



**PERANCANGAN UI/UX APLIKASI AIR PULSE UNTUK MENGUKUR  
KUALITAS UDARA**

**KERJA PRAKTIK**



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**Oleh :**

**RIYAN ADYAPUTRA**

**21410100017**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2024**

**PERANCANGAN UI/UX APLIKASI AIR PULSE UNTUK MENGUKUR  
KUALITAS UDARA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana

**Disusun Oleh :**

**Nama : Riyan Adyaputra**

**Nim : 21410100017**

**Program : S1 (Strata Satu)**

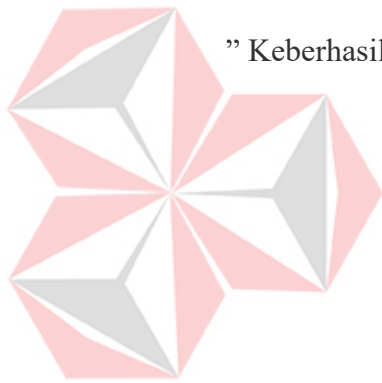
**Jurusan : Sistem Informasi**



**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2024**

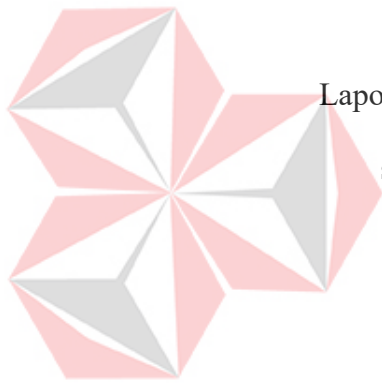


” Keberhasilan adalah gabungan dari usaha kecil yang diulang hari demi hari

tanpa mengenal kata menyerah.”

-Riyan Adyaputra-

UNIVERSITAS  
Dinamika



Laporan Kerja Praktik ini saya persembahkan sepenuhnya dan saya dedikasikan untuk keluarga saya tercinta, dosen pembimbing saya, dan seluruh teman teman saya

UNIVERSITAS  
Dinamika

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PERANCANGAN UI/UX APLIKASI AIR PULSE UNTUK MENGUKUR KUALITAS UDARA**

Laporan Kerja Praktik oleh

**Riyan Adyaputra**

NIM : 21410100017

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui

Surabaya, 01 Juli 2024

Disetujui

Dosen Pembimbing,

Penyelia,

Digitally signed by

Teguh Sutanto,  
M.Kom., MCP.

Date: 2024.07.31  
13:06:01 +07'00'

**Teguh Sutanto, M.Kom.**

NIDN. 0713027801

  
GreatEdu

**Muhammad Amrullah S.Hum.**

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi

Digitally signed  
by Julianto

Date: 2024.08.02  
11:55:41 +07'00'

**Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng.**

NIDN. 0722108601

**PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa **Universitas Dinamika**, Saya :

Nama : **Riyan Adyaputra**  
NIM : **21410100017**  
Program Studi : **S1 Sistem Informasi**  
Fakultas : **Fakultas Teknologi dan Informatika**  
Jenis Karya : **Laporan Kerja Praktik**  
Judul Karya : **PERANCANGAN UI/UX APLIKASI AIR PULSE UNTUK MENGUKUR KUALITAS UDARA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada **Universitas Dinamika** Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 01 Juli 2024



Riyan Adyaputra  
NIM : 21410100017

## ABSTRAK

Teknologi di era saat ini mempermudah berbagai aktivitas, mulai dari komunikasi yang lebih cepat dan efisien hingga akses informasi yang tak terbatas. Dalam dunia kerja, teknologi meningkatkan produktivitas dan efisiensi melalui otomatisasi tugas-tugas rutin serta analisis data yang lebih akurat. Dengan demikian, teknologi tidak hanya mempermudah kehidupan sehari-hari tetapi juga mendorong inovasi dan kemajuan di berbagai bidang. PT Greatedu Global Mahardika sebagai sebuah perusahaan edukasi yang berbasis teknologi menyadari permasalahan lingkungan yang semakin memburuk.

Melalui pembelajaran studi independen, dirancang sebuah desain UI/UX aplikasi digital yang dapat membantu masyarakat dalam memantau kualitas udara secara real-time. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur-fitur utama seperti informasi dan berita terkait polusi udara, peta kualitas udara, fitur lapor dan notifikasi. Metode yang digunakan dalam merancang aplikasi ini adalah *design thinking*, yang mencakup tahap *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*.

Hasil dari kerja praktik ini adalah sebuah aplikasi bernama Air Pulse, yaitu aplikasi pemantauan kualitas udara. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk dengan mudah memantau kualitas udara di sekitar mereka, mendapatkan informasi terkini tentang polusi udara, serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kualitas udara yang baik.

Kata Kunci: Aplikasi Digital, Kualitas Udara, Studi Independen, UI/UX

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktik yang berjudul "Perancangan UI/UX Aplikasi Air Pulse untuk Mengukur Kualitas Udara" sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi S1 Sistem Informasi di Universitas Dinamika.

Dalam pelaksanaan dan penyelesaian Kerja Praktik ini, Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam menyelesaikan laporan ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua Penulis yang telah memberikan doa, nasihat, saran dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini.
2. Keluarga dan kerabat yang telah memberikan dukungan moril dan materiil yang tiada henti.
3. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Dinamika Surabaya.
4. Bapak Teguh Sutanto, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama proses kerja praktik dan penulisan laporan ini.
5. Tim GreatEdu, yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk belajar dan berkontribusi dalam proyek ini, serta bimbingan dan ilmu yang berharga selama kerja praktik.



6. Sahabat dan teman – teman perkuliahan di Universitas Dinamika Surabaya yang telah membantu dalam proses penyelesaian kerja praktik

Penulis berharap Laporan Kerja Praktik ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi pembaca dan dapat memberikan inspirasi bagi pengembangan aplikasi serupa yang dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat luas meskipun Penulis.

Surabaya, Juli 2023

Hormat saya,

Penulis

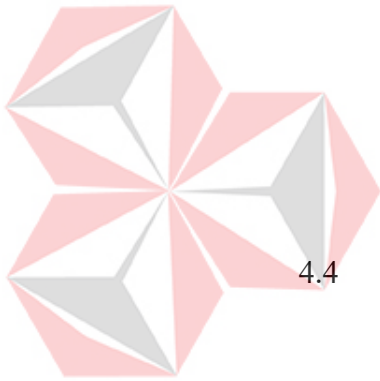


UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat.....	4
<b>BAB II GAMBARAN UMUM.....</b>	<b>6</b>
2.1 Latar Belakang Perusahaan .....	6
2.2 Identitas Perusahaan .....	7
2.3 Visi Perusahaan .....	7
2.4 Misi Perusahaan .....	7
2.5 Struktur Organisasi.....	8
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>9</b>
3.1 Kualitas Udara.....	9
3.2 <i>User Interface (UI)</i> .....	10
3.3 <i>User Experience (UX)</i> .....	10
3.4 <i>Design Thinking</i> .....	10

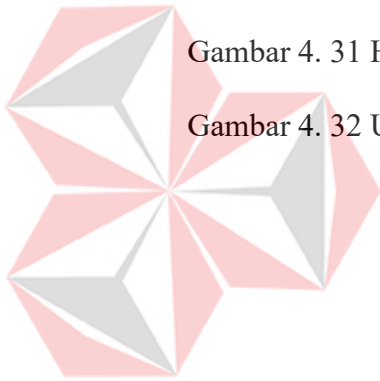
BAB IV DESKRIPSI KERJA PRAKTIK .....	13
4.1 Empathize .....	13
4.2 Define .....	15
4.2.1 Pembuatan <i>Affinity Diagram</i> .....	15
4.2.2 Penetapan <i>Product Vision</i> .....	16
4.3 <i>Ideate</i> .....	17
4.3.1 <i>Collaborative Ideation</i> .....	17
4.3.2 Pembuatan <i>User Journey Map</i> .....	17
4.3.3 Pembuatan <i>Solution Matrix</i> .....	18
4.3.4 Pembuatan <i>Information Architecture (Site Map)</i> .....	19
4.3.5 Pembuatan <i>User Flow</i> .....	22
4.3.6 Pembuatan <i>Crazy 8 &amp; Low Fidelity</i> .....	26
4.3.7 Penetapan Brand serta Tone and Voice .....	27
4.4 <i>Prototype</i> .....	28
4.4.1 <i>Copy Writing</i> .....	28
4.4.2 <i>Design System (Guide Style)</i> .....	28
4.4.3 High Fidelity Design .....	29
4.4.4 Pembuatan <i>Interaction Strategy</i> .....	39
4.5 <i>User &amp; Testing Scenario</i> .....	40
BAB V PENUTUP .....	42
5.1 Kesimpulan .....	42
5.2 Saran .....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	43
LAMPIRAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2. 1 Logo GreatEdu .....	7
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi GreatEdu .....	8
Gambar 4. 1 General Persona.....	15
Gambar 4. 2 Affinity Diagram .....	16
Gambar 4. 3 User Journey Map .....	18
Gambar 4. 4 Solution Matrix .....	19
Gambar 4. 5 Site Map (Edukasi, Maps, Pelaporan).....	20
Gambar 4. 6 Site Map (Autentikasi, Autorisasi, Beranda) .....	21
Gambar 4. 7 Site Map (Profil, Fitur Airy) .....	21
Gambar 4. 8 User Flow Onboarding.....	22
Gambar 4. 9 User Flow Login .....	23
Gambar 4. 10 User Flow Sign Up.....	23
Gambar 4. 11 User Flow Beranda.....	23
Gambar 4. 12 User Flow Edukasi .....	24
Gambar 4. 13 User Flow Maps .....	24
Gambar 4. 14 User Flow Laporan .....	25
Gambar 4. 15 User Flow Profil.....	25
Gambar 4. 16 User Flow Fitur Airy .....	26
Gambar 4. 17 Logo Air Pulse .....	27
Gambar 4. 18 HiFi Splash Screen dan Onboarding Screen .....	30
Gambar 4. 19 HiFi Welcome Screen .....	30
Gambar 4. 20 HiFi Login dan Sign Up.....	31

Gambar 4. 21 HiFi Beranda .....	32
Gambar 4. 22 HiFi Notifikasi.....	32
Gambar 4. 23 HiFi Edukasi.....	33
Gambar 4. 24 HiFi Peta.....	34
Gambar 4. 25 HiFi Laport .....	35
Gambar 4. 26 HiFi Form Pelaporan.....	35
Gambar 4. 27 HiFi Status & Riwayat Laporan .....	36
Gambar 4. 28 HiFi Profil .....	37
Gambar 4. 29 HiFi Pengaturan, Edit Profil, FAQ & Update Aplikasi.....	37
Gambar 4. 30 HiFi Fitur Berlangganan Airy .....	38
Gambar 4. 31 HiFi Airy Asisten, Sistem Smart Home & Konsultasi.....	39
Gambar 4. 32 User & Testing Scenario .....	41



## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Surat Balasan Perusahaan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 2 Logbook Bulanan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 3. Rencana Kegiatan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 4. Sertifikat MSIB .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 5 Transkrip Nilai.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 6. Kartu Bimbingan KP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 7. Biodata Penulis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pemantauan lingkungan. Salah satu isu lingkungan yang semakin mendapat perhatian adalah kualitas udara. Kualitas udara yang buruk dapat berdampak negatif pada kesehatan manusia dan lingkungan. Di Indonesia, polusi udara merupakan masalah serius yang mempengaruhi banyak kota besar, di mana beberapa kota di Indonesia termasuk dalam daftar kota dengan kualitas udara terburuk di dunia.

Polusi udara di Indonesia terutama disebabkan oleh emisi kendaraan bermotor, pembakaran bahan bakar fosil, kebakaran hutan dan lahan, serta aktivitas industri.

Data dari (Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2021) menunjukkan bahwa kualitas udara di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, dan Bandung sering kali melebihi batas aman yang ditetapkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Tingginya polusi udara ini menyebabkan peningkatan kasus penyakit pernapasan seperti asma dan bronkitis, serta penyakit jantung dan stroke. Selain itu, polusi udara juga berdampak negatif pada lingkungan, menyebabkan kerusakan ekosistem, mengurangi visibilitas, dan mengganggu aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, pemantauan kualitas udara menjadi sangat penting untuk mendeteksi dan mengurangi polusi udara.

Dalam konteks ini, perancangan aplikasi yang dapat mengukur dan memantau kualitas udara secara real-time menjadi sangat relevan. PT Greatedu,

sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pendidikan teknologi, melihat pentingnya pengembangan aplikasi yang bermanfaat untuk lingkungan. Sebagai bagian dari kegiatan studi independen di PT Greatedu, penulis mendapatkan kesempatan untuk merancang UI/UX aplikasi pengukur kualitas udara yang menekankan aspek kemudahan navigasi, kejelasan informasi, dan pengalaman pengguna yang optimal. Aplikasi ini juga memberikan laporan pemantauan kualitas udara secara real-time disertai berita dan laporan terkait polusi yang sangat berguna bagi masyarakat dan pemerintah dalam mengambil tindakan pencegahan dan pengurangan tingkat polusi udara.

Pengukuran kualitas udara biasanya dilakukan menggunakan beberapa parameter, di antaranya adalah AQI (*Air Quality Index*). AQI adalah indeks yang digunakan untuk melaporkan kualitas udara harian kepada masyarakat, mencakup berbagai polutan seperti ozon, partikel (PM10 dan PM2.5), karbon monoksida, sulfur dioksida, dan nitrogen dioksida. AQI mengubah konsentrasi polutan menjadi skala numerik dari 0 hingga 500, dimana semakin tinggi angka AQI semakin tinggi tingkat polusi udara dan semakin besar dampak kesehatannya. Parameter lainnya adalah PM2.5 atau *Particulate Matter 2.5*, mengacu pada partikel-partikel halus di udara yang memiliki diameter kurang dari 2,5 mikrometer dan sangat berbahaya bagi kesehatan manusia karena dapat menembus jauh ke dalam paru-paru dan masuk ke aliran darah (Maharani & Aryanta, 2023).

