeling</i> Framer secara selektif
--	--

Tabel 5 Konsep Website berdasarkan Kriteria Sukses WCAG: *Percieveable*

2. Operable (dapat dioperasikan)	
<p>2.1 Keyboard Accessible</p>	<p>2.1.1 <i>Keyboard</i> (Level A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik-G202: Menerapkan navigasi lengkap via <i>keyboard</i> 2. Semua komponen tombol dan menu dapat diakses sepenuhnya dengan tab/shift+tab 3. Mengaktifkan <i>focus states</i> yang jelas pada setiap elemen interaktif <p>2.1.2 <i>No Keyboard Trap</i> (Level A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik-G21: Menyediakan mekanisme keluar <i>keyboard</i> (ESC/<i>close button</i>) di modal dan <i>popup</i> 2. Memastikan tidak ada area yang mengunci fokus <i>keyboard</i>

	<p>3. Menambahkan petunjuk interaksi keyboard pada komponen kompleks</p>
2.2 Enough Time	<p>2.2.1 <i>Timing Adjustable</i> (Level A)</p> <p>1. Memberikan kontrol waktu yang fleksibel bagi pengguna dalam mengakses konten</p> <p>2.2.2 <i>Pause, Stop, Hide</i> (Level A)</p> <p>1. Teknik-G11: Membatasi durasi konten berkedip/animasi maksimal 5 detik</p>
2.3 Seizures and Physical Reactions	<p>2.3.1 <i>Seizures and Physical Reactions</i> (Level A)</p> <p>1. Teknik-G19: Membatasi frekuensi kedipan maksimal 3x/detik pada seluruh komponen animasi</p> <p>2. Menghindari efek visual yang berpotensi memicu <i>photosensitive epilepsy</i></p>
2.4 Navigable	<p>2.4.1 <i>Bypass Blocks</i> (Level A)</p> <p>1. Teknik-G1: Menambahkan "<i>Skip to Content</i>" link di <i>header</i> menggunakan <i>Framer's Anchor Links</i></p> <p>2. Memastikan navigasi cepat ke area utama dengan satu ketukan <i>keyboard</i></p> <p>2.4.2 <i>Page Titled</i> (Level A)</p> <p>1. Teknik-G88: Mengoptimalkan <i>page title</i></p> <p>2. Judul halaman mencerminkan konten utama secara akurat</p> <p>2.4.3 <i>Focus Order</i> (Level A)</p> <p>1. Teknik-G59: Mengatur tab order melalui <i>Framer's Layer Panel</i></p> <p>2. Urutan fokus mengikuti alur visual dan hierarki konten</p>

	<p>2.4.4 <i>Link Purpose</i> (Level A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik-G91: Membuat <i>link text</i> yang deskriptif (contoh: "Klik untuk membaca panduan" bukan "Klik di sini") 2. Menggunakan <i>Framer's Interactive Components</i> untuk <i>link</i> yang jelas <p>2.4.5 <i>Multiple Ways</i> (Level AA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik-G125: Membuat: 2. Navigasi sekunder (<i>breadcrumbs</i>) <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Related page links</i> b. <i>Sitemap footer</i> <p>2.4.6 <i>Headings and Labels</i> (Level AA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik-G130: Menerapkan <i>Heading hierarchy</i> yang jelas (H1-H6) 2. Label form yang deskriptif <i>Section titles</i> yang informatif
<p>2.5. Input Modalities</p>	<p>2.5.1 <i>Pointer Gestures</i> (Level A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik-G215: <ol style="list-style-type: none"> a. Mengimplementasikan <i>button controls</i> melalui <i>Framer's Interactive Components</i> b. Memastikan semua <i>gesture</i> memiliki opsi <i>single-pointer</i> <p>2.5.3 <i>Label in Name</i> (Level A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik-G211: <ol style="list-style-type: none"> a. Menyelaraskan <i>visible labels</i> dengan <i>accessible names</i> b. Menggunakan <i>Framer's Accessibility Inspector</i> untuk verifikasi c. Memastikan konsistensi antara:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Label visual 2. <i>ARIA labels</i> 3. <i>Alt text</i>
--	--

Tabel 6 Konsep Website berdasarkan Kriteria Sukses *WCAG: Operable*

3. Understandable (dapat dimengerti)	
3.1. Readable	<p>3.1.1 <i>Language of Page</i> (Level A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik-H57: <ol style="list-style-type: none"> a. Menetapkan atribut bahasa default (contoh: <code><html lang="id"></code>) melalui pengaturan Framer b. Memastikan kode bahasa sesuai dengan konten utama (ID untuk Bahasa Indonesia, EN untuk Inggris)
3.2. Predictable	<p>3.2.1 <i>On Focus</i> (Level A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak mengubah konteks/<i>state</i> saat elemen mendapat fokus 2. Contoh dilarang: deskripsi ikon otomatis tertutup saat sedang dibaca 3. Solusi: Biarkan <i>user trigger</i> perubahan secara manual <p>3.2.2 <i>Consistent Navigation</i> (AA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik-G61: <ol style="list-style-type: none"> a. Susunan menu identik di semua halaman b. Posisi fixed untuk elemen navigasi utama <p>3.2.3 <i>Consistent Identification</i> (AA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik-G197: <ol style="list-style-type: none"> a. Standardisasi label fungsional:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. "Cari" (bukan "Search"/"Temukan") b. Konsistensi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ikon + teks 2. Warna interaktif 3. Ukuran tombol
3.3 – Input Assistance	<p>3.3.1 <i>Error Identification</i> (Level A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik-G83: <ol style="list-style-type: none"> a. Menampilkan pesan <i>error</i> spesifik di dekat <i>field</i> yang bermasalah b. Menggunakan: c. Warna merah + ikon <i>error</i>

Tabel 7 Konsep Website berdasarkan Kriteria Sukses WCAG: *Understandable*

4. Robust (kuat)	
4.1. Compatible	<p>4.1.1 <i>Parsing</i> (Level A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memastikan <i>markup</i> HTML yang dihasilkan Framer valid dan terstruktur dengan benar 2. Teknik implementasi: <ol style="list-style-type: none"> a. Memvalidasi melalui W3C Markup Validation Service <p>4.1.2 <i>Name, Role, Value</i> (Level A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik-H88: <ol style="list-style-type: none"> a. Memberikan <i>proper</i> ARIA <i>attributes</i> untuk komponen UI b. Memastikan semua elemen interaktif memiliki: c. Peran yang jelas (<i>role="button"</i>, <i>role="navigation"</i>)

	d. Label yang bermakna (<i>aria-labelledby</i>)
--	---

Tabel 8 Konsep Website berdasarkan Kriteria Sukses *WCAG: Robust*

b. User Persona

Penelitian ini merancang empat profil *user persona* (Ardi, Budi, Maya, Rina) untuk memahami kebutuhan beragam pengguna *website wayfinding* kampus UPI bagi disabilitas. Persona dikembangkan melalui analisis mendalam terhadap karakteristik dan tantangan yang dihadapi oleh kelompok difabel di lingkungan kampus.

1) Firman, staf administrasi dengan disabilitas tunadaksa

Firman Adrian, seorang staf administrasi berusia 35 tahun di UPI yang menggunakan kursi roda, menghadapi tantangan mobilitas sehari-hari di lingkungan kampus. Sebagai penyandang tunadaksa dengan kepribadian *ekstrovert* yang intuitif dan fleksibel, Firman aktif berinteraksi dengan berbagai pihak namun sering terkendala oleh fasilitas kampus yang belum sepenuhnya aksesibel.

Gambar 36 *User Persona* Adrian

Sumber: Data Olahan Penulis

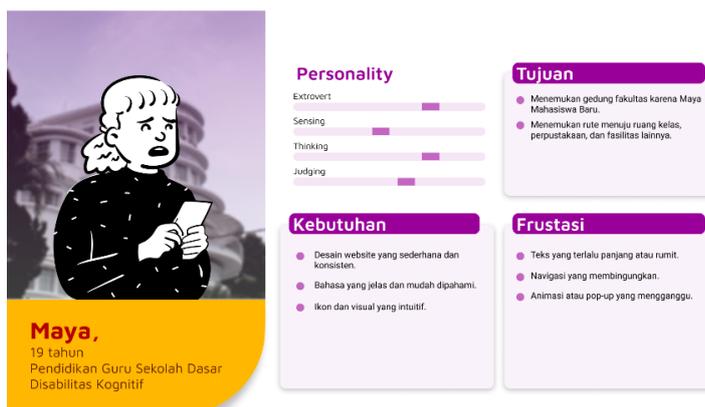
Kebutuhan utama Firman terpusat pada sistem navigasi digital yang dapat memberikan informasi akurat tentang rute dan fasilitas yang dapat diakses kursi roda. Ia membutuhkan peta interaktif yang menampilkan secara jelas lokasi lift, toilet aksesibel,

serta jalur bebas tangga. Pengalamannya yang sering menemui jalan buntu karena tangga tanpa alternatif *ramp* membuatnya sangat mengharapkan informasi yang lengkap dan akurat sebelum memulai perjalanan di kampus.

Dalam aktivitas kerja sehari-hari, Firman sering kali harus berpindah antar gedung untuk urusan administrasi. Tantangan terbesarnya adalah menemukan rute alternatif ketika menghadapi tangga atau jalan yang tidak rata. Ia mengeluhkan kurangnya informasi digital tentang aksesibilitas fisik di kampus, yang membuatnya harus bergantung pada pertanyaan ke orang lain atau *trial and error*.

3) Maya, mahasiswa dengan disabilitas kognitif

Maya, seorang mahasiswa baru berusia 19 tahun di Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar dengan disabilitas kognitif, menghadapi tantangan dalam beradaptasi dengan lingkungan kampus UPI yang luas dan kompleks. Sebagai pribadi *ekstrovert* yang mengandalkan indera dan berpikir sistematis, Maya membutuhkan sistem navigasi yang sederhana namun efektif untuk mendukung aktivitas akademiknya.



Gambar 37 User Persona Maya

Sumber: Data Olahan Penulis

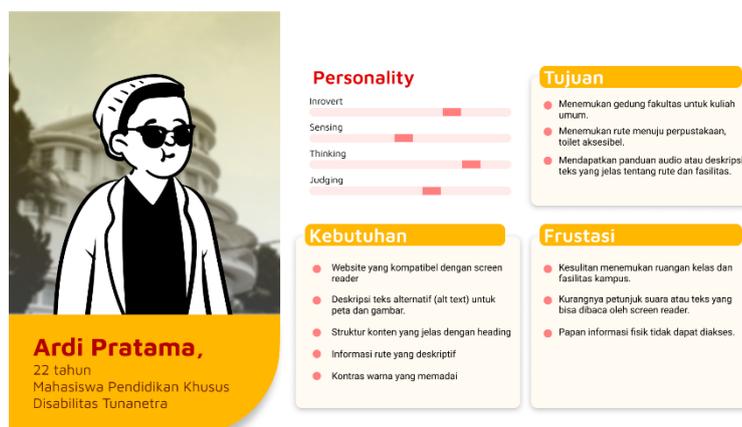
Kebutuhan utama Maya terfokus pada antarmuka *website wayfinding* yang intuitif dan mudah dipahami. Ia menginginkan

desain yang bersih dengan bahasa sederhana, ikon-ikon visual yang jelas, serta alur navigasi yang lurus dan konsisten. Pengalamannya yang sering kebingungan dengan teks panjang dan navigasi berbelit-belit membuatnya sangat mengharapkan sistem yang langsung pada inti informasi.

Dalam kesehariannya sebagai mahasiswa, Maya sering kali harus mencari lokasi gedung fakultas, ruang kelas, atau fasilitas penting lainnya. Tantangan terbesarnya adalah memproses informasi yang terlalu kompleks atau disajikan secara tidak terstruktur. Ia mengeluhkan adanya animasi atau *pop-up* yang tiba-tiba muncul dan mengganggu konsentrasinya dalam memahami petunjuk navigasi.

1) Ardi, mahasiswa dengan disabilitas tunanetra

Ardi Pratama, mewakili kelompok pengguna tunanetra adalah seorang mahasiswa tunanetra berusia 22 tahun dari Program Pendidikan Khusus, menghadapi tantangan kompleks dalam bernavigasi di lingkungan kampus UPI. Sebagai penyandang disabilitas penglihatan, kesehariannya di kampus sering diwarnai kesulitan mencari lokasi perkuliahan dan fasilitas penting. Karakter introvertnya yang mengandalkan logika dan keteraturan justru bertolak belakang dengan kondisi kampus yang kurang aksesibel.



Gambar 38 *User Persona* Ardi

Sumber: Data Olahan Penulis

Kebutuhan utama Ardi terfokus pada sistem *wayfinding* digital yang benar-benar inklusif. Ia membutuhkan platform yang sepenuhnya kompatibel dengan *screen reader* seperti JAWS, NVDA, atau voice over bawaan handphone. Pengalamannya yang frustrasi dengan papan informasi konvensional yang tidak terbaca oleh teknologi bantu mendorong pentingnya penyediaan alternatif teks yang komprehensif untuk semua elemen visual.

Dalam aktivitas akademiknya, Ardi sering kali harus mencari lokasi gedung fakultas untuk kuliah umum atau rute menuju perpustakaan dan toilet aksesibel. Keterbatasannya membuatnya sangat bergantung pada petunjuk navigasi yang detail dan terstruktur. Ia mengeluhkan kurangnya deskripsi tekstual yang memadai di *website* kampus yang ada saat ini, dimana informasi sering kali hanya disajikan dalam bentuk peta atau diagram tanpa alternatif teks.

4) Dini, mahasiswa dengan disabilitas tunarungu

Dini Salsabila, seorang mahasiswi Desain Komunikasi Visual berusia 21 tahun dengan disabilitas pendengaran, menghadapi tantangan unik dalam menavigasi lingkungan kampus UPI. Sebagai pribadi *introvert* yang mengandalkan indera penglihatan dan berpikir sistematis, Dini sangat bergantung pada petunjuk visual yang jelas untuk mobilitas sehari-harinya di kampus.



Gambar 39 User Persona Dini

Sumber: Data Olahan Penulis

Kebutuhan utama Dini terpusat pada sistem *wayfinding* yang kaya akan informasi visual dan tekstual. Ia membutuhkan peta digital dengan ikon-ikon intuitif, petunjuk tertulis yang lengkap, serta gambar panduan yang dilengkapi deskripsi teks. Pengalamannya yang sering kesulitan memahami informasi audio tanpa teks alternatif membuatnya sangat mengharapkan sistem navigasi yang sepenuhnya visual.

Dalam aktivitas akademiknya di jurusan DKV, Dini sering kali harus menemukan lokasi studio, laboratorium komputer, dan ruang pameran. Tantangan terbesarnya adalah ketika menghadapi sistem informasi kampus yang hanya menyediakan panduan audio atau video tanpa teks. Ia juga mengeluhkan kesulitan ketika harus memverifikasi informasi navigasi karena keterbatasannya dalam berkomunikasi verbal secara spontan.

Keempat *user persona* tersebut merepresentasikan keragaman tantangan navigasi di lingkungan kampus bagi penyandang disabilitas. Meski memiliki kebutuhan spesifik yang berbeda, mereka berbagi pengalaman frustrasi terhadap sistem *wayfinding* yang belum sepenuhnya inklusif.

Persilangan kebutuhan mereka mengungkap tiga prinsip kunci desain *wayfinding* inklusif: kelengkapan informasi (audio, visual, teks), kemudahan interaksi (tombol besar, navigasi konsisten), dan kesesuaian dengan realitas fisik kampus (data akurat tentang fasilitas aksesibel). Solusi yang berpusat pada persona-persona ini tidak hanya memenuhi standar WCAG, tetapi juga menjawab tantangan nyata dalam mobilitas mandiri difabel di lingkungan pendidikan.

c. Identifikasi konsep

Berdasarkan analisis kebutuhan pengguna, *website wayfinding* ini dirancang dengan beberapa fitur utama yang mengakomodir beragam jenis disabilitas:

1) Navigasi Visual 360 Derajat

Fitur ini memungkinkan pengguna seperti Dini (tunarungu) dan penyandang Firman (tunadaksa) untuk melihat kondisi lingkungan sekitar secara visual. Foto panorama 360° memberikan gambaran nyata tentang medan jalan dan lokasi penting di kampus.

2) Informasi jalur ramah disabilitas

Fitur ini dirancang untuk memberikan kemandirian dan kenyamanan bagi penyandang disabilitas fisik, memastikan bahwa setiap rute yang ditampilkan telah melalui pertimbangan mendalam untuk menjawab tantangan mobilitas sehari-hari di kampus. Dengan pendekatan yang inklusif, sistem ini bertujuan untuk menciptakan pengalaman navigasi yang lebih mudah, aman, dan efisien bagi semua pengguna.

3) Informasi Detail Gedung

Fitur ini menyediakan data lengkap tentang fasilitas di dalam gedung, khususnya yang mendukung aksesibilitas. Termasuk kontak setiap program studi di setiap fakultas dan kontak layanan fasilitas kampus. Hal ini sangat membantu pengguna seperti Firman yang membutuhkan informasi spesifik tentang fasilitas disabilitas dan Maya yang memerlukan panduan jelas untuk mobilitasnya.

4) Penerapan Kontras Warna Tinggi

Desain antarmuka menggunakan kombinasi warna dengan kontras minimal 4.5:1 sesuai standar WCAG. Ini sangat penting bagi pengguna seperti Ardi yang memiliki keterbatasan penglihatan, memungkinkan mereka untuk membedakan berbagai elemen antarmuka dengan lebih mudah.

5) Deskripsi Teks Alternatif

Selain visual, setiap rute dan lokasi dilengkapi dengan deskripsi tekstual yang komprehensif. Fitur ini khususnya membantu pengguna tunanetra seperti Ardi yang mengandalkan *screen reader* untuk memahami informasi navigasi.

6) Tombol dengan Ukuran Besar

Ukuran tombol yang diperbesar memudahkan operasional *website* bagi pengguna dengan keterbatasan motorik seperti Firman, sekaligus membantu pengguna dengan gangguan penglihatan seperti Ardi dalam melakukan navigasi.

7) Desain Minimalis dengan Animasi Terbatas

Antarmuka dirancang sederhana dengan pembatasan animasi untuk kenyamanan pengguna seperti Maya yang memiliki disabilitas kognitif. Hanya animasi esensial seperti *feedback* tombol yang dipertahankan untuk menjaga kejelasan interaksi tanpa menimbulkan *distraksi*.

Konsep ini dikembangkan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip WCAG dan kebutuhan spesifik masing-masing *user* persona, menciptakan solusi navigasi yang benar-benar inklusif dan dapat diakses oleh seluruh pengguna tanpa terkecuali.

d. Nama dan logo



Gambar 40 Logo Primer Meuntas

Pemilihan nama “*Meuntas*” berasal dari Bahasa sunda yang berarti “menyeberang”, yang dimaknai sebagai tindakan transformatif untuk melampaui batas-batas eksistensial, baik secara fisik maupun informasi. Sebagai platform digital, Meuntas berfungsi

sebagai jembatan virtual yang memfasilitasi penyandang disabilitas dalam mengakses ruang-ruang kampus secara lebih inklusif, dengan menavigasi berbagai hambatan yang sebelumnya membatasi mobilitas dan partisipasi mereka.

Makna "menyeberang" dalam konteks ini memiliki dua lapisan:

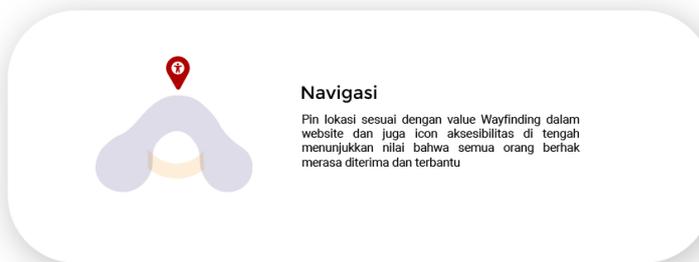
- a. Ruang: merujuk pada kemampuan pengguna untuk berpindah dari satu titik ke titik lainnya di lingkungan kampus melalui sistem *wayfinding* yang inklusif.
- b. Batas: merepresentasikan peralihan dari kondisi keterbatasan menuju otonomi, yang dicapai melalui dukungan sistematis dan rancangan berbasis empati.

Secara filosofis, Meuntas menyiratkan bahwa pengguna tidak dibiarkan menavigasi ruang sendirian. Terdapat kehadiran sistem penunjuk arah yang berfungsi sebagai panduan, serta struktur ruang yang dirancang untuk menyambut dan memberdayakan semua individu secara setara. Dengan demikian, Meuntas mengartikulasikan nilai keberterimaan, kemandirian, dan keterhubungan dalam praktik desain yang inklusif.

Logo Meuntas menggunakan pendekatan *pictorial mark* yang dirancang untuk merepresentasikan nilai-nilai utama dari platform sebagai media *wayfinding* yang inklusif dan aksesibel, khususnya bagi penyandang disabilitas di lingkungan kampus. Logo ini dibangun dari bentuk yang menyerupai figur manusia yang sedang melangkah, berpijak pada visual adaptasi dari ikon aksesibilitas, jembatan, dan penanda lokasi.

1) Filosofi Bentuk:

- a) Navigasi



Gambar 41 Logo Meuntas - Nilai Navigasi

Sumber: Data olahan penulis

Ikon *pin* lokasi yang terintegrasi dalam bentuk manusia menunjukkan nilai utama dari sistem *wayfinding*. Logo ini menyampaikan bahwa setiap pengguna, tanpa terkecuali, berhak merasa diterima dan terbantu dalam menavigasi lingkungan mereka.

b) Mobilitas, Semangat, Aksesibilitas



Gambar 42 Logo Meuntas - Nilai Mobilitas, Semangat dan Aksesibilitas

Sumber: Data olahan penulis

Modifikasi bentuk huruf “A” yang menyerupai jembatan sekaligus langkah kaki dimaksudkan untuk mengartikulasikan makna “*meuntas*” (menyeberang) secara visual. Pendekatan ini menciptakan hubungan simbolik antara identitas merek dan fungsi utama *website* sebagai sistem *wayfinding*, yang mendukung mobilitas dan kemandirian pengguna disabilitas dalam menjelajahi lingkungan kampus secara inklusif.

c) Inklusivitas, Ramah



Gambar 43 Logo Meuntas - Nilai Inklusivitas dan Ramah

Sumber: Data olahan penulis

Elemen Bagian lengkung di bawah huruf “A” serta bentuk penghubung antara huruf “e” dan “n” secara konseptual mengadaptasi visualisasi jembatan atau lintasan. Keduanya menghadirkan metafora yang konsisten mengenai aksesibilitas dan keterhubungan. Elemen-elemen ini menegaskan peran platform sebagai medium penghubung yang ramah disabilitas, baik dalam makna literal maupun simbolis, dengan menghadirkan desain yang komunikatif, inklusif, dan mudah diakses oleh semua kalangan pengguna.

2) Palet Warna

a) Biru Gelap

Dipilih karena tingkat aksesibilitas visual yang tinggi, terutama bagi pengguna dengan keterbatasan penglihatan. Biru juga memberi kesan profesional dan dapat dipercaya.

b) Merah

Berfungsi sebagai penekanan dan penanda titik fokus utama pada peta atau navigasi. Warna ini menarik perhatian dan membantu pengguna cepat mengenali elemen penting.

c) Oranye

Melambangkan keramahan, energi positif, dan keterbukaan. Dalam konteks publik seperti kampus, oranye memberi sentuhan hangat dan membangun interaksi yang bersahabat.