Berdasarkan pembahasan diatas, proyek ini menghasilkan desain *prototype* aplikasi yang bertujuan untuk mengukur kualitas udara secara real-time dengan mengacu pada dua parameter utama yaitu AQI (*Air Quality Index*) dan PM2.5 (*Particulate Matter 2.5*) serta dirancang dengan menekankan aspek UI/UX



seperti kemudahan navigasi, kejelasan informasi, dan pengalaman pengguna yang optimal. Aplikasi ini menyediakan laporan pemantauan kualitas udara secara real-time, menyajikan data AQI dan PM2.5 yang mencakup berbagai polutan dan kategori tingkat bahayanya yang dapat berdampak signifikan pada kesehatan pengguna. Selain itu, aplikasi juga dilengkapi dengan fitur berita dan laporan terkait polusi udara yang sangat berguna bagi masyarakat dan pemerintah dalam mengambil tindakan pencegahan dan pengurangan tingkat polusi udara.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas yaitu bagaimana merancang dan mengembangkan antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) yang intuitif, mudah digunakan, dan efektif untuk aplikasi pengukur kualitas udara, sehingga informasi kualitas udara dapat diakses dan dipahami dengan mudah oleh berbagai lapisan masyarakat.

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan penjelasan diatas, berikut adalah batasan - batasan masalah dalam laporan ini yaitu :

1. Perancangan dibuat untuk platform mobile (iOS dan Android), tanpa pengembangan untuk platform lain seperti web atau desktop.
2. Fokus utama adalah pada aspek perancangan antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX).
3. Aplikasi dirancang untuk pengguna umum tanpa segmentasi khusus berdasarkan usia, profesi, atau latar belakang teknis, dengan asumsi bahwa semua pengguna memiliki akses ke perangkat mobile.

4. Pembuatan desain menggunakan tools Figma dan Miro.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan pelaksanaan kerja praktik ini adalah menciptakan desain UI/UX aplikasi pengukur kualitas udara yang intuitif dan efektif, sehingga informasi kualitas udara dapat diakses dan dipahami dengan mudah oleh berbagai lapisan masyarakat, serta mendokumentasikan seluruh proses pengembangan dan hasil akhir dalam bentuk laporan kerja praktik yang komprehensif.

#### **1.5 Manfaat**

Dalam pelaksanaan kegiatan kerja praktik ini, beberapa manfaat yang diperoleh antara lain :

1. Mengaplikasikan teori dan konsep yang telah dipelajari selama masa perkuliahan dalam konteks nyata, khususnya dalam bidang perancangan UI/UX dan teknologi lingkungan.
2. Mendapatkan pengalaman langsung dalam merancang dan mengembangkan aplikasi yang relevan dengan isu lingkungan, serta menghadapi tantangan nyata dalam proses pengembangan.
3. Meningkatkan keterampilan teknis dan non-teknis, seperti desain antarmuka pengguna, analisis kebutuhan pengguna, pengujian aplikasi, serta komunikasi dan kerja sama tim.

Adapun bagi perusahaan atau mitra, manfaat yang didapatkan dari kerja praktik ini antara lain :

1. Mendapatkan desain dan pengembangan UI/UX aplikasi pengukur kualitas udara yang dapat digunakan untuk meningkatkan portofolio produk perusahaan dan memberikan nilai tambah kepada pelanggan.
2. Memperoleh ide-ide baru dan inovatif dari mahasiswa yang dapat membantu perusahaan dalam mengembangkan solusi yang lebih baik dan efisien.
3. Mendapatkan evaluasi dan umpan balik dari proses kerja praktik yang dapat digunakan untuk meningkatkan proses pengembangan produk dan layanan perusahaan di masa depan.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM**

#### **2.1 Latar Belakang Perusahaan**

PT GreatEdu merupakan perusahaan berupa platform edukasi. Di tengah pesatnya perkembangan teknologi dan digitalisasi, kebutuhan akan pendidikan non-formal yang mampu menyiapkan individu menghadapi tantangan global semakin mendesak. GreatEdu, sebuah perusahaan edukasi berbasis teknologi yang didirikan pada tahun 2018, hadir menawarkan berbagai program pelatihan yang dirancang khusus untuk meningkatkan dan memperdalam berbagai soft skills yang esensial bagi siswa sekolah, mahasiswa, lulusan perguruan tinggi, dan masyarakat umum.

Tujuan utama GreatEdu adalah membantu individu-individu tersebut untuk bersaing dan sukses di era revolusi industri 4.0 yang terus berkembang. GreatEdu menyadari bahwa dunia kerja saat ini menuntut keterampilan dan pengetahuan yang dinamis dan up-to-date. Oleh karena itu, GreatEdu berfokus pada penyediaan solusi edukasi non-formal yang inovatif melalui platform digital yang mudah diakses dan digunakan oleh berbagai kalangan.

GreatEdu telah berkomitmen untuk menciptakan ekosistem pendidikan yang inklusif dan kolaboratif, di mana pelajar, pengajar, instruktur, dan praktisi profesional dapat berbagi ilmu dan pengalaman untuk bersama-sama menghadapi tantangan dunia kerja masa kini dan masa depan.



Gambar 2. 1 Logo GreatEdu

Gambar 2.1 adalah logo GreatEdu yang memiliki bentuk hexagon mengartikan tempat tinggal lebah, simbol kepala, garis badan dan ekor untuk memperkuat sebagai bentuk dari lebah, sayap lebah berinisial “GE” memberi visual dari tulisan GreatEdu. Warna yang dipilih dalam logo adalah Sunshine dan Glacier Blue yang memberikan arti dari awal kehidupan.

## 2.2 Identitas Perusahaan

Nama Instansi : PT. Greatedu Global Mahardika (GreatEdu)

Alamat : Jl. Duren Tiga Raya No.09, Rt.12/Rw.1, Duren Tiga, Kec.  
Pancoran, Jakarta

Website : <https://greatedu.co.id/>

## 2.3 Visi Perusahaan

Visi dari GreatEdu adalah menjadi platform belajar online untuk upskilling dan reskilling dengan menghadirkan Workshop dan Video belajar yang berkonsentrasi untuk meningkatkan softskill dan hardskill yang dibutuhkan dalam pekerjaan dan pengembangan karir.

## 2.4 Misi Perusahaan

Misi dari GreatEdu adalah sebagai berikut :



## BAB III

### LANDASAN TEORI

#### 3.1 Kualitas Udara

Kualitas udara merupakan tingkat kesesuaian udara untuk menunjang kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Udara dapat dikatakan berkualitas baik jika kadar polutan di dalamnya tidak melebihi ambang batas yang ditentukan dan tidak membahayakan kesehatan. Berbagai faktor, seperti emisi industri, emisi kendaraan bermotor, debu, dan asap dapat mempengaruhi kualitas udara (Muhammad Thoifur Fajar, 2024). Semakin tinggi kadar polutan yang terdapat di udara maka semakin buruk pula kualitas udaranya.

Untuk memahami dan mengukur kualitas udara, digunakan Indeks Kualitas Udara atau *Air Quality Index* (AQI). AQI didasarkan pada pengukuran lima polutan utama yang diatur oleh Undang-Undang Udara Bersih yaitu ozon permukaan tanah, partikel seperti PM<sub>2.5</sub> dan PM<sub>10</sub>, karbon monoksida, sulfur dioksida, dan nitrogen dioksida (Kirana Nurlaili & Hendrasarie, 2023). AQI dibagi menjadi enam kategori dengan skala dari 0 hingga 500 dimana masing-masing kategori menggambarkan tingkat resiko kesehatan yang berbeda, diantaranya :

- A. 0-50 (Baik): Kualitas udara dianggap baik dan tidak ada risiko terhadap kesehatan.
- B. 51-100 (Sedang): Kualitas udara masih dapat diterima, namun beberapa polutan mungkin menyebabkan sedikit risiko kesehatan bagi kelompok sensitif.

- C. 101-150 (Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif): Kelompok sensitif seperti anak-anak, orang tua atau individu dengan penyakit pernapasan atau jantung mungkin mengalami efek kesehatan.
- D. 151-200 (Tidak sehat): Setiap orang mungkin mulai merasakan efek kesehatan, dan kelompok sensitif mungkin mengalami dampak kesehatan yang lebih serius.
- E. 201-300 (Sangat tidak sehat): Risiko kesehatan meningkat untuk semua orang. Efek kesehatan yang lebih serius mungkin terjadi pada populasi umum.
- F. 301-500 (Berbahaya): Kondisi darurat kesehatan. Seluruh populasi mungkin terpengaruh oleh efek kesehatan yang lebih serius.

### **3.2 *User Interface (UI)***

*User interface (UI)* atau antarmuka pengguna adalah elemen-elemen visual dan interaktif yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan produk, seperti aplikasi, website, atau mesin. Elemen-elemen UI ini dapat berupa teks, gambar, ikon, tombol, menu, dan formulir (Yarfi et al., 2020).

### **3.3 *User Experience (UX)***

User experience (UX) atau pengalaman pengguna adalah keseluruhan pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan produk, mulai dari awal hingga akhir. UX tidak hanya tentang elemen visual dan interaktif (UI), tetapi juga tentang aspek lain seperti kegunaan, emosi dan kepercayaan (Nurtsani & Sarvia, 2022).

### **3.4 *Design Thinking***

*Design thinking* adalah pendekatan inovatif yang berpusat pada manusia yang berguna untuk memahami kebutuhan pengguna secara mendalam. Proses di



dalamnya dilakukan secara berulang melalui 5 tahapan yaitu *emphatize*, *define*, *ideate*, *prototype*, *testing*. *Design thinking* tidak hanya digunakan untuk merancang produk, tetapi dapat diterapkan pada berbagai bidang untuk menciptakan solusi inovatif yang berpusat pada pengguna (Yulius et al., 2022). Berikut adalah penjelasan singkat tentang 5 tahapan dalam *design thinking* :

1. Empati (*empathize*)

Pada tahap ini, merupakan fase awal untuk memahami pengalaman dan emosi pengguna secara mendalam. Teknik seperti wawancara, observasi dan survei digunakan untuk mendapatkan serta mengumpulkan wawasan tentang kebutuhan dan keinginan pengguna. Setelah memahami pengguna, dilakukan pembuatan *emphaty maps* sebagai alat untuk menangkap apa yang pengguna pikirkan, katakan dan rasakan.

2. Mendefinisikan masalah (*define*)

Setelah memperoleh data dari fase sebelumnya yaitu *emphatize*, selanjutnya dilakukan perumusan masalah yang sebenarnya dihadapi pengguna, mencakup penyusunan masalah yang jelas dan terfokus berdasarkan data yang sudah dikumpulkan. Masalah yang telah dinyatakan harus dapat menggambarkan kebutuhan pengguna yang belum terpenuhi atau tantangan yang dihadapi dengan definisi masalah yang spesifik, sehingga dapat menjadi landasan bagi tahap ideasi.

3. Mengidekan solusi (*ideate*)

Dalam tahap ini, dihasilkan sebanyak mungkin ide-ide kreatif untuk masalah yang telah didefinisikan. Sesi brainstorming dan teknik kreatif lainnya digunakan untuk menciptakan berbagai alternatif solusi. Teknik yang sering

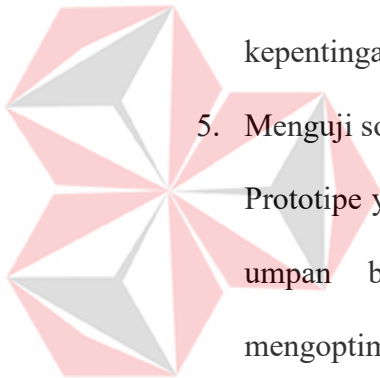
digunakan pada tahap ini adalah *brainstorming*. Sesi *brainstorming* merupakan tahap ideasi bersama yang memungkinkan anggota tim untuk berkontribusi dengan bebas dan menghasilkan ide-ide yang mungkin tidak terpikirkan sebelumnya.

#### 4. Membuat prototipe (*prototype*)

Ide-ide terbaik dari tahap ideasi kemudian diwujudkan dalam bentuk prototipe sederhana. Prototipe dapat berupa sketsa atau simulasi digital yang memungkinkan tim untuk mengeksplorasi solusi secara lebih lanjut. Prototipe memungkinkan tim untuk melihat bagaimana solusi potensial akan bekerja dalam praktik serta membantu dalam berkomunikasi dengan pemangku kepentingan untuk mendapatkan umpan balik awal.

#### 5. Menguji solusi (*test*)

Prototipe yang telah dibuat kemudian diuji dengan pengguna sebenarnya dan umpan balik dari pengguna digunakan untuk memperbaiki dan mengoptimalkan solusi yang ada. Tahap ini sering kali diulang beberapa kali hingga solusi yang dihasilkan sudah efektif dan memenuhi kebutuhan pengguna.



## BAB IV

### DESKRIPSI KERJA PRAKTIK

#### 4.1 Empathize

Pada fase awal *empathize*, dilakukan identifikasi potensial *user* yang nantinya akan diwawancarai. Potensial *user* ini berdasarkan kemungkinan pengguna yang akan menggunakan aplikasi pengukur kualitas udara ini yang diantaranya :

##### A. Orang dengan Riwayat Penyakit Pernafasan

- Demografi: Riwayat penyakit pernafasan (asma), anak sekolah, pekerja.
- *Main Goal*: Memantau kualitas udara untuk menghindari flare-up penyakit pernafasan.
- Kriteria: Riwayat penyakit pernafasan, tinggal di perkotaan dengan polusi sedang hingga tinggi, pengguna baru dan berpengalaman dalam memantau kualitas udara.