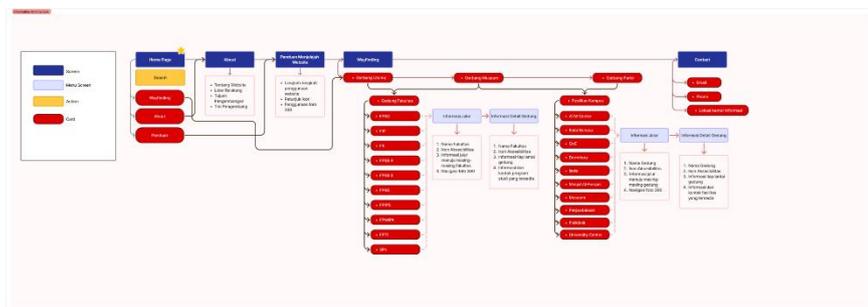
2. Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini, dilakukan pembuatan desain aplikasi web yang akan dikembangkan.

a. *Information Architecture (IA)*

Bagan 3 *Information Architecture (IA) Website Meuntas*

Sumber: Data olahan penulis



Information Architecture (IA) merupakan fondasi konseptual dalam perancangan antarmuka digital yang berfungsi untuk mengatur, menyusun, dan mengelompokkan informasi agar mudah diakses dan dipahami oleh pengguna. Dalam konteks perancangan *website* eksplorasi kampus UPI, struktur informasi dirancang untuk mendukung kebutuhan navigasi spasial, orientasi pengguna, serta eksplorasi visual berbasis lokasi dan bangunan.

Struktur IA pada *website* ini dibangun secara hierarkis dan modular, yang mencerminkan relasi antar elemen konten serta alur interaksi yang logis. Susunan ini dirancang berdasarkan prinsip *user-centered design* serta mempertimbangkan pola pikir pengguna (mental model) yang cenderung mengandalkan navigasi berbasis lokasi atau kebutuhan informasi spesifik.

1) Halaman Utama sebagai Pusat Navigasi

Halaman beranda berperan sebagai pusat orientasi yang memberikan akses awal terhadap berbagai fitur inti dalam situs web. Halaman ini dirancang untuk memfasilitasi navigasi awal pengguna

dengan menyediakan tautan langsung ke beberapa bagian utama, antara lain:

- a. *Wayfinding*: fitur navigasi spasial yang memandu pengguna menjelajahi lingkungan kampus
- b. Panduan: informasi instruksional mengenai cara penggunaan *website*
- c. *About*: penjelasan mengenai latar belakang, visi, dan tujuan dari pengembangan situs web
- d. *Contact*: informasi kontak yang dapat dihubungi apabila pengguna membutuhkan bantuan atau memiliki pertanyaan lebih lanjut
- e. *Search*: fitur pencarian yang memungkinkan pengguna untuk secara cepat menemukan konten atau informasi tertentu dalam situs

Dengan struktur ini, halaman beranda menjadi simpul navigasi utama yang mendukung efisiensi, kemudahan akses, serta kenyamanan dalam proses eksplorasi informasi oleh pengguna.

2) Sistem *Wayfinding*: Navigasi Bertingkat Berdasarkan Titik Masuk

Wayfinding sebagai fitur utama memiliki struktur berlapis yang memungkinkan pengguna memilih:

1. Titik awal navigasi yaitu gerbang masuk
2. Jalur eksplorasi berdasarkan lokasi dan foto 360°
3. Akses ke informasi bangunan atau ruang tertentu

Tiap titik awal, misalnya Gerbang Museum, Gerbang Parkir, dan Gerbang Utama, menjadi titik awal yang mengarahkan

pengguna ke jalur-jalur eksplorasi menuju lokasi-lokasi penting dalam kampus. Jalur ini mengintegrasikan teknologi foto 360° dan elemen visual ikon aksesibilitas, serta mengarahkan ke detail bangunan terkait.

3) Informasi Bangunan

Setiap lokasi atau gedung yang dituju akan menampilkan:

1. Deskripsi singkat gedung
2. Fungsi dan unit kerja yang berada di dalamnya, seperti fakultas atau program studi
3. Pembagian lantai dan fasilitas yang tersedia

4) Konten Pendukung: Panduan dan Informasi Umum

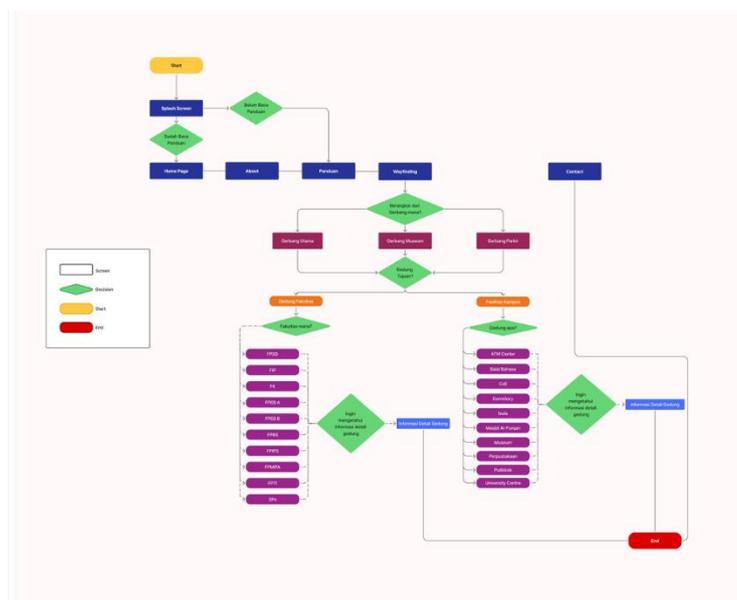
Untuk menunjang kemudahan penggunaan, disediakan juga halaman *Panduan* yang berisi instruksi eksplorasi interaktif termasuk simulasi penggunaan fitur 360°. Selain itu, halaman *About* memberikan konteks mengenai tujuan dan proses pengembangan *website*, memperkuat transparansi serta nilai akademik dari platform ini.

b. *User Flow*

Dalam proses perancangan *website* eksplorasi kampus berbasis antarmuka interaktif, tahapan alur pengguna (*user flow*) dirancang secara sistematis untuk memfasilitasi pengalaman pengguna dalam mengakses informasi ruang dan fasilitas kampus secara efisien, intuitif, serta informatif. Alur ini disusun berdasarkan prinsip-prinsip *user-centered design* serta mempertimbangkan kebutuhan informasi utama dari calon mahasiswa, orang tua, dan pihak eksternal lainnya.

Bagan 4 *User Flow Website Meuntas*

Sumber: Data olahan penulis



1) Tahap Inisiasi *Splash Screen*

Alur dimulai dengan layar pembuka (*splash screen*) yang berfungsi sebagai titik awal interaksi. Di tahap ini, sistem mendeteksi apakah pengguna telah membaca panduan penggunaan. Jika belum, sistem mengarahkan pengguna menuju halaman Panduan; jika sudah, pengguna langsung dialihkan ke *Home Page* sebagai pusat navigasi utama.

2) Panduan Penggunaan *Website*

Untuk meningkatkan kemudahan dalam navigasi dan mengedukasi pengguna terkait fitur *website*, disediakan bagian khusus yang berisi panduan eksplorasi. Panduan ini mencakup:

- a) Petunjuk umum penggunaan *website*
- b) Penjelasan ikon-ikon navigasi
- c) Tata cara menggunakan fitur foto 360 derajat

Bagian ini ditujukan untuk mengurangi hambatan penggunaan dan meningkatkan *self-learning* bagi pengguna pertama kali.

3) *Home* sebagai Titik Masuk Utama

Pengguna memulai eksplorasi dari halaman utama yang menampilkan navigasi utama ke berbagai fitur penting dalam

website. Tampilan awal dirancang bersifat *welcoming* dan fungsional, dengan opsi navigasi jelas berupa:

- a) *Wayfinding*
- b) Panduan Penggunaan
- c) *About*
- d) *Contact*
- e) *Search*

Fungsi ini dirancang untuk mengakomodasi pengguna dengan berbagai kebutuhan, baik yang ingin menjelajahi kampus secara langsung melalui peta interaktif maupun yang ingin memahami konteks dan penggunaan situs secara menyeluruh.

4) *Wayfinding*: Navigasi Berbasis Lokasi

Pada modul *Wayfinding*, pengguna diarahkan untuk memilih titik keberangkatan berdasarkan gerbang masuk kampus. Fitur *Wayfinding* adalah fitur utama dari *website Meuntas*, yang memungkinkan pengguna menjelajahi lingkungan kampus secara virtual. Pada tahap ini, pengguna memilih titik awal navigasi, seperti:

- a) Gerbang Utama
- b) Gerbang Museum
- c) Gerbang Parkir

Setelah memilih titik awal, pengguna diarahkan ke informasi jalur, yang menyajikan jalur akses ke berbagai lokasi strategis di kampus. Jalur ini disertai dengan:

- a) Penanda lokasi gedung/fakultas
- b) Ikon aksesibilitas untuk pengguna berkebutuhan khusus
- c) Visualisasi rute yang terintegrasi dengan fitur eksplorasi 360°

Selanjutnya, pengguna dapat mengakses informasi detail setiap gedung. Informasi ini mencakup:

- a) Nama dan fungsi gedung

- b) Pembagian lantai dan deskripsi fasilitas di dalamnya
- c) Kontak program studi atau lembaga terkait

Gedung yang tersedia dalam sistem ini mencakup seluruh fakultas di lingkungan UPI, serta fasilitas umum seperti masjid, perpustakaan, museum, dll.

5) *About*

Menu ini berisi deskripsi mengenai:

- a) Tujuan dan latar belakang pengembangan *website*
- b) Nilai atau filosofi perancangan interaktif

Bagian ini menjadi representasi transparansi serta landasan konseptual dari desain yang dihadirkan.

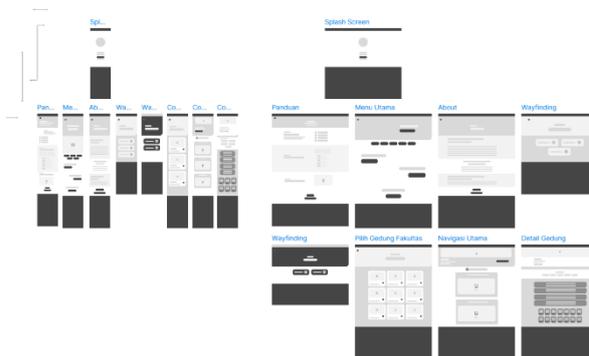
6) Kontak

Akses menuju informasi kontak disediakan untuk memfasilitasi kebutuhan komunikasi lebih lanjut. Pengguna dapat memperoleh:

- a) Alamat email pengelola
- b) Nomor telepon penting
- c) Lokasi kantor layanan informasi kampus

c. *Wireframe*

Wireframe merupakan tahapan awal dalam proses perancangan situs web yang berfungsi sebagai representasi visual sederhana dari struktur halaman. Dalam tahap ini, perancang menggunakan elemen-elemen dasar berupa bentuk geometris dan palet warna monokrom untuk menggambarkan tata letak, navigasi, konten utama, serta elemen-elemen pendukung seperti *header* dan *footer*. *Wireframe* tidak berfokus pada aspek visual atau estetika akhir, melainkan pada sistematika penyusunan informasi dan alur interaksi pengguna.



Gambar 44 *Wireframe Website Meuntas*

Sumber: Data olahan penulis

Dalam perancangan *wireframe* untuk *website* Meuntas, penulis memanfaatkan perangkat lunak Figma sebagai alat bantu perancangan. Penggunaan Figma dalam konteks ini bertujuan untuk mengidentifikasi struktur informasi, memetakan kebutuhan navigasi, serta memastikan tata letak konten sesuai dengan konsep desain dan prinsip aksesibilitas yang telah ditetapkan.

3. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Pengembangan *website wayfinding* diawali dengan pengumpulan data visual melalui foto 360° yang mencakup tiga titik utama kampus UPI: 1) Gerbang utama, 2) Gerbang Parkir, dan 3) Gerbang Museum. Dokumentasi juga dilakukan pada seluruh gedung fakultas dan fasilitas umum, termasuk detail interior seperti lift, toilet aksesibel, dan denah lantai. Proses ini bertujuan menciptakan basis data akurat untuk sistem navigasi, dengan memastikan cakupan area strategis kampus, kualitas visual yang memadai untuk *wayfinding* dan Informasi aksesibilitas terkini

Data yang terkumpul akan menjadi fondasi penting dalam menyajikan pengalaman navigasi yang komprehensif dan akurat bagi pengguna, khususnya penyandang disabilitas.

a. Pengumpulan data Visual

Dalam membangun sistem *wayfinding* ini, penulis melakukan pemetaan visual lingkungan kampus secara mendetail menggunakan kamera Insta360 X2 yang dipasang pada tripod untuk

menghasilkan rekaman 360° yang stabil. Untuk memaksimalkan kualitas pengambilan gambar sekaligus meminimalisir gangguan visual di lapangan, penulis memanfaatkan iPhone XR sebagai perangkat kontrol jarak jauh yang memungkinkan pengoperasian kamera dari jarak tertentu tanpa perlu berada dekat dengan peralatan. Selama proses pemotretan, tidak hanya dilakukan pengambilan gambar rute secara umum, tetapi juga dilaksanakan analisis mendalam terhadap tingkat aksesibilitas setiap jalur untuk memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan disabilitas.



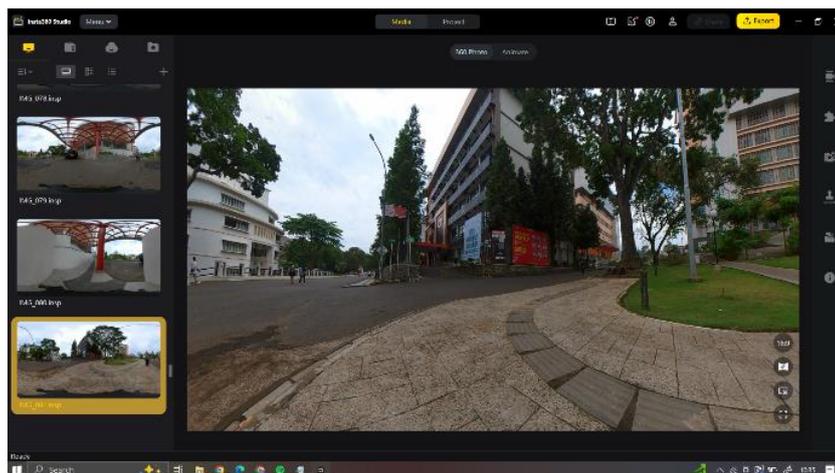
Gambar 45 kamera Insta360 X2

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Setelah seluruh dokumentasi visual berhasil dikumpulkan, penulis melanjutkan proses pengorganisasian materi menggunakan aplikasi Insta360 Studio, yang berfungsi sebagai platform awal untuk meninjau dan mengelola citra panorama 360°. Tahap berikutnya adalah pengolahan dan penyempurnaan visual menggunakan perangkat lunak Adobe Photoshop, yang dijalankan pada laptop dengan spesifikasi teknis sebagai berikut: *Operating System Windows 10 Pro 64-bit, Prosesor AMD Ryzen 3 4300U with Radeon Graphics*, serta RAM sebesar 8GB. Adapun alur kerja dalam tahap ini meliputi beberapa tahapan sebagai berikut:

1) Pengorganisasian Materi Foto

Proses ini diawali dengan pemanfaatan perangkat lunak Insta360 Studio sebagai media utama untuk mengakses dan mengorganisasi citra panorama. Transfer data dari kamera 360° ke laptop dilakukan secara efisien melalui konektivitas *Bluetooth*.

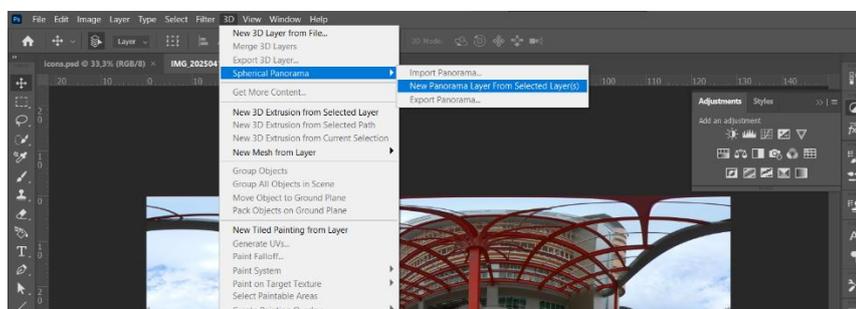


Gambar 46 Tampilan Aplikasi Insta360

Sumber: Dokumentasi Pribadi

2) Tahap *editing*

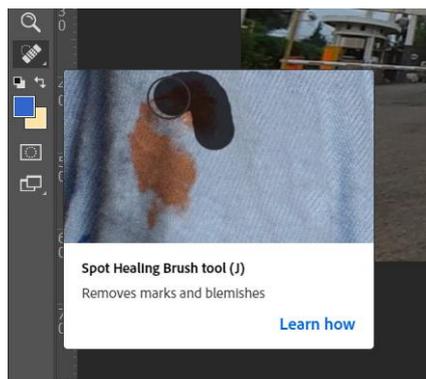
Kemudian dilanjutkan menggunakan perangkat lunak Adobe Photoshop, di mana penulis menambahkan berbagai elemen pendukung navigasi seperti ikon-ikon penanda dan petunjuk arah. Proses kreatif ini bertujuan untuk meningkatkan kejelasan dan kegunaan visual dalam sistem *wayfinding* yang sedang dikembangkan.



Gambar 47 Menu 3D *Spherical Panorama* pada Adobe Photoshop

Sumber: Dokumentasi Pribadi

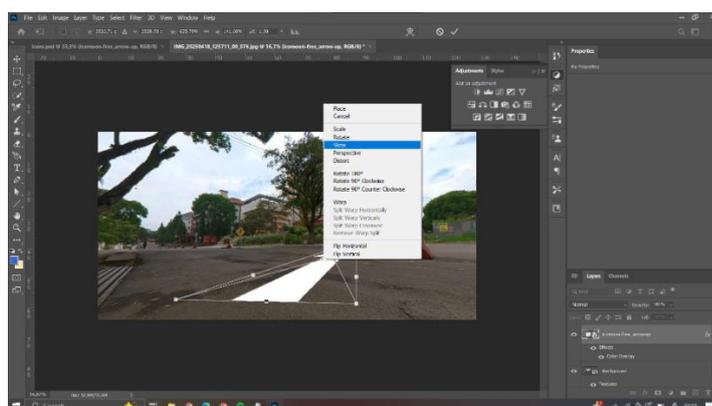
Langkah awal yang dilakukan penulis adalah membuka menu 3D *Spherical Panorama* pada perangkat lunak Adobe Photoshop. Menu ini digunakan untuk mengakses dan mengolah citra foto 360 derajat agar dapat diedit secara menyeluruh dalam tampilan spasial yang imersif.



Gambar 48 *Spot Healing Brush tool* pada Adobe Photoshop

Sumber: Dokumentasi Pribadi

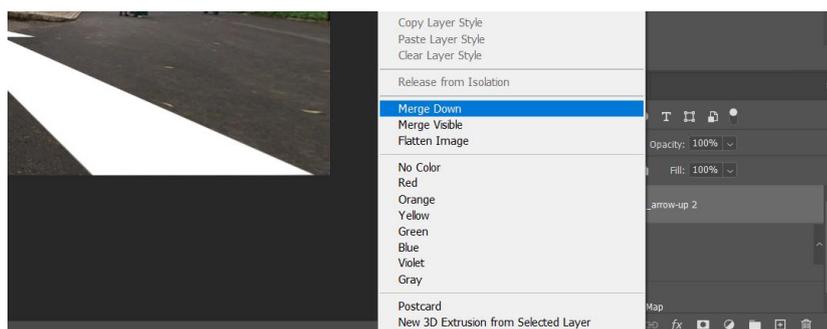
Selanjutnya, penulis memanfaatkan *Spot Healing Brush Tool* sebagai alat *retouching* untuk mengeliminasi elemen-elemen visual yang dianggap mengganggu dalam komposisi foto. Teknik ini digunakan guna menjaga kebersihan visual serta memastikan fokus pengguna tetap terarah pada informasi navigasional yang disampaikan oleh citra 360 derajat tersebut.



Gambar 49 *Skew tool* pada Adobe Photoshop

Sumber: Dokumentasi Pribadi

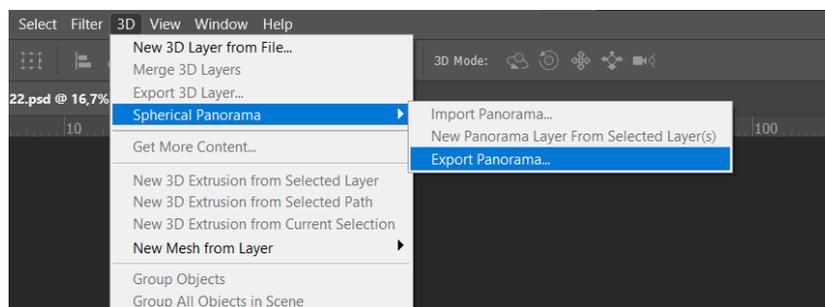
Setelah itu, penulis menambahkan elemen grafis berupa panah arah pada foto 360° sebagai penanda navigasi. Panah tersebut kemudian disesuaikan secara perspektif menggunakan *Skew Tool* agar selaras dengan sudut pandang ruang dalam foto, sehingga integrasi visual antara elemen penunjuk arah dan lingkungan tampak lebih natural dan informatif.



Gambar 50 Merge down layer pada Adobe Photoshop

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Selanjutnya, penulis melakukan proses *merge down* pada layer ikon yang telah ditempatkan di atas foto panorama 360°. Tindakan ini bertujuan untuk mengintegrasikan ikon secara permanen ke dalam layer dasar foto 360°, sehingga elemen navigasi tersebut menjadi bagian utuh dari visual dan tidak terpisah sebagai objek terpisah. Proses ini penting untuk menjaga konsistensi visual serta memastikan ikon tampil stabil saat foto 360° ditampilkan dalam tampilan interaktif.

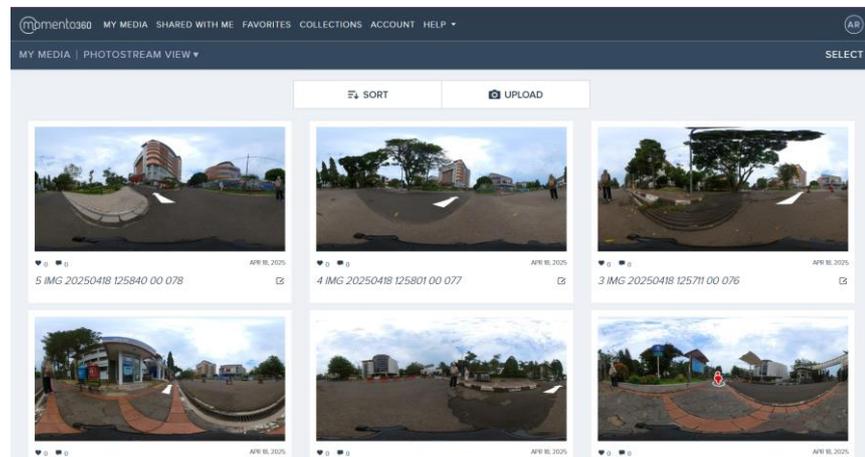


Gambar 51 Export Panorama pada Adobe Photoshop

Sumber: Dokumentasi Pribadi

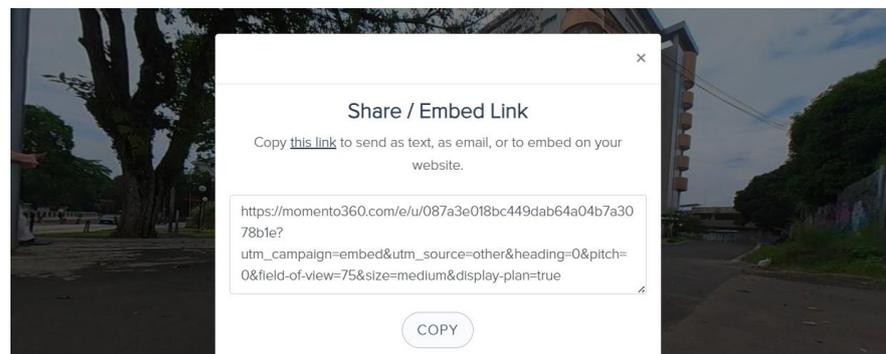
Tahap akhir dari proses pengolahan visual adalah melakukan *export* panorama melalui menu 3D pada Adobe Photoshop. Langkah ini bertujuan untuk menyimpan citra 360° yang telah mengalami penyempurnaan, termasuk integrasi ikon dan elemen panah arah navigasi. *File* yang dihasilkan kemudian siap untuk diintegrasikan ke dalam platform *website* sebagai bagian dari sistem *wayfinding* interaktif, sehingga pengguna dapat mengakses informasi spasial secara imersif dan intuitif.

b. Mengunggah foto ke *Momento 360*



Gambar 52 Tampilan Momento 360

Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 53 *Embed code* pada Momento 360

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Tahap berikutnya adalah mengunggah foto ke platform *Momento 360*, yang selanjutnya akan dikonversi menjadi *embed code* agar

dapat diintegrasikan ke dalam antarmuka *website Meuntas*. Proses ini merupakan bagian dari strategi presentasi visual interaktif dalam desain komunikasi visual, yang bertujuan untuk menghadirkan pengalaman navigasi ruang secara imersif bagi pengguna.

c. Pendataan fasilitas kampus untuk aksesibilitas

Sebagai bagian dari pengembangan sistem *wayfinding*, penulis secara komprehensif mendata berbagai fasilitas di setiap gedung fakultas dengan fokus khusus pada kelengkapan aksesibilitas bagi penyandang disabilitas. Proses pendataan ini mencakup pencatatan detail infrastruktur pendukung seperti keberadaan *ramp*, area parkir khusus kursi roda, *guiding block* untuk tunanetra, lift yang beroperasi dengan baik, serta toilet yang telah memenuhi standar aksesibilitas. Data lengkap bisa dilihat pada [Lampiran 1](#) dan [Lampiran 2](#).

Selain itu, penulis juga melakukan inventarisasi menyeluruh terhadap konfigurasi ruang di setiap gedung, termasuk pencatatan jumlah lantai beserta fungsi masing-masing ruangan yang terdapat di setiap tingkat. Hasil dari proses pendataan yang teliti ini menjadi dasar pengembangan fitur detail gedung dalam sistem *wayfinding*, memastikan bahwa informasi yang disajikan kepada pengguna akurat, lengkap, dan benar-benar dapat diandalkan untuk mendukung mobilitas mandiri di lingkungan kampus.

Fakultas	Lantai	Fasilitas	Ramp	Parkir Kursi Roda	Guiding Block	Lift	Toilet
Fakultas Ilmu Pendidikan (19 Lantai)	1	Ruang Kelas	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Dosen	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Bimbingan & Konseling	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Pengajaran Praktikum	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Seminar dan Peta	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	
Fakultas Ilmu Kesehatan (10 Lantai)	1	Ruang Kelas	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Dosen	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Bimbingan & Konseling	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Pengajaran Praktikum	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Seminar dan Peta	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (10 Lantai)	1	Ruang Kelas	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Dosen	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Bimbingan & Konseling	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Pengajaran Praktikum	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Seminar dan Peta	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (10 Lantai)	1	Ruang Kelas	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Dosen	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Bimbingan & Konseling	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Pengajaran Praktikum	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Seminar dan Peta	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	
Fakultas Teknik (10 Lantai)	1	Ruang Kelas	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Dosen	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Bimbingan & Konseling	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Pengajaran Praktikum	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang Seminar dan Peta	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
	1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
1	Ruang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	

Gambar 54 Pendataan Fasilitas Gedung Fakultas dan Fasilitas kampus

Sumber: Dokumentasi Pribadi

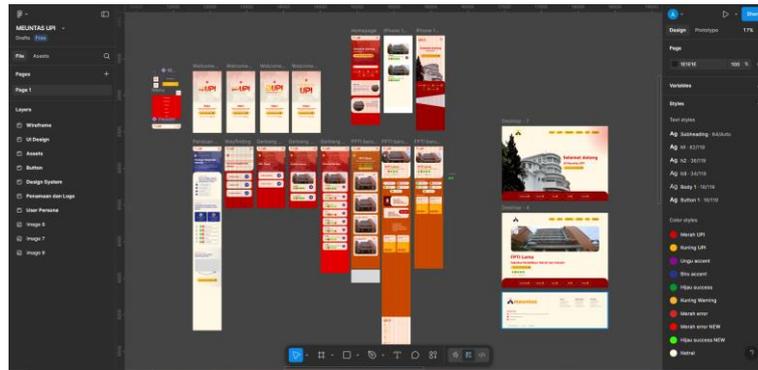
Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, *website* Meuntas dirancang untuk menyajikan informasi terkait 12 gedung fakultas dan 11 fasilitas kampus di lingkungan Universitas Pendidikan Indonesia. Dari total 12 gedung fakultas yang diamati, ditemukan bahwa 7 gedung telah memenuhi kriteria sebagai gedung ramah disabilitas, dengan tersedianya elemen-elemen penting seperti ramp, area parkir khusus pengguna kursi roda, *guiding block*, *lift*, serta toilet aksesibel.

Sementara itu, 5 gedung lainnya masih belum sepenuhnya memenuhi standar aksesibilitas, karena masih terdapat kekurangan pada elemen *guiding block* dan parkir kursi roda, meskipun beberapa di antaranya telah memiliki *ramp* dan *lift*. Adapun gedung yang tersisa tergolong sangat tidak ramah disabilitas, karena tidak memiliki fasilitas aksesibilitas sama sekali, termasuk ramp, *guiding block*, *lift*, toilet aksesibel, maupun area parkir yang diperuntukkan bagi pengguna kursi roda.

4. Pembuatan (*Assembly*)

Pada tahap implementasi sistem *wayfinding*, penulis mengandalkan dua platform utama yang terintegrasi secara sinergis. Figma berfungsi sebagai perangkat perancangan antarmuka visual yang sistematis dan adaptif terhadap berbagai perangkat, sedangkan Framer digunakan sebagai alat pengembangan web yang memungkinkan transformasi desain menjadi situs yang interaktif, fungsional, dan sepenuhnya dapat diakses. Pendekatan ini tidak hanya mendukung efisiensi alur kerja, tetapi juga memastikan konsistensi estetika dan kualitas pengalaman pengguna secara menyeluruh. Berikut adalah tahapan implementasi sistem *wayfinding* yang dilakukan penulis dengan memanfaatkan integrasi antara Figma dan Framer:

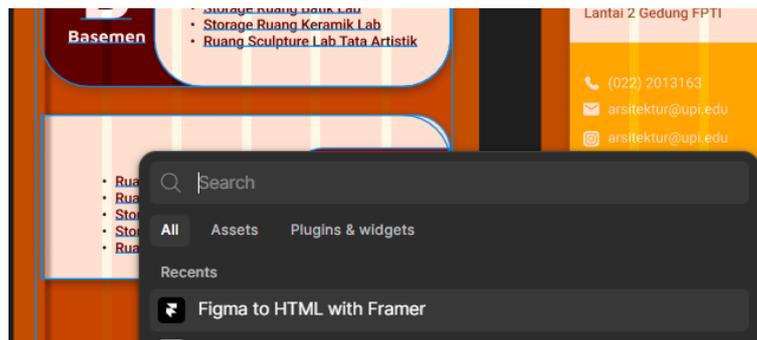
- 1) Perancangan Antarmuka di Figma



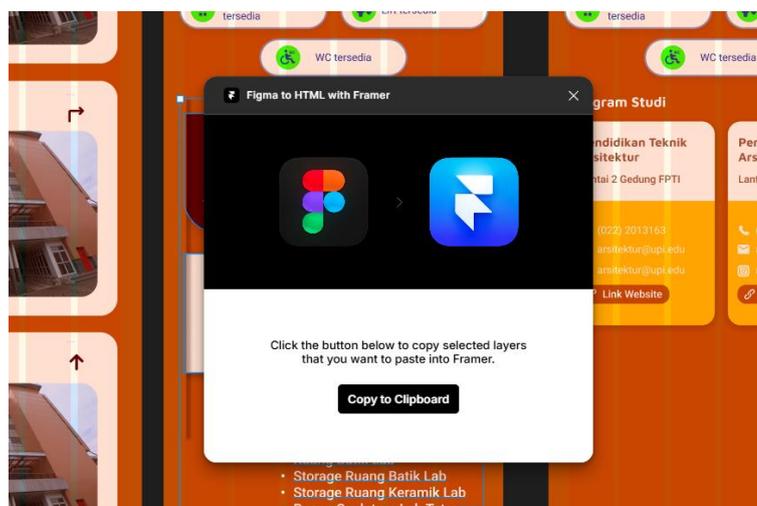
Gambar 55 Proses Desain Antarmuka menggunakan Figma

Penulis memulai dengan merancang antarmuka visual di Figma secara sistematis, mencakup *design system*, elemen-elemen navigasi, tata letak, tipografi, ikonografi, serta skema warna yang sesuai dengan identitas visual Meuntas.

2) Transfer Desain ke Framer melalui *Plugin*



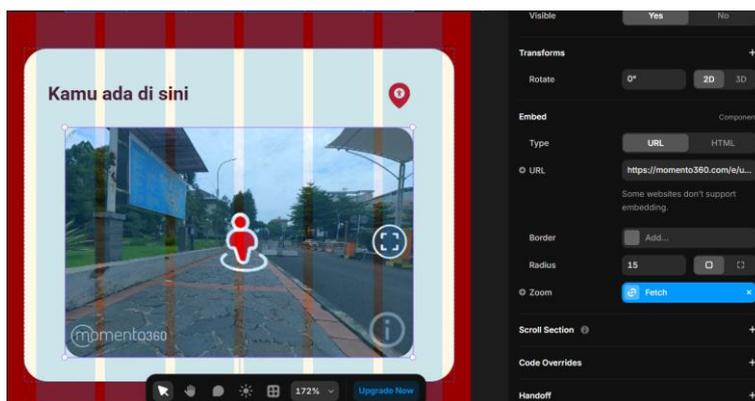
Gambar 56 *Plugin* Figma to HTML with Framer



Gambar 57 Proses *Copy* dari Figma ke Framer

Desain yang telah dirumuskan secara komprehensif kemudian dialihkan secara efisien ke platform Framer dengan memanfaatkan *plugin* khusus, guna memastikan transisi visual dan fungsional yang konsisten antara tahap perancangan dan pengembangan antarmuka interaktif.

3) Pengembangan Interaktivitas di Framer



Gambar 58 Contoh Pengaplikasian *Embed Code* Foto 360 pada Framer

Di Framer, desain yang telah ditransfer dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan elemen interaktif seperti animasi, transisi antar halaman, serta navigasi yang intuitif. Penulis juga mengintegrasikan *embed code* dari platform Momento 360 untuk menyajikan pengalaman spasial secara imersif.

4) Pengembangan fitur aksesibilitas dalam *website*,

Sebagai *website* yang dirancang berdasarkan *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG), pada tahap ini penulis mengembangkan fitur aksesibilitas dengan memanfaatkan fitur *accessibility* yang tersedia pada platform Framer.