##### B. Orang Perkotaan

- Demografi: Tinggal di daerah perkotaan, anak sekolah, pekerja.
- *Main Goal*: Mengetahui kualitas udara di sekitar tempat tinggal dan pekerjaan.
- Kriteria: Tinggal atau bekerja di perkotaan, menggunakan transportasi umum atau pribadi, pengguna baru dan berpengalaman dalam memantau kualitas udara.

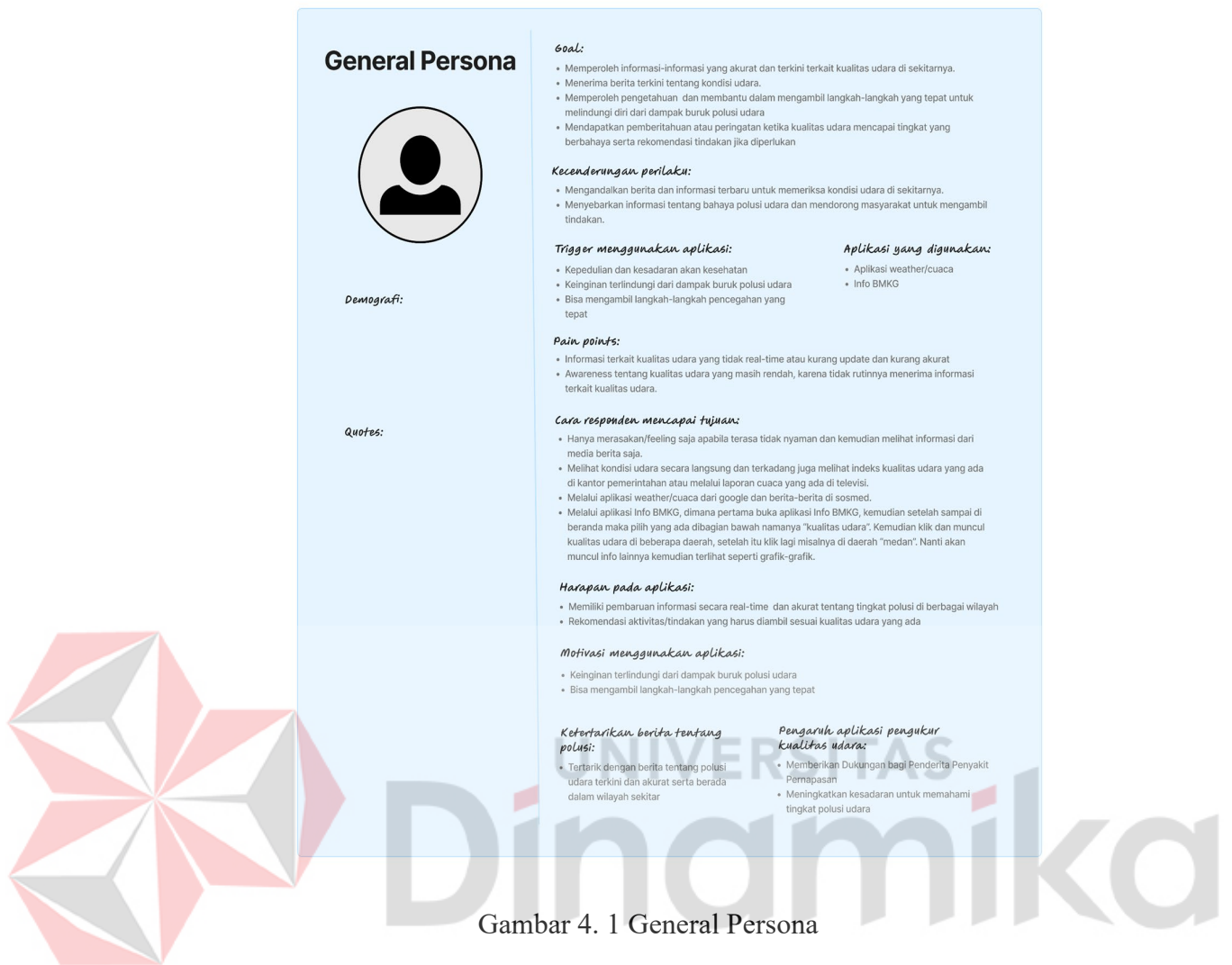
C. Orang yang aktif beraktivitas di luar ruangan

- Demografi: Pesepeda, pelari, pejalan kaki.
- *Main Goal*: Memantau kualitas udara sebelum dan selama aktivitas luar ruangan.
- Kriteria: Aktif secara fisik dan sering beraktivitas di luar ruangan, pengguna baru dan berpengalaman dalam memantau kualitas udara.

Setelah menentukan potensial pengguna maka dilakukan wawancara terhadap lima pengguna yang sesuai. Wawancara dilakukan untuk menggali lebih dalam mengenai kebutuhan, permasalahan, dan harapan pengguna terkait aplikasi pengukur kualitas udara ini. Proses wawancara melibatkan persiapan dengan menyiapkan pertanyaan yang relevan dan mendalam.

Pelaksanaan wawancara dilakukan secara *online* untuk empat responden dan secara *offline* untuk satu responden, dengan pertanyaan yang mencakup pengalaman pengguna dalam memantau kualitas udara, kesulitan yang dihadapi, dan fitur yang diharapkan dari aplikasi ini. Hasil wawancara kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi pola dan tema umum dari jawaban responden, yang kemudian digunakan untuk membuat laporan ringkasan hasil wawancara yang akan digunakan menjadi *user persona secara general*.

*User persona secara general* pada gambar 4.1 adalah representasi fiktif pengguna berdasarkan data nyata dari karakteristik, kebutuhan, perilaku serta target pengguna yang membantu dalam pengambilan keputusan di fase selanjutnya serta dapat membantu mengidentifikasi peluang inovasi.



Gambar 4. 1 General Persona

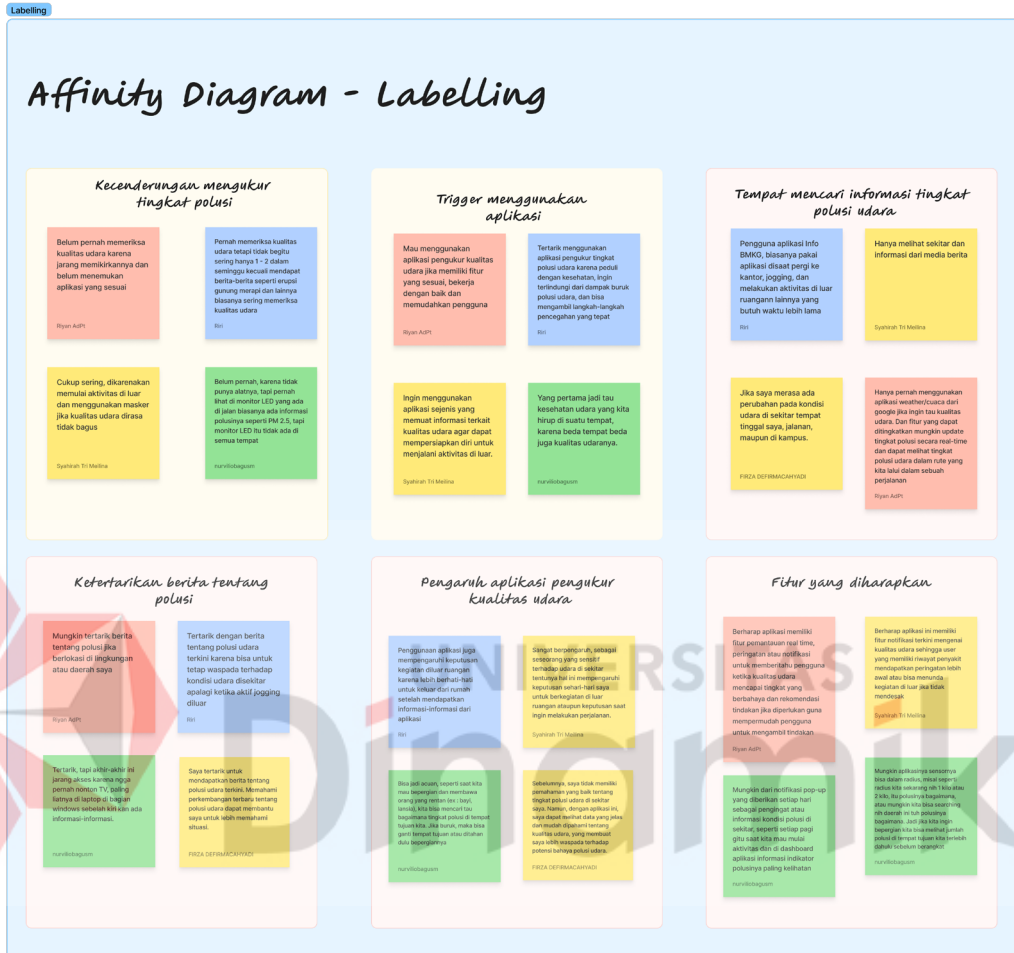
## 4.2 Define

Pada fase *define*, dilakukan berbagai aktivitas untuk memahami lebih lanjut masalah dan kebutuhan pengguna serta merumuskan tantangan yang akan dihadapi dalam perancangan aplikasi. Berikut adalah aktivitas-aktivitas utama yang dilakukan dan dibuat pada fase ini antara lain :

### 4.2.1 Pembuatan *Affinity Diagram*

*Affinity diagram* digunakan untuk mengorganisir hasil wawancara dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam gambar 4.2 data dan informasi dari wawancara dikelompokkan berdasarkan tema dan pola yang muncul untuk

membantu mengidentifikasi isu utama yang dihadapi pengguna dan kebutuhan yang perlu diakomodasi dalam aplikasi.



Gambar 4. 2 Affinity Diagram

### 4.2.2 Penetapan Product Vision

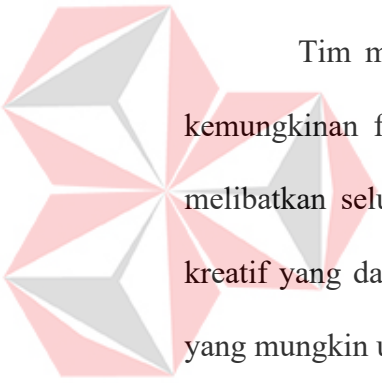
Dalam tahap ini visi produk Air Pulse dibuat untuk memberikan arah dan tujuan yang jelas dalam pengembangan aplikasi. Visi ini menekankan pentingnya menyediakan akses mudah dan *real-time* terhadap informasi kualitas udara yang akurat serta memberikan panduan dan berita terkini mengenai polusi udara kepada pengguna.

Dengan menyelesaikan fase *define*, tim memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai masalah dan kebutuhan pengguna, serta memiliki kerangka kerja yang jelas untuk mengembangkan solusi yang efektif dan tepat sasaran dalam aplikasi Air Pulse.

### **4.3 *Ideate***

Pada fase *ideate*, tim berfokus pada penciptaan dan pengembangan ide-ide kreatif untuk mengatasi tantangan yang diidentifikasi pada fase sebelumnya. Aktivitas-aktivitas utama yang dilakukan dan dikerjakan pada fase ini meliputi :

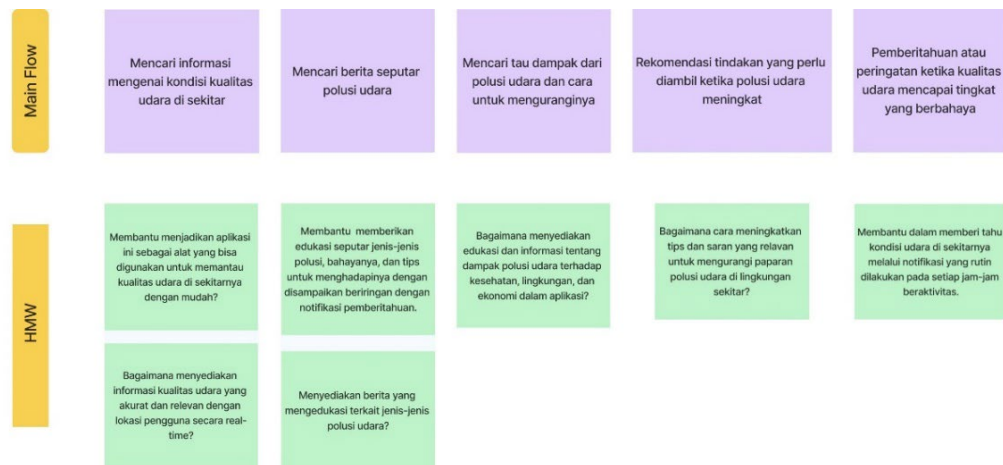
#### **4.3.1 *Collaborative Ideation***



Tim melakukan sesi ideasi secara *online* untuk menghasilkan berbagai kemungkinan fitur dan solusi dari tantangan yang telah didefinisikan. Sesi ini melibatkan seluruh anggota tim untuk memastikan berbagai perspektif dan ide kreatif yang dapat diakomodasi. Hasil dari sesi ini adalah daftar fitur dan solusi yang mungkin untuk aplikasi Air Pulse.

#### **4.3.2 *Pembuatan User Journey Map***

Setelah sesi *ideation*, beberapa solusi yang dihasilkan divoting dan diringkas. Solusi-solusi ini kemudian dipetakan ke dalam *user journey map* seperti gambar 4.3. Peta ini menggambarkan bagaimana solusi tersebut akan diintegrasikan ke dalam pengalaman pengguna, dari awal hingga akhir penggunaan aplikasi yang terdiri dari *action*, *scenario*, *idea* dan *HMW (How Might We)*.