Gambar 59 Contoh Penggunaan Fitur Accessibility pada Framer

Pengembangan dilakukan melalui penyusunan struktur *heading* secara hierarkis dari H1 hingga H6 untuk mendukung keterbacaan oleh pembaca layar. Selain itu, elemen-elemen penting diberi penandaan semantik menggunakan *HTML tag* yang sesuai, dilengkapi dengan *ARIA label* untuk memberikan konteks tambahan kepada teknologi bantu, serta pengaturan *tab index* yang terstruktur guna memastikan navigasi *keyboard* berjalan secara logis dan efisien. Langkah ini bertujuan untuk menciptakan antarmuka yang inklusif dan ramah bagi pengguna penyandang disabilitas.

5. Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini, dilakukan pengujian terhadap *website* Meuntas yang telah dikembangkan, dengan melibatkan berbagai pihak serta alat bantu evaluatif guna memastikan kualitas antarmuka yang inklusif dan sesuai standar aksesibilitas.

Pengujian dilakukan melalui pendekatan kolaboratif yang melibatkan:

1. Ahli UI/UX, yang memberikan evaluasi berbasis *Heuristic Evaluation* untuk menilai aspek kegunaan antarmuka.
2. Ketua Pusat Difusi Inklusi UPI, sebagai representasi akademisi dan praktisi di bidang inklusi di UPI, yang mengevaluasi *website* dari sudut pandang kebutuhan pengguna disabilitas.
3. *Disability User Testing* oleh Pengguna penyandang disabilitas, yang melakukan uji coba langsung terhadap *website* untuk mengidentifikasi hambatan penggunaan melalui metode *blackbox testing* dan *System Usability Scale (SUS)*.
4. *WCAG Checker Tools*, yaitu Skynet Accessibility Checker dan Silktide, yang digunakan untuk melakukan evaluasi teknis dan simulasi aksesibilitas berdasarkan standar *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0*.

Evaluasi dilakukan dengan memadukan sejumlah metode, yaitu *heuristic evaluation*, *blackbox testing*, *System Usability Scale (SUS)*, serta

automated accessibility scanning. Pendekatan ini dipilih untuk memberikan hasil evaluasi yang menyeluruh, baik dari sisi teknis, fungsional, maupun pengalaman pengguna, dengan tujuan utama memastikan bahwa antarmuka website dapat digunakan secara optimal oleh seluruh lapisan pengguna, termasuk individu dengan disabilitas.

5.1 Evaluasi *heuristik* oleh Ketua Pusat Difusi Inklusi UPI dan ahli UI/UX

Evaluasi *heuristik* merupakan metode evaluasi *usability* yang dilakukan oleh satu atau lebih evaluator ahli untuk mengidentifikasi permasalahan antarmuka pengguna berdasarkan prinsip-prinsip *usability* yang telah ditentukan. Salah satu pendekatan yang paling umum digunakan adalah *10 Usability Heuristics* yang dikembangkan oleh Jakob Nielsen (Nielsen & Molich, 1990), seorang pakar *usability* dari Nielsen Norman Group.

Menurut Nielsen, *heuristic evaluation* adalah metode yang efisien untuk menemukan masalah *usability* dalam sebuah antarmuka, di mana evaluator memeriksa apakah desain sesuai dengan prinsip *usability* tertentu tanpa perlu melibatkan pengguna akhir secara langsung. Metode ini sangat berguna pada tahap-tahap awal pengembangan, maupun sebagai bagian dari pengujian sistem secara menyeluruh (Nielsen, 1994).

Nielsen menyusun sepuluh prinsip *heuristik* yang paling sering digunakan dalam evaluasi antarmuka, yaitu:

1. *Visibility of system status*
2. *Match between system and the real world*
3. *User control and freedom*
4. *Consistency and standards*
5. *Error prevention*
6. *Recognition rather than recall*
7. *Flexibility and efficiency of use*
8. *Aesthetic and minimalist design*

9. *Help users recognize, diagnose, and recover from errors*

10. *Help and documentation*

Metode ini dipilih karena terbukti efektif dalam mengidentifikasi masalah *usability* secara cepat dan komprehensif. Evaluator memberikan penilaian serta catatan terhadap sejauh mana antarmuka *website* yang dikembangkan telah memenuhi prinsip-prinsip tersebut.

Formulir berikut disusun untuk diajukan kepada Ketua Pusat Difusi Inklusi UPI dan ahli UI/UX dalam rangka pelaksanaan uji validasi tampilan dan interaksi antarmuka menggunakan metode evaluasi *heuristik*. Evaluasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi permasalahan *usability* berdasarkan sepuluh prinsip *heuristik* yang dikembangkan oleh Jakob Nielsen.

No	Prinsip	Hasil yang diharapkan
1	<i>Visibility of System Status</i>	Sistem memberi umpan balik saat pengguna melakukan aksi
2	<i>Match between system and real world</i>	Bahasa dan ikon mudah dimengerti pengguna
3	<i>User Control and Freedom</i>	Pengguna bisa kembali/membatalkan aksi dengan mudah
4	<i>Consistency and standards</i>	Desain dan interaksi konsisten
5	<i>Error prevention</i>	<i>Website</i> mencegah terjadinya kesalahan
6	<i>Recognition rather than recall</i>	Info penting terlihat langsung, tidak perlu diingat
7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	<i>Website</i> mendukung pemula & pengguna berpengalaman
8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	Tampilan bersih dan tidak terlalu ramai

9	<i>Help users recover from errors</i>	Bila terjadi kesalahan, ada petunjuk pemulihan
10	<i>Help and documentation</i>	Ada bantuan/petunjuk (jika diperlukan)

Tabel 9 Instrumen Pengujian *Heuristik* pada Ahli

Berdasarkan instrumen pertanyaan tersebut, didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Ahli UI/UX

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan oleh ahli UI/UX, yang dokumentasi lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5 Hasil Validasi oleh Ahli UI/UX, *website* Meuntas dinilai telah memiliki tampilan yang cukup baik serta pengalaman pengguna yang fungsional, dengan beberapa catatan pengembangan lanjutan.

Secara umum *website* Meuntas dinilai telah memiliki tampilan antarmuka yang baik dan pengalaman pengguna yang cukup efektif. Visibilitas elemen interaktif seperti tombol dan *hover state* dinilai sudah jelas, serta penggunaan bahasa dan ikon tergolong mudah dipahami. Petunjuk penggunaan yang ditempatkan pada *top bar* menu juga dinilai membantu pengguna dalam menavigasi dan mengeksplorasi konten secara mandiri.

Namun demikian, masih terdapat beberapa catatan perbaikan, seperti inkonsistensi pada beberapa komponen desain, belum tersedianya skenario untuk *negative case*, serta ukuran ikon yang dinilai terlalu kecil, khususnya saat diakses melalui perangkat mobile. Disarankan agar ukuran ikon ditingkatkan menjadi minimal 24x24 piksel atau 32x32 piksel agar dapat terbaca dengan lebih nyaman.

Selain itu, elemen pada *top bar menu*, seperti ukuran font dan tombol, juga direkomendasikan untuk diperbesar. Dari sisi estetika, tampilan *website* dinilai cukup bersih, namun penggunaan warna

yang lebih lembut disarankan agar visual terasa lebih ramah. Foto sampul tiap gedung juga diusulkan untuk diperlebar agar informasi visual dapat tersampaikan dengan lebih jelas. Secara keseluruhan, desain *website* Meuntas dinilai sudah cukup menarik, fungsional, dan memiliki potensi besar dalam mendukung pengalaman pengguna

2. Ketua Pusat Difusi Inklusi UPI

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan oleh Ketua Pusat Difusi Inklusi UPI yang dokumentasi lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 6 Hasil Validasi Ahli oleh Ketua Pusat Difusi Inklusi UPI, *website* Meuntas dinilai telah memiliki tampilan yang cukup baik serta pengalaman pengguna yang fungsional, dengan beberapa catatan pengembangan lanjutan.

Pengembangan *website* Meuntas telah menunjukkan arah yang positif dalam upaya menciptakan antarmuka yang inklusif. Meskipun belum sepenuhnya mengakomodasi kebutuhan pengguna tunanetra dan individu dalam spektrum autisme, langkah awal menuju desain universal sudah terlihat, terutama melalui kesadaran akan pentingnya pendekatan multimodal. Upaya ini mencakup potensi integrasi akses audio, visual yang disederhanakan, serta penggunaan simbol yang mudah dikenali.

Penggunaan ikon yang khas dan cenderung mengikuti standar universal juga menjadi poin kekuatan dalam mendukung keterpahaman antarmuka. Ke depan, pengembangan lanjutan berpeluang besar untuk memperluas cakupan aksesibilitas dengan mengintegrasikan berbagai modalitas secara lebih menyeluruh.

5.2 Disability User Testing

Menurut (Suarise, n.d.) *Disability User Testing* merupakan tahapan krusial dalam menilai sejauh mana suatu produk digital dapat digunakan secara optimal oleh individu dengan kebutuhan

khusus. Dalam praktik pengujian ini, pengembang aplikasi atau *website* melibatkan pengguna dari beragam latar belakang untuk mengakses dan mengevaluasi produk secara langsung. Khusus pada pengujian bersama pengguna disabilitas, fokus utama terletak pada identifikasi hambatan aksesibilitas yang dialami serta potensi permasalahan yang mungkin timbul dalam proses interaksi dengan antarmuka digital tersebut. Umpan balik yang diberikan menjadi dasar penting dalam perbaikan dan pengembangan produk yang lebih inklusif.

Formulir pada pengujian ini ditujukan kepada pengguna yang identitasnya disamarkan menggunakan inisial guna menjaga privasi dan kerahasiaan data pribadi.

1. Instrumen Pengujian

a. *Blackbox testing*

Blackbox testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada evaluasi fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna, tanpa memperhatikan struktur internal atau kode program. Metode ini digunakan untuk memastikan bahwa sistem merespons *input* dengan *output* yang sesuai, berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian ini mencakup teknik seperti *functional testing*, *equivalence partitioning*, dan *boundary value analysis*, yang sangat relevan untuk menguji pengalaman pengguna secara langsung. *Blackbox testing* dinilai efektif dalam mengidentifikasi kesalahan penggunaan, terutama pada tahap akhir pengembangan sistem yang berorientasi pada interaksi pengguna (Myers, G. J., Sandler, C., & Badgett, 2011)

Pengujian dilakukan berdasarkan metode *blackbox testing* untuk menilai pengalaman pengguna selama mengakses dan menggunakan *website*. Responden diminta memberikan penilaian terhadap setiap pernyataan dengan mencentang kolom “berhasil”

atau “gagal”, sesuai dengan kondisi nyata yang mereka alami saat berinteraksi dengan antarmuka *website*.

No	Skenario Uji <i>Blackbox</i>	Hasil yang diharapkan
1	Membuka <i>Splash Screen</i>	<i>Splash Screen</i> terbuka sempurna
2	Membuka <i>homepage</i>	<i>Homepage</i> terbuka sempurna
3	Membuka Halaman Panduan	Halaman Panduan terbuka sempurna
4	Membuka Halaman <i>Wayfinding</i>	Halaman <i>Wayfinding</i> terbuka sempurna
5	Klik jalur dari Gerbang Berangkat ke Gedung Fakultas	Halaman terbuka sempurna
6	Klik Gedung Fakultas yang diinginkan	Peta atau informasi rute ditampilkan
7	<i>Scroll</i> halaman gedung Fakultas	Konten dapat digulir ke atas dan bawah
8	Mengakses foto 360	Foto 360 dapat digulir secara responsif
9	Mengakses Halaman Detail Gedung	Halaman Detail Gedung terbuka sempurna
10	Mengakses Hyperlink Pada kontak prodi	Link dapat dibuka dengan sempurna dan menuju halaman yang dituju dengan tepat
11	Klik jalur dari Gerbang Berangkat ke Gedung fasilitas Kampus	Halaman terbuka sempurna

12	Klik Gedung Fasilitas Kampus yang diinginkan	Peta atau informasi rute ditampilkan
13	<i>Scroll</i> halaman gedung Fasilitas kampus	Konten dapat digulir ke atas dan bawah
14	Mengakses foto 360	Foto 360 dapat digulir secara responsif
15	Mengakses Halaman Detail Gedung	Halaman Detail Gedung FPSD terbuka sempurna
16	Mengakses Hyperlink Pada kontak fasilitas kampus	Link dapat dibuka dengan sempurna dan menuju halaman yang dituju dengan tepat
17	Klik tombol kembali ke <i>homepage</i>	Kembali ke halaman utama
18	Membuka Halaman <i>About</i>	Halaman <i>About</i> terbuka sempurna
19	Membuka halaman <i>Contact</i>	Halaman <i>Contact</i> terbuka sempurna
20	Gunakan <i>keyboard</i> / tab navigasi	Fokus berpindah antar elemen
21	Akses gambar/ikon jalur	<i>Alt-text</i> muncul saat <i>hover</i> /ditampilkan pembaca layar
22	Mode responsif di HP dan Laptop	<i>Layout</i> tetap terbaca dan berfungsi

Tabel 10 Instrumen Pengujian *Blackbox* pada User

b. *System Usability Scale* (SUS)

System Usability Scale (SUS) adalah metode evaluasi kuantitatif yang digunakan untuk menilai tingkat *usability* suatu

sistem berdasarkan persepsi pengguna. SUS terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert 5 poin dari sangat tidak setuju sampai sangat setuju, yang dirancang untuk memberikan skor keseluruhan tentang kemudahan penggunaan suatu produk atau sistem digital (Brooke, 2020).