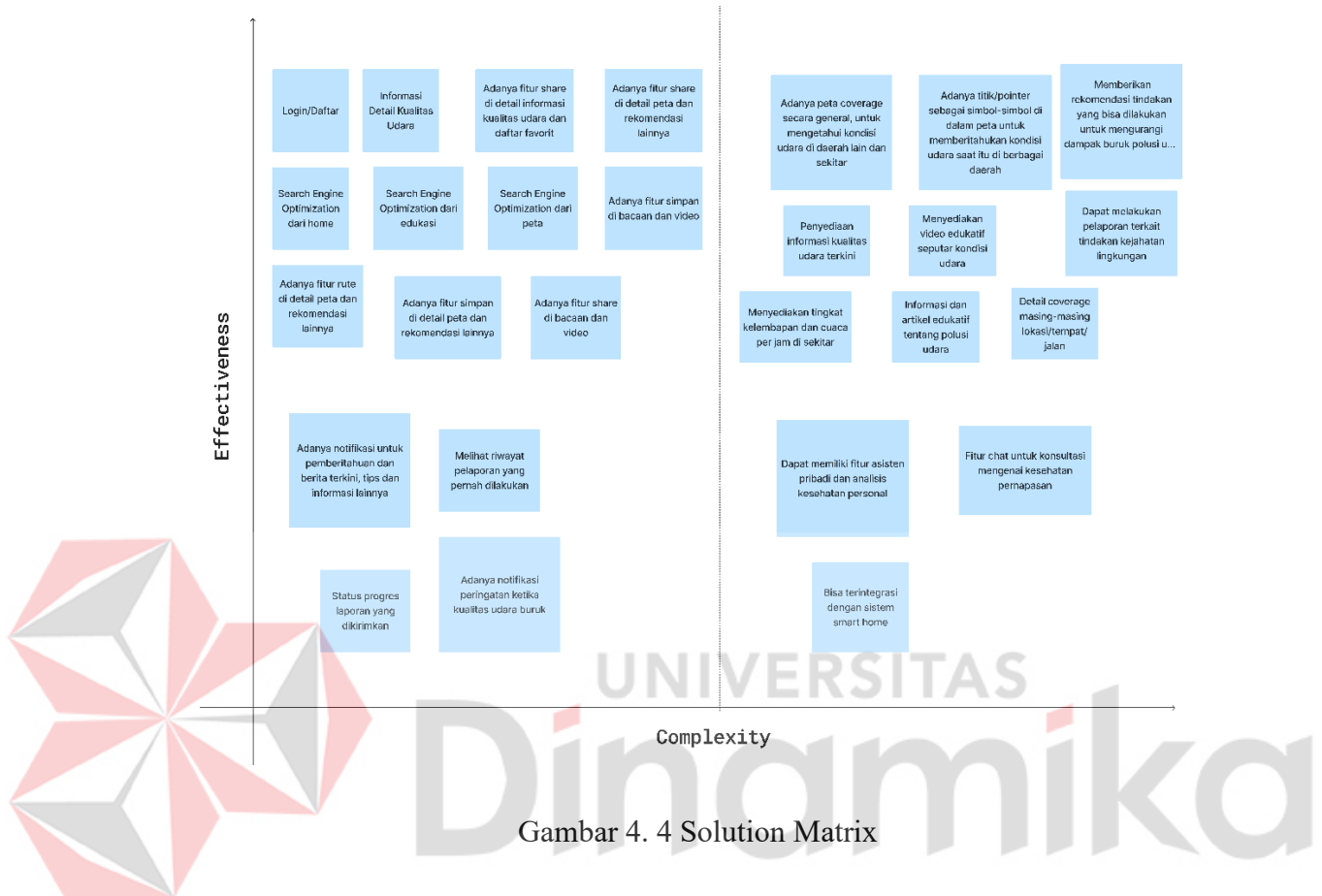
Gambar 4. 3 User Journey Map

### 4.3.3 Pembuatan *Solution Matrix*

Solusi-solusi yang dihasilkan kemudian diprioritaskan berdasarkan kompleksitas dan efektivitasnya menggunakan *solution matrix* seperti pada gambar 4.4. Matriks ini digunakan untuk membantu mengidentifikasi solusi yang paling mudah diimplementasikan dan memberikan dampak terbesar, sehingga dapat difokuskan terlebih dahulu. Solusi-solusi yang berada di kuadran atas-kiri dianggap merupakan solusi yang memiliki efektivitas tinggi namun relatif mudah diimplementasikan, sehingga diutamakan dalam prioritas pengembangan. Contohnya termasuk informasi detail kualitas udara dan fitur share di detail informasi kualitas udara dan daftar favorit. Selanjutnya solusi yang berada di kuadran atas-kanan, seperti memberikan rekomendasi tindakan yang bisa dilakukan untuk mengurangi dampak buruk polusi udara, meskipun lebih kompleks, namun sangat efektif, sehingga juga menjadi prioritas tinggi. Sebaliknya, solusi yang berada di kuadran bawah, seperti fitur chat untuk konsultasi mengenai kesehatan pernapasan dan integrasi dengan sistem smart home, dinilai memiliki kompleksitas



tinggi dengan efektivitas yang lebih rendah, sehingga menjadi prioritas lebih rendah dalam implementasi awal.

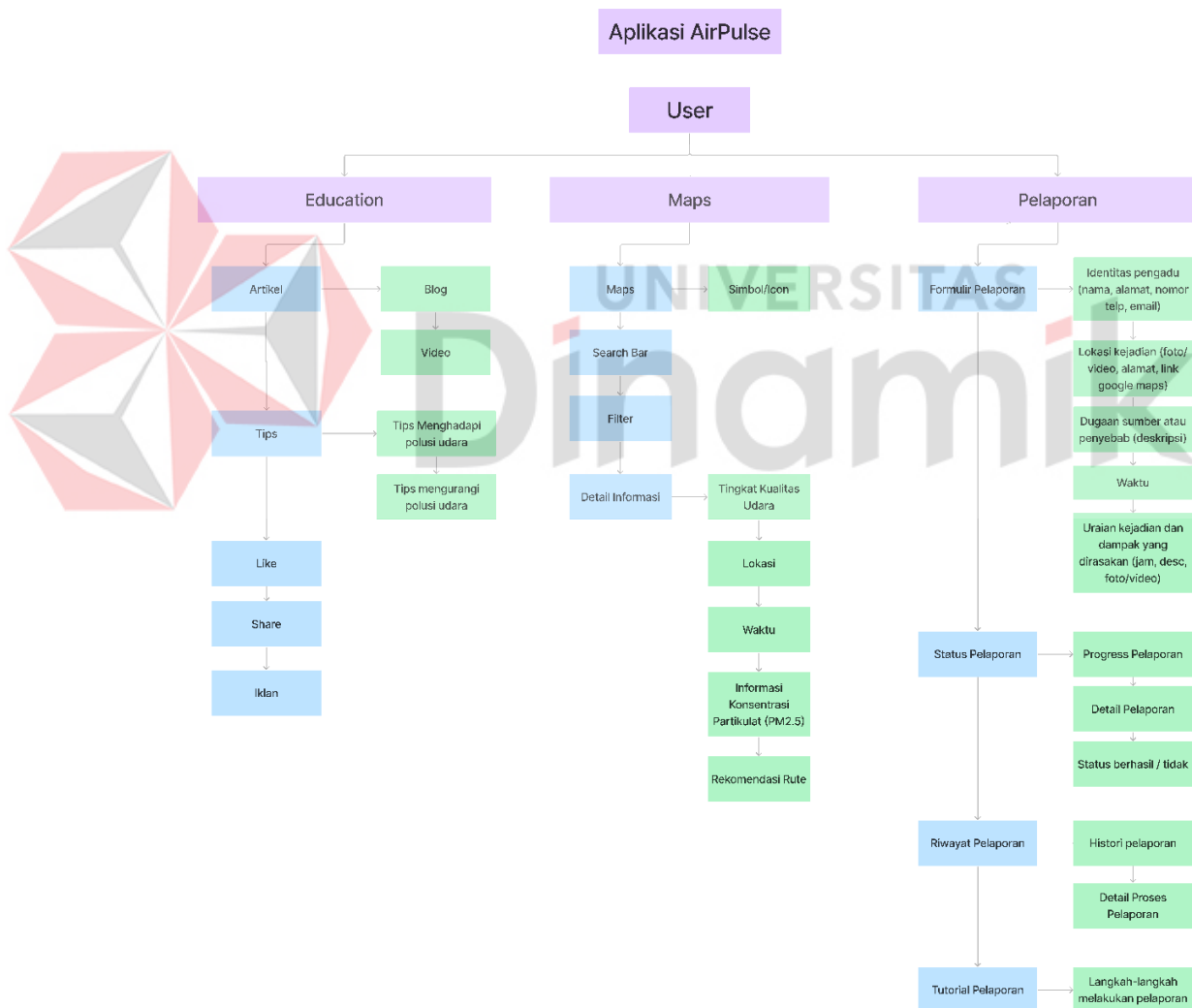


Gambar 4. 4 Solution Matrix

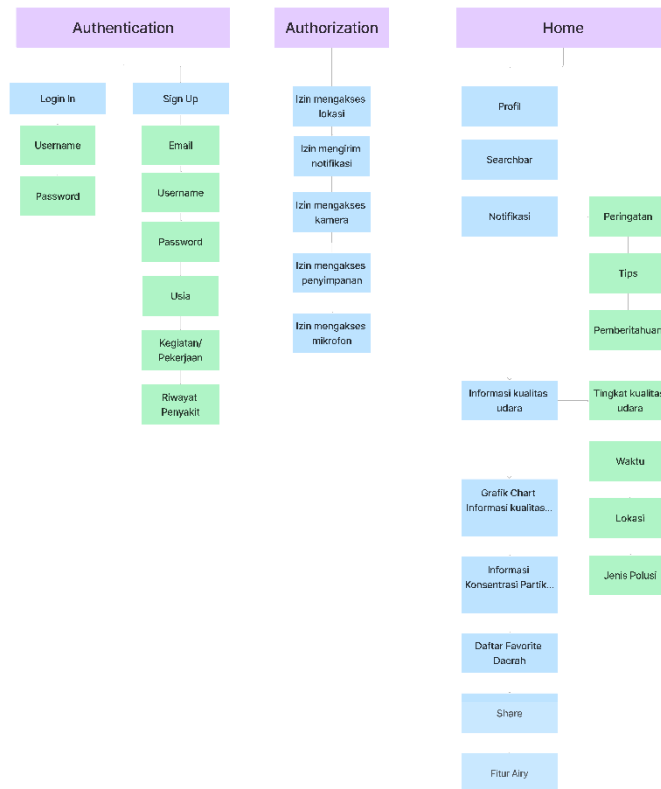
#### 4.3.4 Pembuatan *Information Architecture (Site Map)*

Tim membuat arsitektur informasi yang mencakup *site map*. *Site map* pada gambar 4.5, 4.6 dan 4.7 menggambarkan struktur dan navigasi aplikasi yang berguna untuk menjelaskan bagaimana halaman-halaman aplikasi saling terhubung serta rute yang dapat diambil pengguna untuk mencapai setiap fitur yang tersedia. Gambar 4.5 menunjukkan alur bagian aplikasi yaitu edukasi, maps dan pelaporan. Gambar 4.6 menunjukkan alur bagian aplikasi yaitu autentikasi, otorisasi dan beranda aplikasi. Lalu gambar 4.7 menunjukkan alur bagian aplikasi yaitu profil dan fitur berlangganan Airy. *Site map* dibuat untuk memastikan bahwa pengguna dapat dengan mudah berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya tanpa

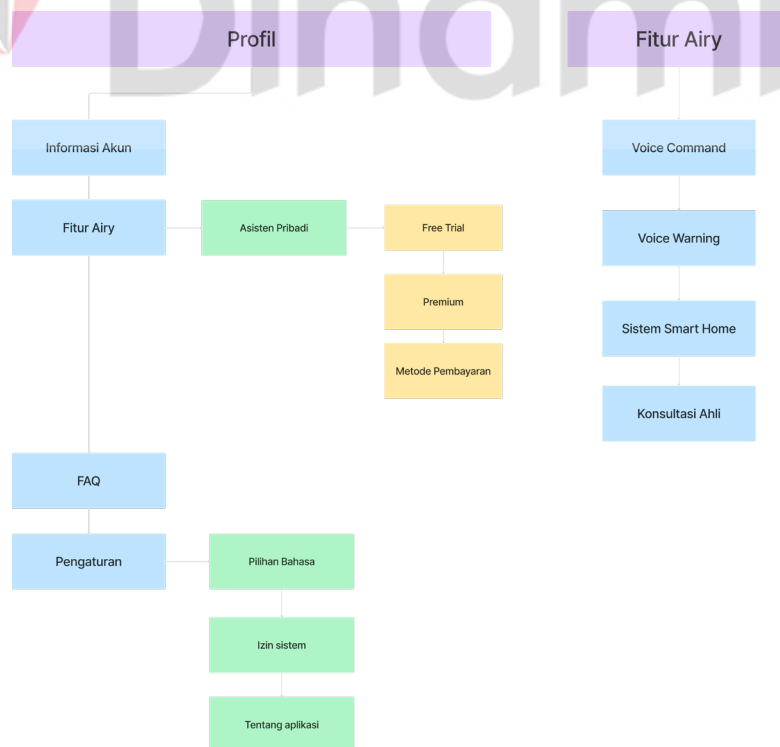
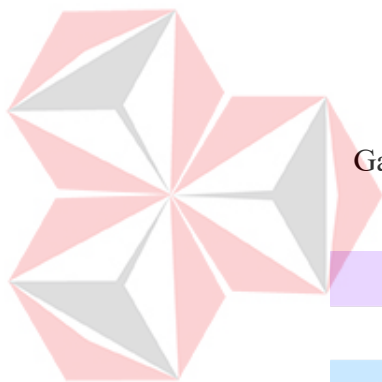
kebingungan dengan memberikan struktur yang jelas sehingga pengguna dapat dengan efisien menemukan informasi dan fitur yang mereka butuhkan dengan cepat. *Site map* ini merupakan panduan penting yang pada akhirnya meningkatkan kenyamanan serta pengalaman pengguna secara keseluruhan. Pembuatan desain yang didasari arsitektur informasi memastikan bahwa setiap elemen dalam aplikasi ditempatkan dengan tujuan yang jelas, sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna.



Gambar 4. 5 Site Map (Edukasi, Maps, Pelaporan)



Gambar 4. 6 Site Map (Autentikasi, Autorisasi, Beranda)



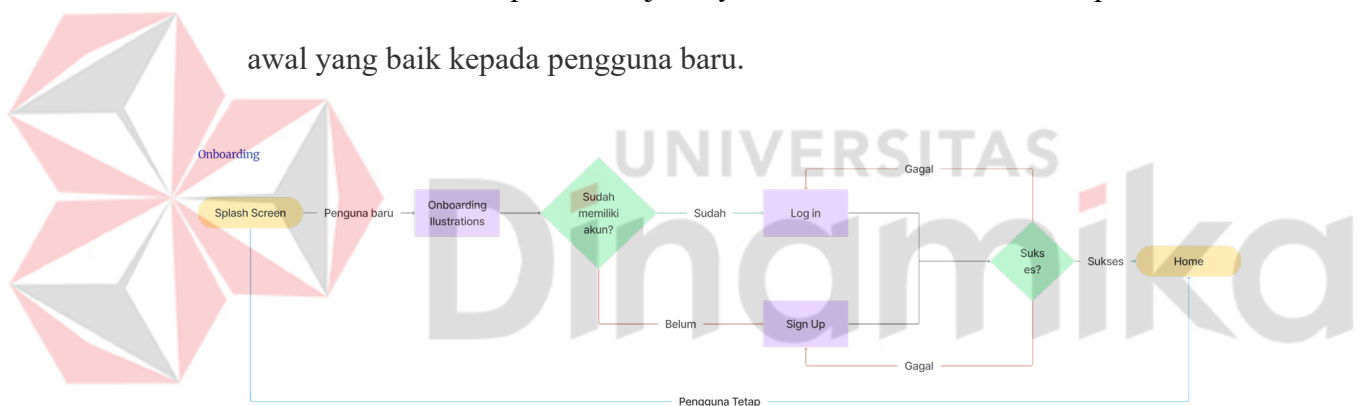
Gambar 4. 7 Site Map (Profil, Fitur Airy)

### 4.3.5 Pembuatan *User Flow*

Berdasarkan arsitektur informasi, tim membuat *user flow* yang menggambarkan alur langkah-langkah pengguna dalam menggunakan aplikasi. *User flow* ini memastikan bahwa pengalaman pengguna lancar dan mudah dalam menggunakan tiap fitur dalam aplikasi.

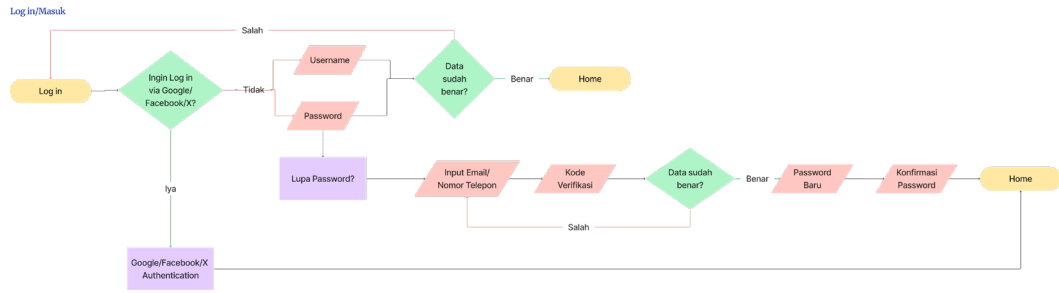
Berikut ini susunan beberapa *user flow* dari fitur-fitur yang digunakan dalam aplikasi :

- A. *User flow Onboarding* pada gambar 4.8 menggambarkan langkah-langkah pertama kali pengguna membuka aplikasi, termasuk pengenalan fitur-fitur utama dan manfaat aplikasi. Tujuannya adalah untuk memberikan pemahaman awal yang baik kepada pengguna baru.

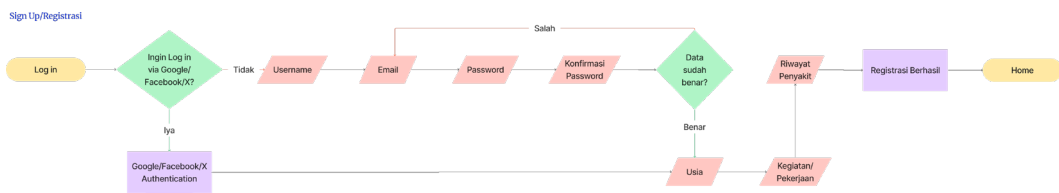


Gambar 4. 8 User Flow Onboarding

- B. *User flow Login* pada gambar 4.9 dan *Sign Up* pada gambar 4.10 mengilustrasikan proses pengguna masuk ke akun mereka. Mencakup alur login dengan melakukan input *username/email* dan *password*, serta opsi untuk mengingat login atau reset *password* jika pengguna lupa. Lalu alur *Sign In* dimana pengguna diminta untuk mengisi informasi dasar seperti nama, *email*, dan *password*, serta verifikasi *email* untuk aktivasi akun baru.

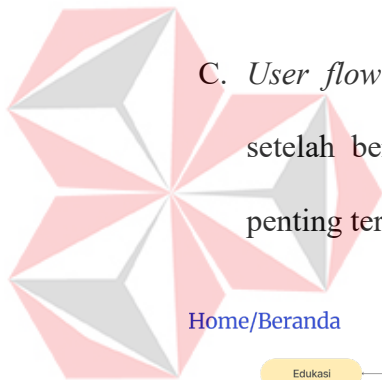


Gambar 4. 9 User Flow Login

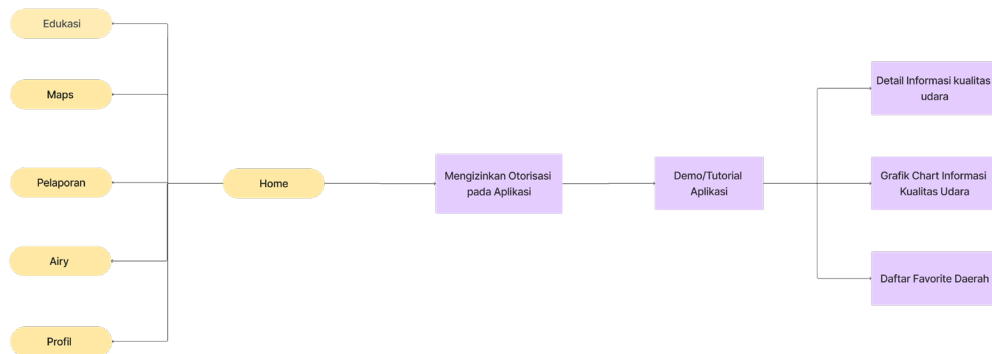


Gambar 4. 10 User Flow Sign Up

C. *User flow* Beranda pada gambar 4.11 menggambarkan tampilan beranda setelah berhasil login atau mendaftar. Beranda berisi ringkasan informasi penting terkait kualitas udara dan navigasi ke fitur-fitur utama aplikasi.



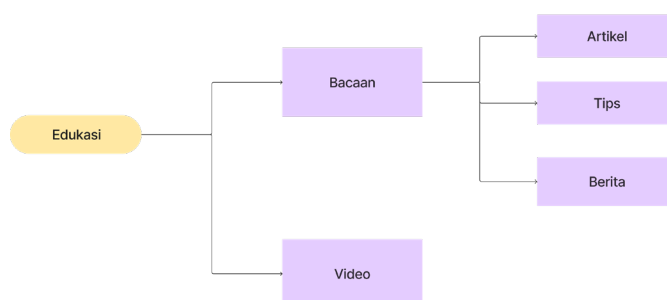
Home/Beranda



Gambar 4. 11 User Flow Beranda

D. *User flow* Edukasi pada gambar 4.12 mengilustrasikan alur pengguna dalam mengakses dan menggunakan fitur edukasi dalam aplikasi, yang berisi bacaan serta video terkait kualitas udara.

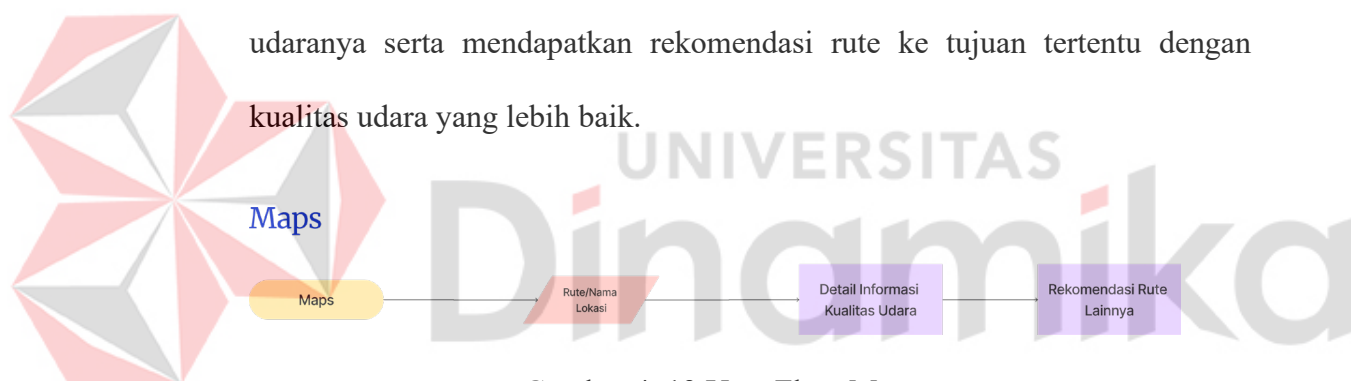
## Education/Edukasi



Gambar 4. 12 User Flow Edukasi

- E. *User flow Maps* pada gambar 4.13 mengilustrasikan alur pengguna dalam menggunakan fitur peta. Pengguna dapat melihat lokasi dan detail kualitas udaranya serta mendapatkan rekomendasi rute ke tujuan tertentu dengan

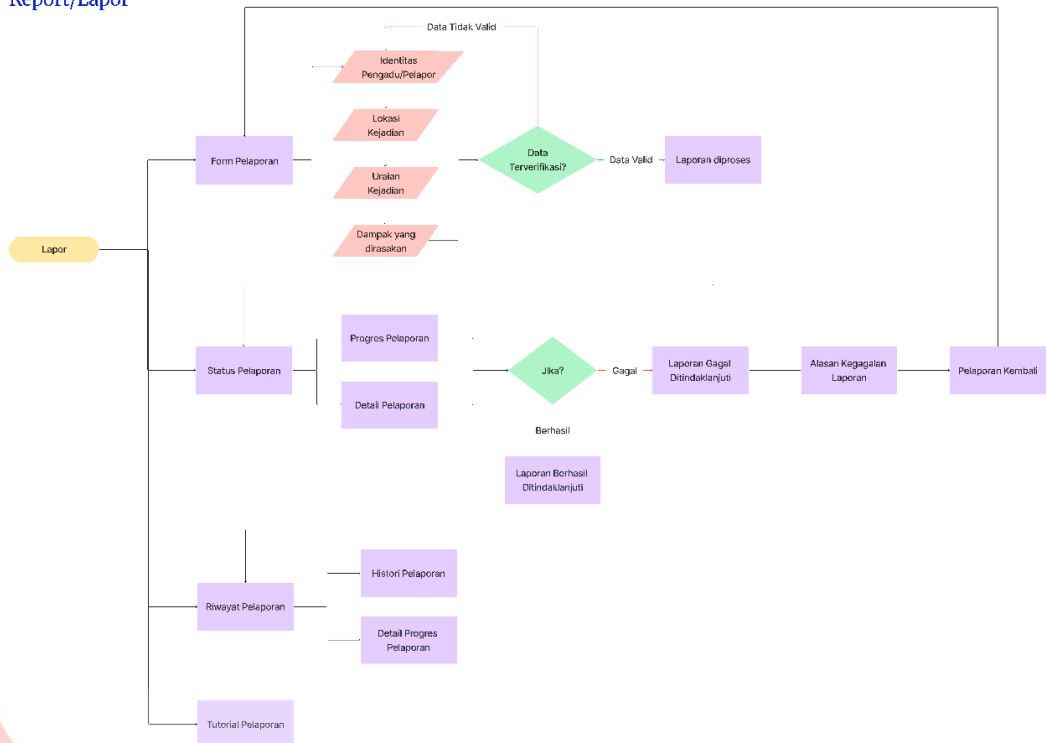
kualitas udara yang lebih baik.



Gambar 4. 13 User Flow Maps

- F. *User flow Laporan* pada gambar 4.14 mengilustrasikan proses pengguna melaporkan tindakan pencemaran melalui aplikasi. Pengguna dapat mengisi form laporan untuk melapor, melihat status pelaporan yang sedang/telah dilakukan, dan melihat riwayat pelaporan yang ada dalam aplikasi. Bagi pengguna awam juga terdapat tutorial untuk melakukan pelaporan.