System Usability Scale (SUS) merupakan metode evaluasi yang menghasilkan satu nilai angka sebagai ukuran komposit dari tingkat *usability* (kemudahan penggunaan) suatu sistem secara keseluruhan. Skor akhir ini memberikan gambaran umum mengenai seberapa baik suatu sistem dapat digunakan oleh pengguna. Perlu dicatat bahwa skor dari masing-masing item tidak dapat diinterpretasikan secara terpisah, karena makna sebenarnya hanya muncul dari akumulasi seluruh pernyataan.

Prosedur perhitungan skor SUS dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

- a. Untuk item bernomor ganjil (pernyataan ke-1, 3, 5, 7, dan 9), kontribusi skor dihitung dengan cara mengurangi nilai yang dipilih pengguna dengan angka 1.
- b. Untuk item bernomor genap (pernyataan ke-2, 4, 6, 8, dan 10), kontribusi skor diperoleh dengan cara mengurangi nilai pilihan dari angka 5.

Setelah seluruh kontribusi skor dari 10 item dijumlahkan, total nilai tersebut dikalikan dengan 2,5 untuk mendapatkan skor akhir SUS. Skor akhir memiliki rentang antara 0 hingga 100, namun tidak merepresentasikan persentase. Semakin tinggi skor yang diperoleh, maka semakin tinggi pula tingkat *usability* sistem. Skor di atas 80 umumnya menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang sangat baik dan dapat dikategorikan dalam tingkat *excellent*.

Skor SUS	Kategori <i>Usability</i>
<50	<i>Poor</i> (buruk)

50-69	<i>Marginal</i> (cukup)
70-79	<i>Good</i> (baik)
80-89	<i>Excellent</i> (sangat baik)
90-100	<i>Best Imaginable</i> (sempurna)

Formulir ini ditujukan kepada pengguna untuk mengevaluasi pengalaman penggunaan *website*. Pengguna diminta memberikan penilaian terhadap setiap pernyataan menggunakan skala Likert 1 hingga 5 sesuai dengan pengalaman yang dirasakan selama mengakses *website*.

No	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Saya akan sering menggunakan <i>website</i> ini.					
2	<i>Website</i> ini terasa rumit untuk digunakan.					
3	<i>Website</i> ini mudah digunakan.					
4	Saya merasa perlu bantuan teknis untuk menggunakan <i>website</i> ini.					
5	Fitur-fitur dalam <i>website</i> ini terintegrasi dengan baik.					
6	Ada terlalu banyak inkonsistensi dalam <i>website</i> ini.					
7	Sebagian besar orang akan cepat belajar menggunakan <i>website</i> ini.					
8	<i>Website</i> ini terasa membingungkan.					
9	Saya percaya diri saat menggunakan <i>website</i> ini.					
10	Saya harus belajar banyak sebelum bisa menggunakan <i>website</i> ini.					

Tabel 11 Instrumen Pengujian SUS pada *User*

Berdasarkan instrumen pengujian tersebut, didapatkan hasil sebagai berikut:

2. Hasil Pengujian

Berdasarkan *testing* yang dilakukan oleh pengguna yang merupakan disabilitas daksa dan tuli, yang dokumentasi lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 7 dan Lampiran 8, dapat disimpulkan bahwa,

No	Jenis Disabilitas	Inisial <i>User</i>	Hasil <i>Blackbox Testing</i>	Skor SUS
1	Daksa (kursi roda)	U1	Semua Fitur dapat diakses dengan baik	90/100 Sempurna
2	Rungu	U2	Semua Fitur dapat diakses dengan baik	65/100 Cukup

a. Hasil *Blackbox testing* oleh tunadaksa (U1) menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama pada *website* telah berjalan dengan baik dan dapat dioperasikan secara optimal melalui perangkat tablet. Meskipun terdapat sedikit perbedaan tampilan warna akibat variasi perangkat, hal tersebut tidak mengganggu fungsionalitas maupun navigasi pengguna.

Hasil *Blackbox Testing* oleh tunarungu (U2) menunjukkan bahwa semua fungsi utama pada *website* telah berfungsi dan berjalan dengan baik.

b. Hasil *System Usability Scale (SUS) Testing*

Hasil perhitungan skor berdasarkan U1 menunjukkan angka 90, yang termasuk dalam kategori “*excellent*” atau “sempurna”, menunjukkan bahwa pengalaman penggunaan secara keseluruhan sangat baik dan memuaskan dari sudut pandang pengguna.

Sedangkan hasil perhitungan skor berdasarkan U2 menunjukkan angka 65 yakni Marginal atau cukup.

5.3 Pengujian Berdasarkan Prinsip WCAG

Setelah dilakukan evaluasi oleh ahli serta uji coba langsung oleh pengguna, proses pengujian kemudian dilengkapi dengan evaluasi berbasis standar internasional menggunakan alat bantu digital. Pendekatan ini diterapkan untuk memastikan bahwa seluruh aspek visual termasuk elemen interaktif, penggunaan warna, dan struktur konten telah memenuhi minimal kriteria Level A pada seluruh prinsip WCAG 2.0, serta maksimal Level AA, sehingga menjamin terciptanya antarmuka yang inklusif dan aksesibel bagi penyandang disabilitas.

Evaluasi ini tidak hanya berfungsi sebagai bentuk verifikasi tambahan, tetapi juga sebagai metode objektif untuk mengukur kepatuhan antarmuka terhadap prinsip-prinsip aksesibilitas digital secara teknis. Dalam hal ini, alat bantu seperti *Skynet Accessibility Checker* dan *Silktide Accessibility Checker* yang digunakan untuk memetakan potensi kesalahan, menganalisis struktur visual, serta mensimulasikan pengalaman pengguna dengan disabilitas sensorik maupun motorik.

Hasil dari alat bantu ini berperan sebagai penguat dari temuan sebelumnya, sekaligus memberikan dasar sistematis untuk menyusun rekomendasi perbaikan berbasis standar WCAG 2.0.

5.3.1 Hasil Evaluasi Aksesibilitas *Website* dengan *Skynet Accessibility Checker*

Merupakan alat evaluasi otomatis yang melakukan pemindaian menyeluruh terhadap struktur HTML, atribut elemen, dan kepatuhan teknis terhadap standar WCAG pada seluruh halaman *website*. Alat ini mampu mengidentifikasi kesalahan umum seperti *alt text* yang hilang, kontras warna yang tidak memadai, struktur *heading* yang tidak logis, serta elemen interaktif tanpa label deskriptif.

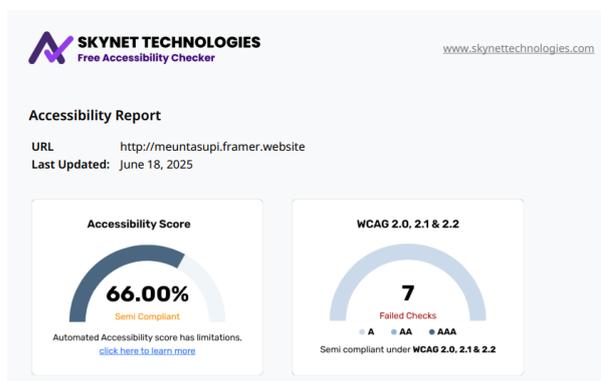
Evaluasi aksesibilitas *website* Meuntas UPI dilakukan dengan menggunakan Skynet *Accessibility Checker*, sebuah alat pemindaian otomatis berbasis web yang menganalisis elemen-elemen halaman terhadap standar *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG) 2.0, 2.1 dan 2.2.



Gambar 60 Tampilan Skynet Accessibility Checker

Skynet memungkinkan evaluasi menyeluruh terhadap struktur antarmuka *website* tanpa harus memeriksa halaman secara terpisah. Evaluasi ini menghasilkan informasi terperinci mengenai elemen-elemen yang telah memenuhi maupun belum memenuhi prinsip-prinsip aksesibilitas digital.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan melalui Skynet Accessibility Checker, *website* Meuntas diklasifikasikan dalam kategori "*Semi-Compliant*" terhadap standar *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG) 2.0. Status ini menandakan bahwa *website* telah memenuhi sebagian besar prinsip aksesibilitas dasar, namun masih memiliki sejumlah elemen atau fitur yang belum sepenuhnya sesuai dengan kriteria yang ditetapkan, khususnya pada tingkat kesesuaian Level A dan AA.



Gambar 61 *Accessibility Report Website Meuntas* oleh Skynet

Uraian berikut merupakan laporan terperinci yang disusun berdasarkan hasil evaluasi dari Skynet *Accessibility Checker*, dengan dokumen asli evaluasi dapat dilihat pada bagian Lampiran 9.

a. Elemen yang Telah Memenuhi Kriteria WCAG

No	Elemen / Kriteria	Standar WCAG	Status	Keterangan Singkat
1	Bahasa halaman ditentukan	WCAG 2.0 – 3.1.1 (Level A)	Sukses	Atribut lang="id-ID" digunakan dengan benar
2	<i>Heading</i> utama tersedia	WCAG 2.0 – 1.3.1 (Level A)	Sukses	<h1> digunakan untuk menandai judul utama halaman
3	Navigasi dengan <i>keyboard</i>	WCAG 2.0 – 2.1.1 (Level A)	Sukses	Seluruh elemen interaktif dapat difokuskan dengan Tab
4	Fokus visual terlihat	WCAG 2.0 – 2.4.7	Sukses	Elemen aktif memiliki

		(Level AA)		<i>outline</i> saat difokuskan
5	<i>Alt text</i> pada gambar penting	WCAG 2.0 – 1.1.1 (Level A)	Sukses	Gambar utama memiliki deskripsi alternatif yang informatif
6	Fokus dalam <i>pop up</i> terkontrol	WCAG 2.0 – 2.4.3 (Level A)	Sukses	<i>Pop up</i> tidak menyebabkan pengguna kehilangan fokus

b. Elemen yang Belum Memenuhi Kriteria WCAG

No	Elemen / Kriteria	Standar WCAG	Status	Keterangan Singkat
1	Label tombol tidak sesuai	WCAG 2.0 – 2.5.3 (Level A)	Gagal	Label aria-label tidak mencerminkan isi visual tombol
2	Iframe tanpa title	WCAG 2.0 – 4.1.2 (Level A)	Gagal	Elemen iframe tidak memiliki deskripsi untuk pengguna <i>screen reader</i>
3	Fokus visual terlihat	WCAG 2.0 – 4.1.2 (Level A)	Gagal	Elemen aktif memiliki <i>outline</i> saat difokuskan
4	Alt kosong dengan <i>title</i> aktif	WCAG 2.0 – 1.1.1 (Level A)	Gagal	Gambar dekoratif menggunakan <code>alt=""</code> namun masih menyertakan <i>title</i>

5	Urutan <i>heading</i> tidak konsisten	WCAG 2.0 – 1.3.1 (Level A)	Manual	Struktur <i>heading</i> melompat atau tidak berurutan (contoh: langsung dari H1 ke H3)
---	---------------------------------------	----------------------------	--------	--

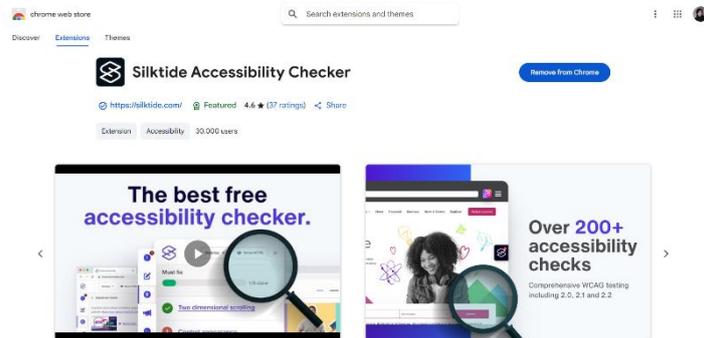
5.3.2 Silktide *Accessibility Checker*

Digunakan sebagai alat observasi manual yang berfokus pada pengalaman pengguna. Fungsinya meliputi analisis *focus order* yaitu urutan navigasi menggunakan *keyboard*, serta simulasi aksesibilitas dalam berbagai kondisi disabilitas, termasuk simulasi pembaca layar. Silktide memungkinkan perancang memahami bagaimana urutan interaksi dan keterbacaan elemen dari sudut pandang pengguna dengan hambatan sensorik maupun motorik.