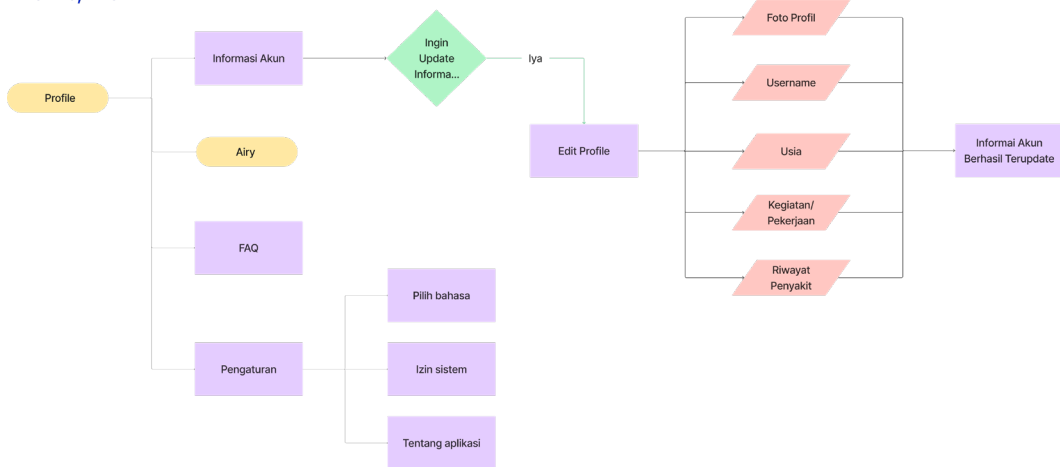
Report/Lapor



Gambar 4. 14 User Flow Lapor

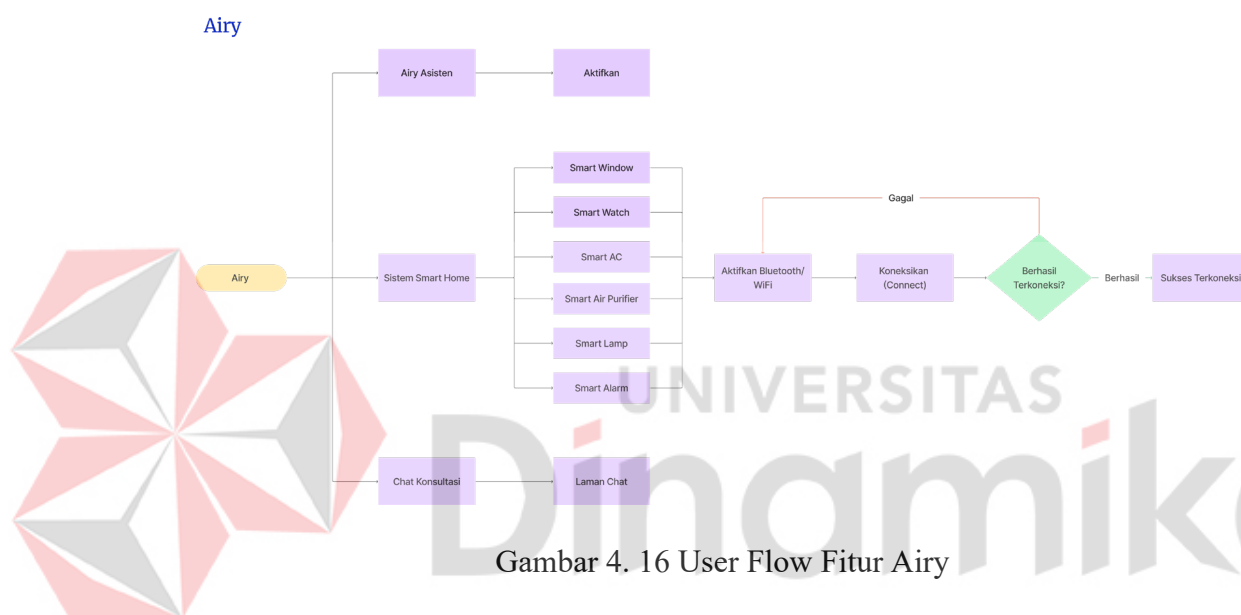
G. *User flow Profil* pada gambar 4.15 menunjukkan alur pengguna dalam mengakses dan mengedit profil mereka, berlangganan fitur berbayar aplikasi (Airy) serta melihat FAQ dan pengaturan aplikasi.

Profile/Profil



Gambar 4. 15 User Flow Profil

H. *User flow* fitur Airy pada gambar 4.16 mengilustrasikan penggunaan fitur Airy yang menjadi fitur berlangganan dalam aplikasi. Dalam Airy terdapat 3 fitur tambahan yaitu Airy Asisten berupa *voice command* yang nantinya dapat diaktifkan, sistem *Smart Home* untuk mengetaur alat-alat elektronik dalam rumah seperti *AC*, *air purifier*, lampu melalui aplikasi yang dengan menghubungkannya melalui *Bluetooth* atau *Wifi*.



Gambar 4. 16 User Flow Fitur Airy

#### 4.3.6 Pembuatan *Crazy 8* & *Low Fidelity*

Tim melakukan sesi *crazy 8* untuk menghasilkan sketsa cepat dari berbagai ide desain. Sketsa-sketsa ini kemudian dikembangkan menjadi *low fidelity* design yang menggambarkan tampilan awal dari aplikasi tanpa terlalu banyak detail.

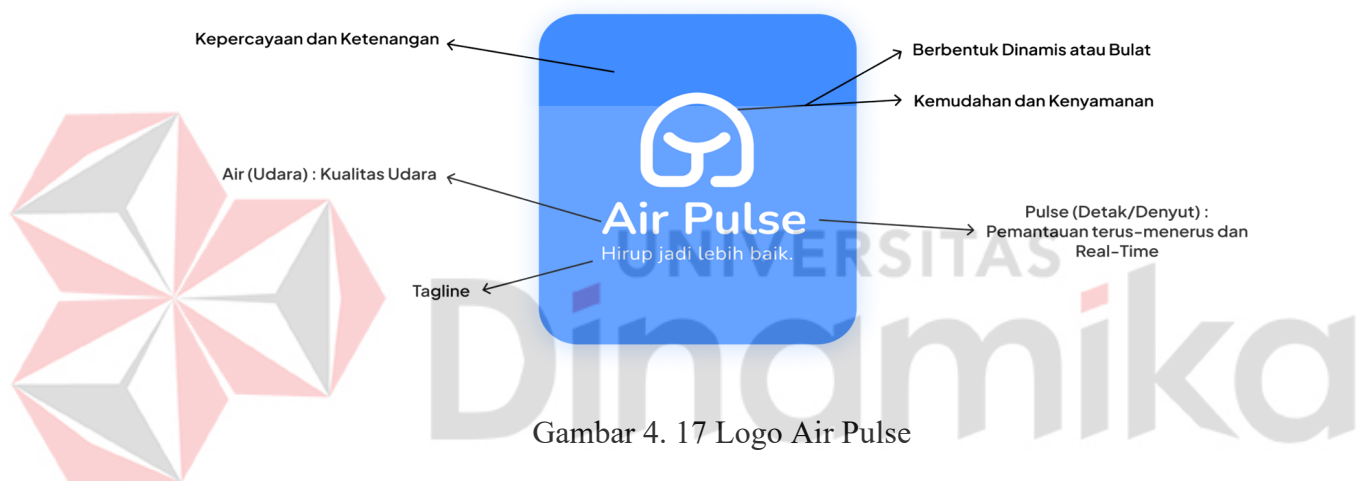
Setelah pembuatan *user flow*, langkah selanjutnya dalam proses *Ideate* adalah pembuatan *crazy 8* dan *low fidelity wireframe* dari setiap alur dalam *user flow*. Di sesi awal dibuat *crazy 8* untuk menghasilkan berbagai ide desain dalam waktu singkat. Dalam sesi ini, setiap anggota tim membuat 8 sketsa untuk setiap



fitur desain dalam 8 menit. Setelah itu dilakukan voting untuk memilih satu desain *crazy 8* dari setiap fitur yang paling sesuai untuk aplikasi

Berdasarkan hasil *crazy 8* yang telah divoting, dilanjutkan dengan pembuatan *low fidelity wireframe* untuk menciptakan kerangka dasar untuk setiap sketsa yang telah dipilih dalam sesi *crazy 8*. Proses ini dibuat untuk menciptakan tata letak sebagai struktur dasar aplikasi sebelum menambahkan detail visual.

#### 4.3.7 Penetapan Brand serta Tone and Voice



Gambar 4. 17 Logo Air Pulse

Berdasarkan penetapan permasalahan yang telah dilakukan pada fase *define*, diciptakanlah sebuah brand aplikasi dengan logo dan penjelasan pada gambar 4.17 yang menawarkan “Kemudahan” dalam memenuhi kebutuhan informasi seputar kualitas udara yang “Terpercaya”. Ditetapkan juga *tone and voice* yang digunakan dalam aplikasi yaitu *casual* dan *friendly* untuk membuat pengguna merasa santai dan mudah memahami informasi.

Dengan menyelesaikan fase ideate, tim memiliki berbagai ide dan solusi yang siap untuk diuji dan dikembangkan lebih lanjut pada fase berikutnya.

Aktivitas-aktivitas ini memastikan bahwa solusi yang dihasilkan inovatif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

#### **4.4 *Prototype***

Pada fase *prototype*, tim membuat *prototype* awal aplikasi Air Pulse berdasarkan ide dan desain yang telah dikembangkan sebelumnya. Aktivitas utama pada fase ini meliputi :

##### **4.4.1 *Copy Writing***

Dalam *copy writing*, teks untuk berbagai halaman aplikasi yang termasuk halaman onboarding, splash screen, dan pesan-pesan penting lainnya disusun menggunakan metode *copy A/B*. Metode ini memungkinkan pengujian dua versi teks yang berbeda untuk menentukan teks mana yang paling efektif dalam menarik perhatian dan berkomunikasi dengan pengguna. *Copywriting* difokuskan untuk memberikan informasi yang jelas dan menarik untuk pengguna sesuai *tone & voice* yang sudah ditentukan yaitu *casual and friendly*. Dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan menarik memberi tujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan memastikan bahwa pesan-pesan penting disampaikan dengan cara yang paling efektif.

##### **4.4.2 *Design System (Guide Style)***

Dalam pembuatan sebuah desain aplikasi dibutuhkan juga sebuah sistem desain yang mencakup panduan gaya untuk elemen-elemen visual yang akan digunakan dalam aplikasi dan bertujuan untuk memastikan konsistensi dalam desain. Beberapa elemen yang dibuat dalam sistem desain diantaranya pemilihan penggunaan warna untuk desain high fidelity, penetapan grid system dan spacing

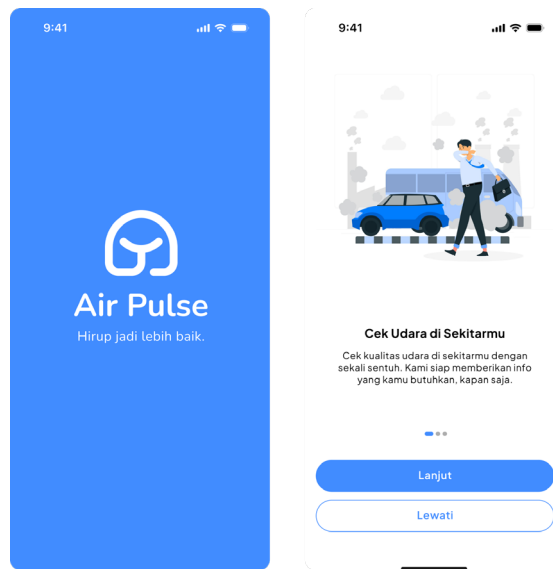
untuk memastikan tata letak yang rapi dan konsisten serta pemilihan bayangan (shadow) untuk setiap komponen guna memberikan efek visual yang lebih mendalam. Selain itu, sistem desain juga mencakup pemilihan tombol (button) yang sesuai untuk berbagai fungsi, pilihan ikon-ikon yang digunakan dalam desain serta penetapan model tab bar menu dan status bar untuk navigasi yang mudah. Dibuat juga ilustrasi-ilustrasi kartun atau animasi yang telah ditentukan untuk menjadi bagian penting dari sistem desain untuk memberikan elemen visual yang menarik.

#### 4.4.3 High Fidelity Design

Setelah merancang elemen-elemen desain yang dibutuhkan maka dilakukan pengembangan desain *high-fidelity* untuk berbagai layar aplikasi, seperti splash screen, on-boarding screen, welcome screen, login, daftar, home, edukasi, peta, lapor, profil, airy asisten, sistem smart home, dan konsultasi yang telah dibuat dalam bentuk wireframe sebelumnya. Desain *high-fidelity* akan menampilkan detail visual yang realistis karena sudah memberi warna serta elemen desain lainnya dan desain telah siap untuk diimplementasikan.

##### A. *HiFi Splash Screen dan Onboarding*

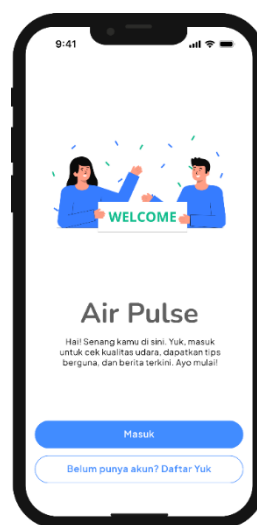
Gambar 4.18 merupakan tampilan awal ketika masuk aplikasi yang dikenal sebagai *splash screen*. Tampilan ini berfungsi sebagai layar pembuka yang memberikan kesan pertama tentang aplikasi kepada pengguna. Setelah itu pengguna akan dialihkan ke *onboarding screen* yang merupakan serangkaian layar pengenalan singkat tentang aplikasi. *Onboarding screen* dirancang untuk membantu pengguna baru memahami fitur-fitur utama dan manfaat aplikasi, serta memberikan panduan tentang cara menggunakan aplikasi dengan efisien.