Evaluasi aksesibilitas dilakukan secara otomatis menggunakan Skynet, dan diperkuat dengan observasi manual menggunakan Silktide untuk mengidentifikasi masalah urutan fokus dan simulasi pembaca layar yang tidak terdeteksi oleh alat otomatis.

b. Cara Kerja Silktide *Accessibility Checker*

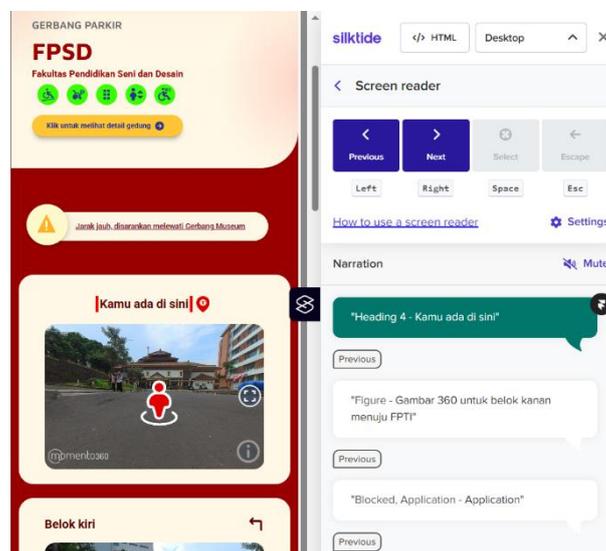
Silktide dapat diakses dengan menginstal ekstensi pada peramban Google Chrome, sebagaimana ditunjukkan pada gambar. Setelah ekstensi berhasil dipasang, fitur-fitur Silktide dapat langsung digunakan untuk mengevaluasi aksesibilitas halaman web secara interaktif.



Gambar 62 *Silktide Accessibility Checker* Extension Google Chrome

Dalam evaluasi ini, Silktide dimanfaatkan untuk melakukan simulasi penggunaan *screen reader* serta untuk memvisualisasikan urutan fokus pada elemen-elemen antarmuka, guna mengidentifikasi potensi hambatan aksesibilitas secara lebih menyeluruh

c. Cara kerja simulasi *screen reader* pada silktide



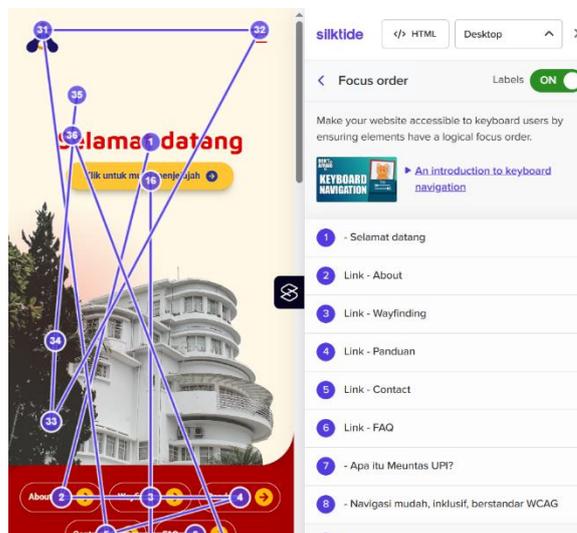
Gambar 63 Simulasi *Screen Reader* menggunakan Silktide

Simulasi pembaca layar dilakukan untuk mengidentifikasi potensi celah aksesibilitas yang mungkin tidak terdeteksi oleh alat evaluasi otomatis. Dalam hal ini, Silktide menyediakan fitur simulasi pembaca layar dengan

navigasi menggunakan tombol *next* dan *previous*, yang meniru cara kerja *screen reader* sesungguhnya.

d. Cara kerja identifikasi Focus Order pada Silktide

Silktide juga menyajikan urutan fokus secara visual, sehingga dapat memperjelas alur navigasi elemen interaktif dan memperkuat hasil simulasi aksesibilitas secara keseluruhan.



Visualisasi *focus order* yang ditampilkan oleh Silktide menunjukkan urutan navigasi berdasarkan penomoran elemen interaktif. Dari hasil observasi tersebut, terlihat bahwa alur fokus masih melompat secara tidak berurutan antara satu konten dengan konten lainnya, sehingga tidak mencerminkan struktur logis dari informasi yang disajikan. Temuan ini juga konsisten dengan laporan dari Skynet *Accessibility Checker*, yang mencatat adanya ketidak teraturan struktur *heading* dan urutan konten dalam halaman.

5.3.3 Ringkasan Evaluasi Berdasarkan 4 Prinsip WCAG

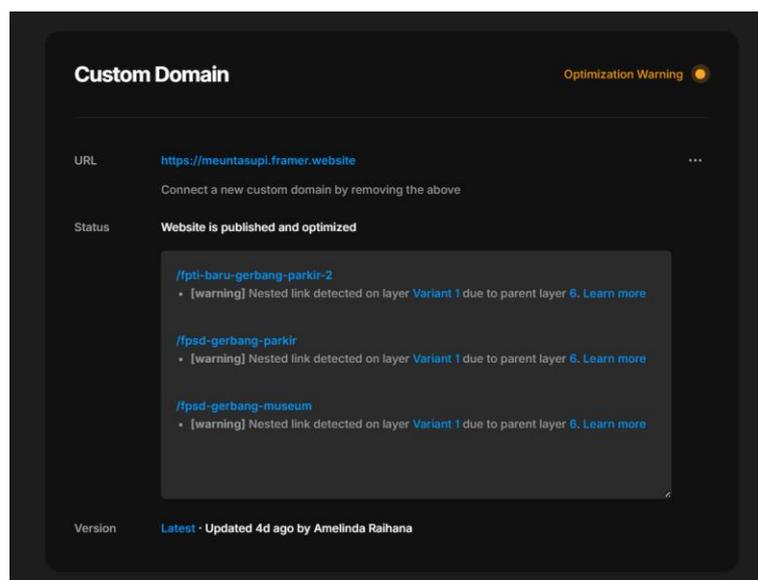
Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan Skynet *Accessibility Checker* dan Silktide *Accessibility Checker*, website Meuntas UPI telah dianalisis berdasarkan empat prinsip utama dalam WCAG 2.0, yaitu

Perceivable, Operable, Understandable, dan Robust Berikut ini adalah pemetaan hasil evaluasi berdasarkan masing-masing prinsip:

Kategori	Kriteria Aksesibilitas	Hasil yang didapat	Catatan
<i>Perceivable</i>	Teks mudah dibaca dengan warna kontras min. 4.5:1	Sudah mencapai kriteria	
	Semua gambar memiliki <i>alt text</i> yang deskriptif	Sudah mencapai kriteria	
	Informasi tidak disampaikan hanya lewat warna	Sudah mencapai kriteria	
<i>Operable</i>	Navigasi bisa pakai <i>keyboard</i>	Sudah mencapai kriteria	
	Urutan fokus tab order logis dan berurutan	Belum Sepenuhnya	Fokus tab belum berurutan
<i>Understanable</i>	Bahasa mudah	Sudah mencapai kriteria	

	dipahami, tidak teknis berlebihan		
	<i>Heading</i> dan struktur konten jelas	Belum Sepenuhnya	<i>Heading</i> ditemukan, tapi strukturnya tidak selalu konsisten
<i>Robust</i>	<i>Website</i> bisa diakses di berbagai browser & <i>screen</i> <i>reader</i>	Sudah mencapai kriteria	

6. Distribusi (*Distribution*)



Gambar 64 Tahap *Distribution*, *Custom Domain* pada Framer

Pada tahap ini, penulis mendistribusikan website dengan memanfaatkan layanan *hosting* yang disediakan oleh Framer yang bisa diakses pada <https://meuntasupi.framer.website/> . Meskipun versi gratis yang digunakan masih menampilkan *watermark* Framer, platform ini menawarkan sejumlah keunggulan, seperti performa yang stabil serta aksesibilitas tanpa batasan waktu. Keunggulan tersebut memungkinkan *website* untuk tetap dapat diakses dan dikembangkan secara berkelanjutan sesuai dengan kebutuhan pengguna di masa mendatang.

Dengan mempertimbangkan aspek fungsionalitas dan keberlanjutan akses, penulis memilih untuk tidak menggunakan domain berbayar dari platform lain yang bergantung pada sistem langganan. Hal ini dikarenakan penghentian *subscription* pada layanan tersebut dapat mengakibatkan *website* menjadi tidak dapat diakses secara keseluruhan. Oleh karena itu, pemanfaatan layanan *hosting* dari Framer dipandang sebagai solusi awal yang efisien, fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan publikasi proyek digital pada tahap pengembangan saat ini.

Selain dengan mengakses *link* secara langsung, *website* yang telah diselesaikan dapat diakses secara langsung melalui pemindaian *QR code*, yang memudahkan proses distribusi kepada pengguna. Pendekatan ini mendukung prinsip aksesibilitas dan kemudahan distribusi dalam desain komunikasi visual digital.

3.4 Analisis Data

Peneliti menggunakan model Miles and Huberman untuk melakukan analisis data. Model ini menunjukkan bahwa proses analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai semuanya selesai, sehingga data menjadi jenuh. Proses-proses ini meliputi reduksi data, Penyajian Data dan Verifikasi data.

3.5.1 Reduksi Data

Proses utama dalam penelitian adalah reduksi data yang merupakan rangkuman penting dari data yang dikumpulkan dengan fokus pada hal-hal yang paling penting. Dengan demikian, data reduksi memberikan gambaran lebih jelas yang mempermudah peneliti untuk melanjutkan pengumpulan data berikutnya. Melalui studi literatur, observasi, wawancara dan kuesioner, data di kumpulkan dari berbagai sumber yang berkaitan dengan perancangan *Website Wayfinding* Kampus UPI untuk Penyandang Disabilitas.

3.5.2 Penyajian Data

Penyajian data dalam berbagai bentuk media seperti tulisan, gambar, grafik dan tabel. Tujuannya adalah mempermudah data yang diuraikan supaya lebih tertata.

3.5.3 Verifikasi Data

Memverifikasi hasil data yang telah direduksi dan menentukan pemahaman dari data yang dipaparkan dalam bentuk narasi. Hasilnya mencakup aspek penting yang berkaitan dengan perancangan *Website Wayfinding* Kampus UPI untuk Penyandang Disabilitas.