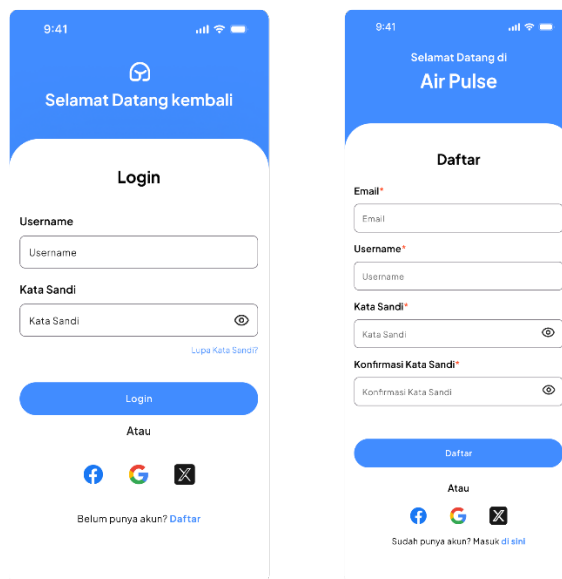
Gambar 4. 18 HiFi Splash Screen dan Onboarding Screen

## B. *HiFi Login dan Sign In*

Setelah itu pada gambar 4.19 akan terdapat tampilan selamat datang serta pilihan cara untuk masuk ke dalam aplikasi yaitu dengan cara Masuk (*Login*) jika sudah memiliki akun atau Daftar (*Sign Up*) jika belum memiliki akun. Tampilan *Login* dan tampilan Daftar (*Sign Up*) memiliki tampilan pada gambar 4.20.



Gambar 4. 19 HiFi Welcome Screen

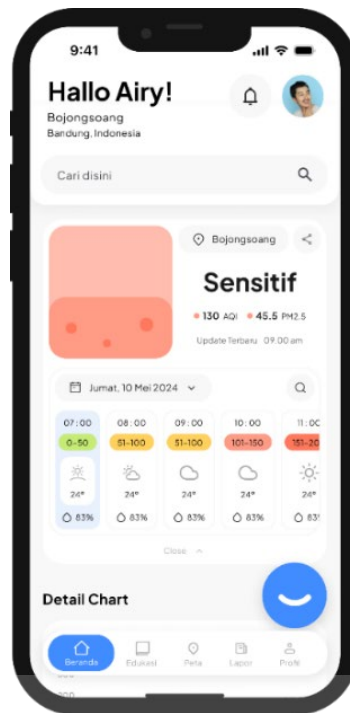


Gambar 4. 20 HiFi Login dan Sign Up

### C. *HiFi* Beranda & Notifikasi

Setelah berhasil melakukan registrasi maka akan masuk ke beranda aplikasi yang menampilkan informasi kualitas udara di sekitar, seperti terlihat pada gambar 4.21. Beranda ini mencakup informasi penting seperti indeks kualitas udara (AQI), konsentrasi polutan serta prediksi cuaca dan kelembaban udara. Selain itu, pengguna dapat melihat detail kualitas udara per jam melalui grafik yang menunjukkan perubahan tingkat polusi sepanjang hari.

Terdapat juga fitur notifikasi seperti pada gambar 4.22 yang dirancang untuk memberikan pemberitahuan secara real-time tentang kondisi udara setiap harinya. Notifikasi ini tidak hanya memberitahu pengguna tentang kondisi udara tetapi juga memberikan peringatan jika kualitas udara memburuk serta menyediakan tips-tips penting terkait pencegahan dan tindakan yang dapat diambil untuk melindungi kesehatan ketika kualitas udara sedang buruk, seperti yang ditampilkan dalam fitur notifikasi.

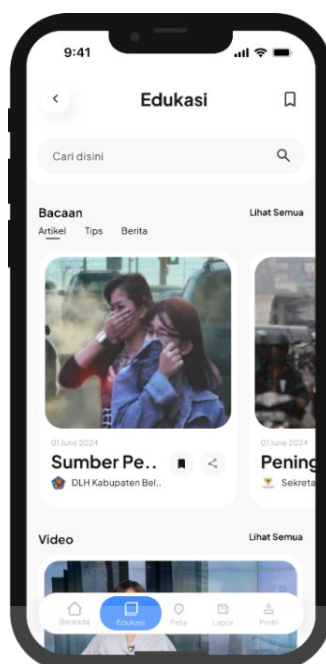


Gambar 4. 21 HiFi Beranda



Gambar 4. 22 HiFi Notifikasi

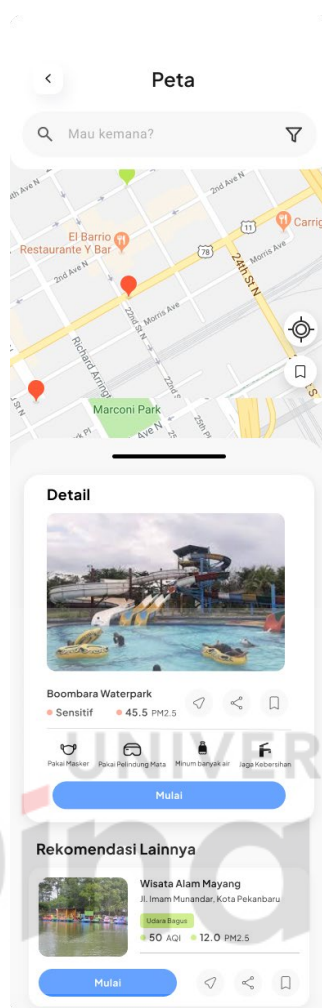
#### D. *HiFi* Fitur Edukasi



Gambar 4. 23 HiFi Edukasi

Terdapat tampilan menu edukasi pada gambar 4.23 yang berisi bacaan seperti artikel, tips dan berita serta video-video terkait udara di lingkungan sekitar pengguna. Menu edukasi ini diatur dengan baik sehingga pengguna dapat dengan mudah mengakses berbagai kategori konten. Artikel memberikan pengetahuan mendalam tentang topik-topik tertentu, tips menawarkan saran praktis yang dapat langsung diterapkan, berita menyajikan informasi terkini terkait perkembangan terbaru dalam bidang kualitas udara, dan video-video memberikan presentasi visual yang menarik dan informatif. Adanya fitur edukasi ini membuat aplikasi tidak hanya berfungsi sebagai alat pemantauan tetapi juga sebagai sumber informasi yang bermanfaat bagi pengguna dalam memahami dan mengelola kualitas udara.

### E. *HiFi* Fitur Peta

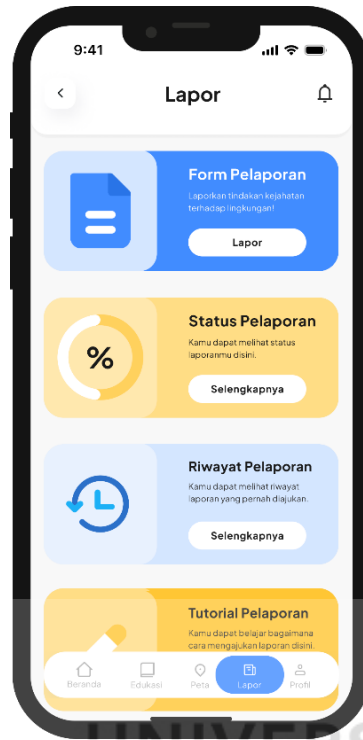


Gambar 4. 24 HiFi Peta

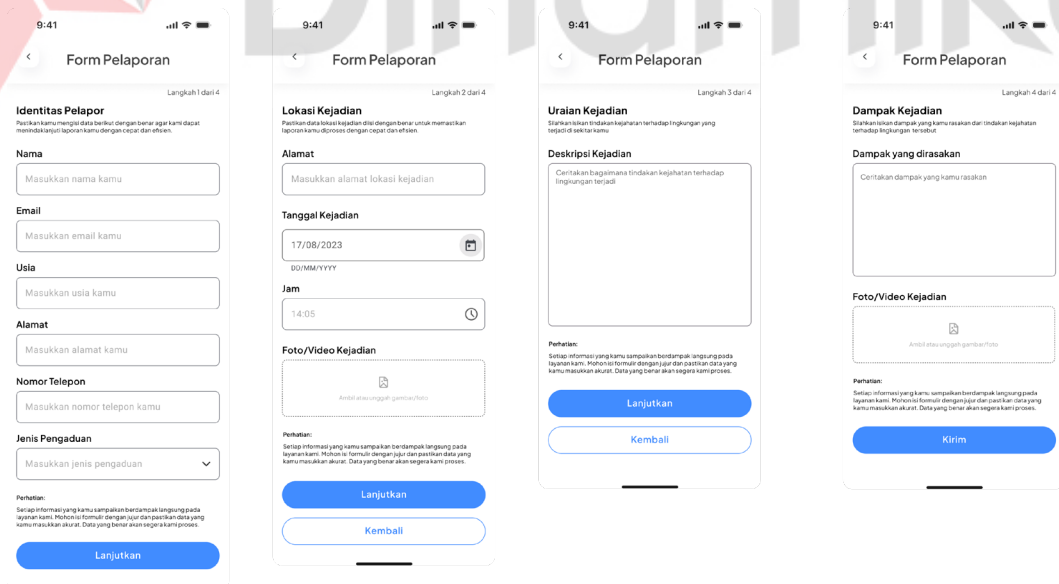
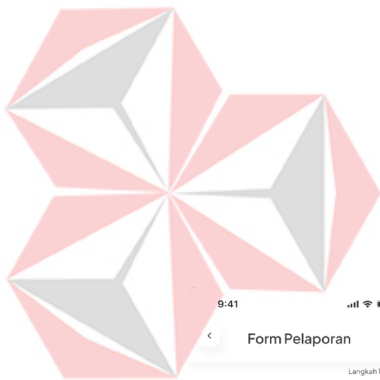
Selanjutnya terdapat tampilan menu peta pada gambar 4.24. Fitur ini dirancang untuk memberikan informasi yang akurat dan real-time mengenai kondisi udara di berbagai lokasi. Saat pengguna mencari atau memilih suatu daerah pada peta, aplikasi akan menampilkan data kualitas udara terkini, termasuk parameter seperti PM2.5 dan indeks kualitas udara (AQI). Selain itu, fitur ini juga memberikan rekomendasi rute perjalanan yang melewati area dengan kualitas udara yang lebih baik, membantu pengguna untuk menghindari daerah yang tercemar.



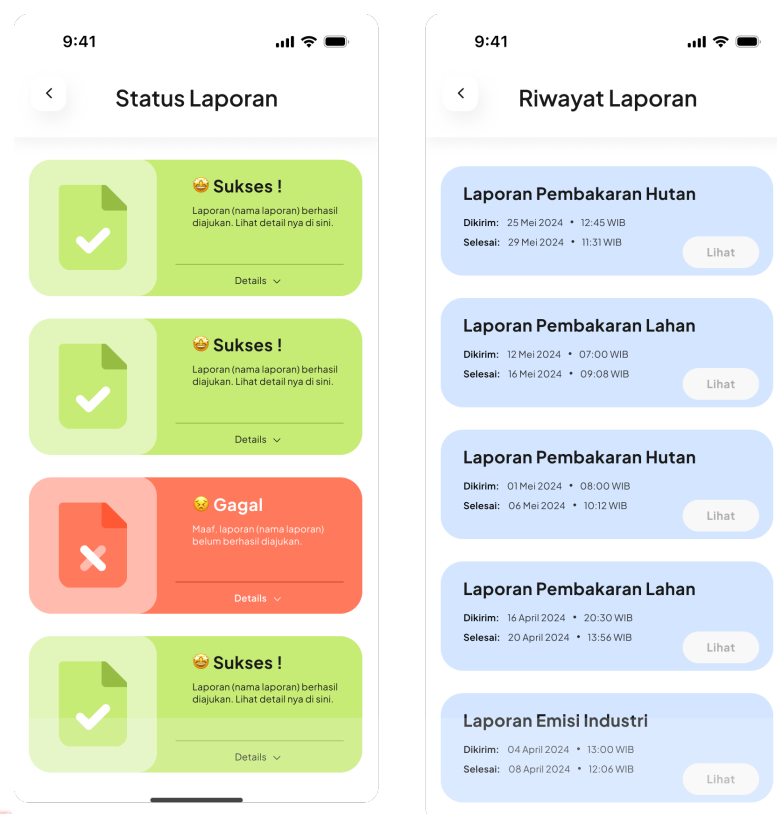
F. *HiFi* Fitur Laporan



Gambar 4. 25 HiFi Laporan



Gambar 4. 26 HiFi Form Pelaporan



Gambar 4. 27 HiFi Status & Riwayat Laporan

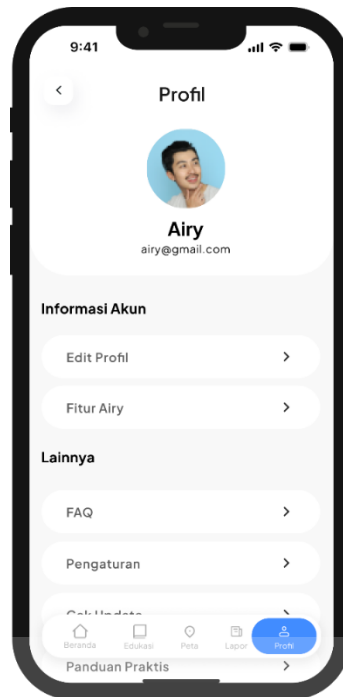
Selanjutnya adalah tampilan menu lapor pada gambar 4.25. Dalam fitur ini pengguna dapat membuat laporan terkait pencemaran udara yang terjadi di sekitar,

terdapat 4 alur pelaporan yang dapat dilihat pada gambar 4.26 yaitu :

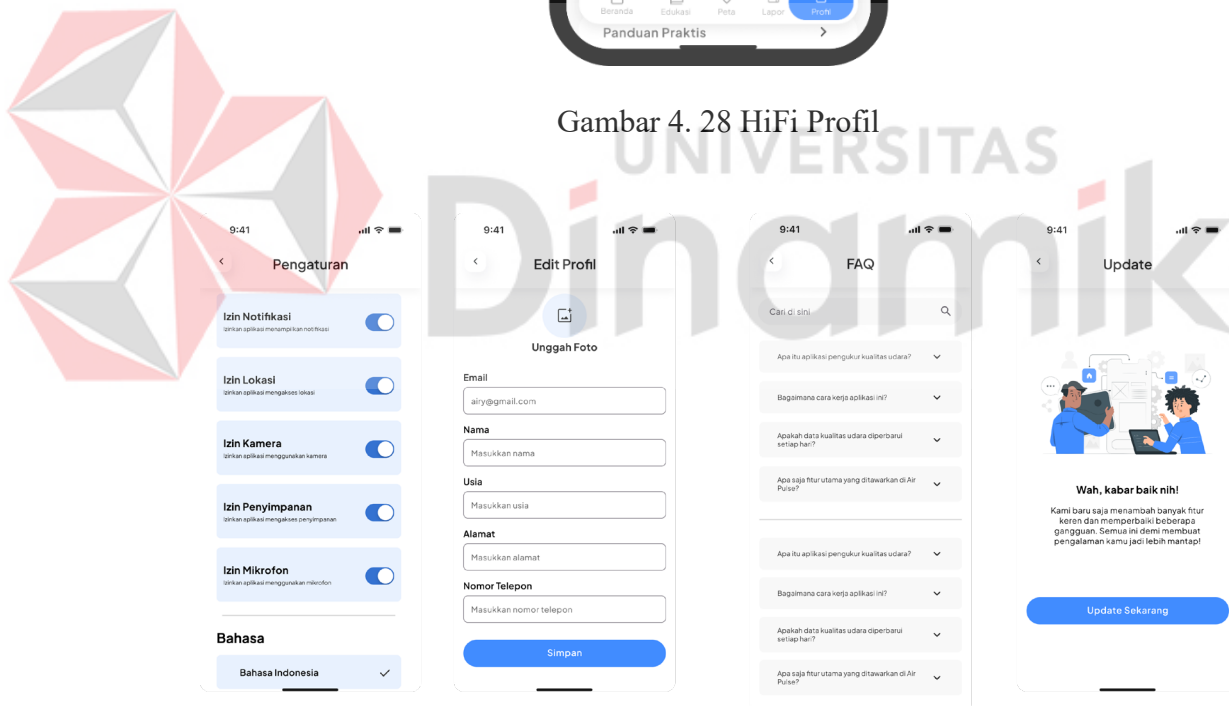
1. memasukkan detail identitas pelapor,
2. memasukkan detail lokasi kejadian,
3. menambahkan deskripsi uraian kejadian,
4. memberi deskripsi dampak kejadian dan mengirim laporan.

Setelah berhasil terkirim dapat pengguna dapat melihat status pelaporan yang telah dilakukan serta riwayat pelaporan dalam aplikasi seperti pada gambar 4.27. Dan bagi pengguna yang masih belum mengerti cara untuk melapor maka disediakan juga tutorial pelaporan.

## G. HiFi Profil



Gambar 4. 28 HiFi Profil



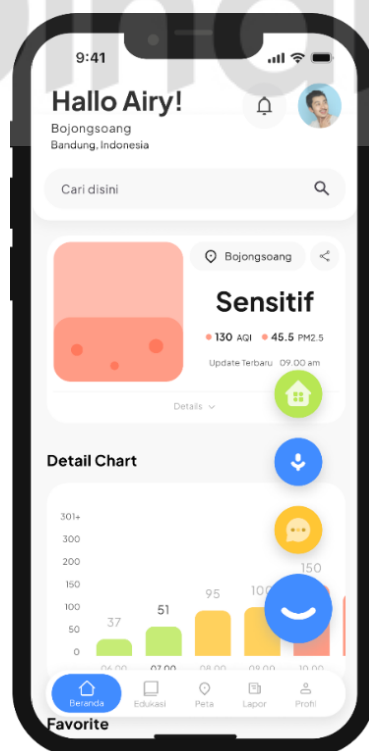
Gambar 4. 29 HiFi Pengaturan, Edit Profil, FAQ & Update Aplikasi

Selanjutnya adalah tampilan menu profil seperti pada gambar 4.28. Pada menu ini terdapat beberapa opsi fitur yang dapat digunakan. Dalam menu profil

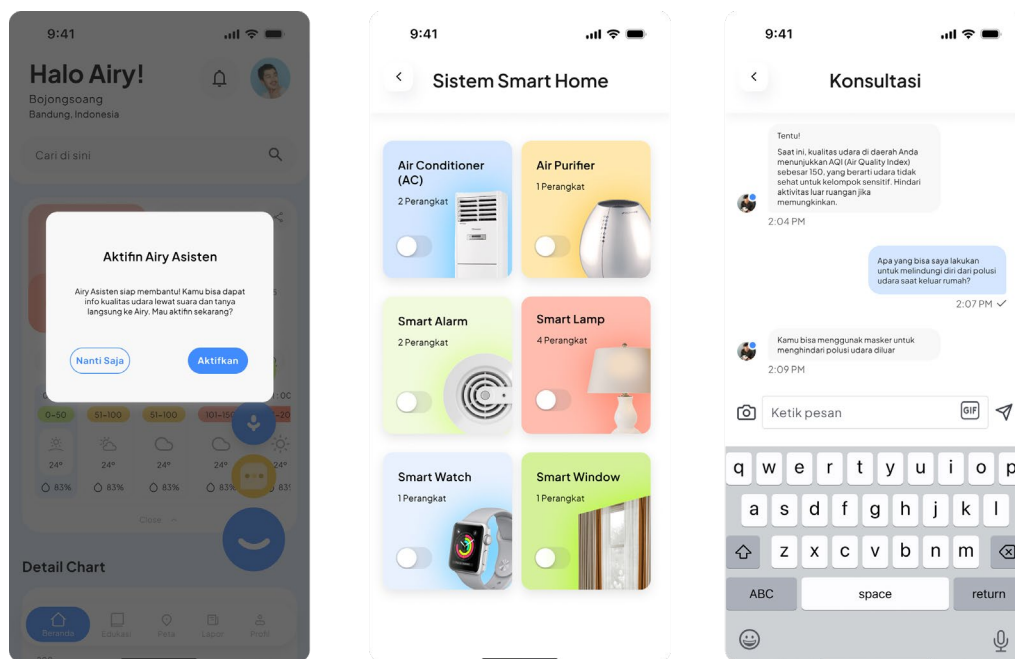
pengguna dapat memperbarui data atau informasi pribadi seperti email, nama, usia, alamat dan kontak.

Terdapat fitur berlangganan Airy yang memungkinkan pengguna untuk menikmati layanan tambahan atau premium dari aplikasi yang dapat dilihat di tampilan *hifi* selanjutnya. Pengguna juga dapat melihat FAQ untuk mendapatkan jawaban atas pertanyaan umum dan panduan untuk aplikasi, pengguna juga dapat mengakses pengaturan untuk mengatur preferensi aplikasi sesuai kebutuhan serta melakukan update aplikasi untuk mendapatkan versi terbaru dengan fitur dan perbaikan terkini. Semua ini dapat diakses dengan mudah melalui tampilan opsi - opsi dalam menu profil yang terkesan mudah dan *user-friendly* seperti yang terlihat pada gambar 4.29.

#### H. *HiFi* Fitur Berlangganan Airy



Gambar 4. 30 HiFi Fitur Berlangganan Airy



Gambar 4. 31 HiFi Airy Asisten, Sistem Smart Home & Konsultasi

Tampilan selanjutnya adalah fitur berbayar dari aplikasi yaitu Airy yang bisa digunakan setelah melakukan langganan di profil. Fitur Airy dapat dilihat pada gambar 4.30, fitur berlangganan ini memiliki 3 fitur tambahan yang dapat digunakan diantaranya airy asisten, *smart home* dan konsultasi pribadi seperti pada gambar 4.31. Airy asisten adalah layanan yang memberikan bantuan langsung dalam memantau dan mengelola kualitas udara di sekitar pengguna. *Smart home* memungkinkan integrasi dengan perangkat rumah pintar, sehingga pengguna dapat mengotomatisasi pengelolaan alat-alat elektronik dalam rumah. Konsultasi Pribadi menyediakan akses ke ahli atau dokter untuk mendapatkan saran khusus mengenai cara menjaga dan meningkatkan kualitas udara di lingkungan pengguna.

#### 4.4.4 Pembuatan *Interaction Strategy*

Merancang strategi interaksi yang mencakup cara pengguna berinteraksi dengan aplikasi. Ini termasuk navigasi, transisi antara layar dan respon aplikasi

terhadap tindakan pengguna. Untuk *page to page* digunakan interaksi *dissolve* karena interaksi ini menciptakan pengalaman pengguna yang menyesuaikan dengan aktivitas pengguna sehingga dapat diciptakan desain yang tetap realistis dalam pengembangannya. Untuk setiap komponen digunakan interaksi *smart animate* karena interaksi ini memberikan kenyamanan saat user melakukan action pada setiap komponen sehingga diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan user saat menggunakan aplikasi.

*Prototype* ini kemudian digunakan untuk pengujian lebih lanjut dan presentasi kepada pemangku kepentingan untuk memastikan bahwa semua aspek aplikasi telah diuji dan disempurnakan sebelum pengembangan secara penuh dimulai dalam bentuk *coding* aplikasi *mobile*.

#### 4.5 *User & Testing Scenario*

Setelah dilakukan pembuatan prototipe aplikasi Air Pulse yang merupakan platform untuk mengetahui kualitas udara dan berita-berita terkait polusi, diadakakan *user and testing scenario* yang merupakan proses penting untuk memastikan aplikasi tersebut dapat memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna. *User and testing scenario* adalah deskripsi mendetail tentang bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan aplikasi dalam situasi tertentu. Skenario ini mencakup pencarian profil pengguna, tujuan mereka, langkah - langkah yang diambil serta hasil yang diharapkan.

Skenario-skenario tersebut digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan informasi pengguna dengan membangun kasus uji coba (*testing*) terhadap *prototype* aplikasi yang telah dibuat. Pada gambar 4.32, dilakukan skenario terhadap 5 pengguna sesuai kriteria, uji coba dilakukan untuk memastikan apakah alur

pengecekan kualitas udara berjalan lancar dimana informasi dari aplikasi tersampaikan dengan jelas dan pengguna menerima konfirmasi dengan tepat melalui alur skenario yang telah dibuat.

## User & Testing Scenario


Jumlah User : 5

**Kriteria User :**

- Orang dengan Riwayat Penyakit Pernafasan
- Orang Perkotaan
- Orang yang aktif beraktivitas di luar ruangan
- Usia Muda Hingga Dewasa
- Pengguna Smartphone

**Scenario Testing**

- Daftar dan masuk akun
- Melakukan Pengecekan Kualitas Udara
- Melihat berita dan tips terkait polusi udara
- Cek kualitas udara pada peta



Gambar 4. 32 User & Testing Scenario



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dalam laporan ini, telah dibahas secara komprehensif mengenai perancangan UI/UX aplikasi Air Pulse yang dirancang untuk mengukur kualitas udara. Proyek ini dimulai dengan identifikasi masalah kualitas udara yang serius di Indonesia, yang berdampak negatif pada kesehatan masyarakat dan lingkungan. Aplikasi ini dirancang dengan pendekatan design thinking untuk memastikan solusi yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam prosesnya, terdapat berbagai fase seperti *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan *testing* digunakan untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal. Hasil akhirnya adalah sebuah aplikasi yang tidak hanya mampu memberikan informasi kualitas udara secara real-time, tetapi juga mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna.

#### **5.2 Saran**

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar aplikasi Air Pulse terus diperbarui dan disesuaikan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pengguna yang dinamis. Pengumpulan data secara lebih komprehensif dan integrasi dengan sumber data lain dapat meningkatkan akurasi dan keandalan informasi yang diberikan. Selain itu, fitur tambahan seperti notifikasi peringatan kualitas udara buruk dan saran tindakan yang dapat diambil oleh pengguna akan sangat bermanfaat. Edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya memantau kualitas udara dan penggunaan aplikasi ini juga perlu ditingkatkan untuk mencapai dampak yang lebih luas dan signifikan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021). Indeks Lingkungan Hidup 2021. *Publikasi Resmi*, 1–23.
- Kirana Nurlaili, D., & Hendrasarie, N. (2023). Analisa Kualitas Lingkungan Udara Ambien (PM2.5) di Kota Surabaya. *Jurnal Serambi Engineering*, 9(1), 7988–7995. <https://doi.org/10.32672/jse.v9i1.713>
- Maharani, S., & Aryanta, W. R. (2023). Dampak Buruk Polusi Udara Bagi Kesehatan Dan Cara Meminimalkan Risikonya. *Jurnal Ecocentrism*, 3(2), 47–58. <https://doi.org/10.36733/jeco.v3i2.7035>
- Muhammad Thoifur Fajar. (2024). Studi Perbandingan Kualitas Udara di Kota Indonesia Terdampak Infeksi Saluran Pernapasan Akut. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 3(2), 160–169. <https://doi.org/10.55123/insologi.v3i2.3288>
- Nurtsani, N., & Sarvia, E. (2022). Perancangan dan Analisis User Interface/User Experience Online Store dengan Menggunakan Pendekatan Ergonomi (Studi Kasus: Wods). *Journal of Integrated System*, 5(1), 27–48. <https://doi.org/10.28932/jis.v5i1.4476>
- Yarfi, A., Puspa, G., & Jatisidi, A. (2020). Perancangan Ui (User Interface) Company Profile Berbasis Aplikasi Android Sebagai Media Pengenalan Pt. Machara Konstruksitama “Design of Ui (User Interface) Company Profile Based on Android Applications As Media Introduction of Pt. Machara Konstruksitama.” *Journal Online Mahasiswa Fakultas Ilmu Komunikasi*, 1–8. <https://properti.kompas.com/read/2017/02/10/2200>
- Yulius, R., Nasrullah, M. F. A., Sari, D. K., & Alban, M. A. (2022). Design Thinking: Konsep dan Aplikasinya. *Eureka Media Aksara*, 1–74.