

**"Kurangi transportasi, wariskan
bumi tanpa polusi"**

- EcoWayz punya quote

An aerial photograph of the National Monument (Monas) in Jakarta, Indonesia. The monument is a tall, fluted column topped with a golden flame. It stands in a large, open, circular park area with green lawns and paved walkways. In the background, the dense urban skyline of Jakarta is visible, featuring numerous buildings, including several skyscrapers. The sky is overcast.

Jakarta sesak.

Jakarta

PERINGKAT 1

kota paling **berpolusi** di dunia

Rangking kota langsung

Kota dengan polusi udara tinggi (AQI)

#	KOTA BESAR	AQI US
1	 Jakarta, Indonesia 	186
2	 Dhaka, Banglades	179
3	 Kampala, Uganda	160
4	 Hanoi, Vietnam	155
5	 Kolkata, India	153
6	 Lahore, Pakistan	153
7	 Shanghai, Cina	139
8	 Doha, Qatar	132
9	 Kuching, Malaysia	129
10	 Delhi, India	128

IQ Air - 31 Agustus 2023

Market Problem

1

Iklim

Polusi udara meningkat akibat musim kemarau panjang di 2023

2

Industri

Pabrik dan industri dapat mengakibatkan pelepasan polutan udara yang tinggi

3

Transportasi

Jumlah kendaraan bermotor yang tinggi menghasilkan emisi gas

Bukan hal sepele

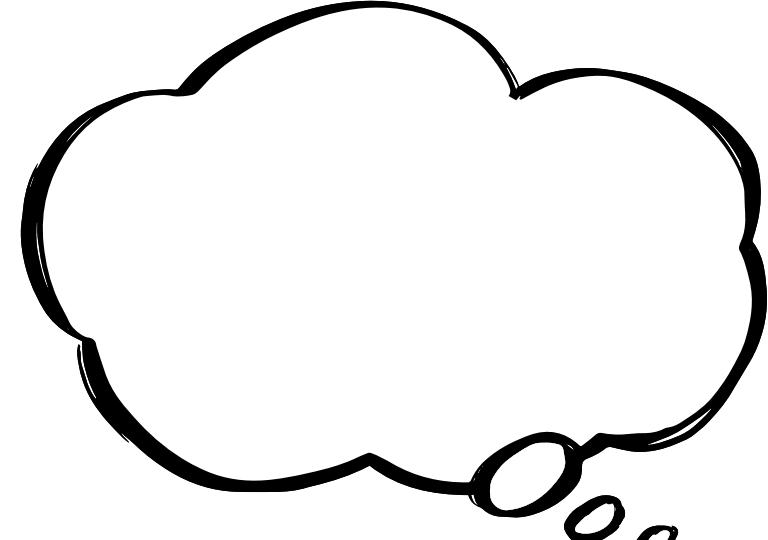
Inilah kenapa polusi menjadi **masalah**

Dampak Kesehatan

- **Kesehatan masyarakat:** Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), asma, bronkitis
- **Kesehatan lingkungan:** hujan asam, penipisan ozon, perubahan iklim global

Dampak Ekonomi

- **Meningkatkan pengeluaran** masyarakat untuk biaya perawatan kesehatan
- Berkurangnya tingkat **produktivitas masyarakat**



Membantu penduduk Jakarta **untuk**
mengurangi penggunaan kendaraan
bermotor pribadi **agar** emisi bahan
bakar fosil dapat menurun

23 September 2023

EcoWayz

Aplikasi tracking mobilitas ramah lingkungan dengan gamifikasi untuk menciptakan perjalanan berkelanjutan



Kelompok E - Compfest 15 Graduation Night Project

Data Science Academy

Kami menganalisis dan menvisualisasikan data



Romauli Graciella
Debora

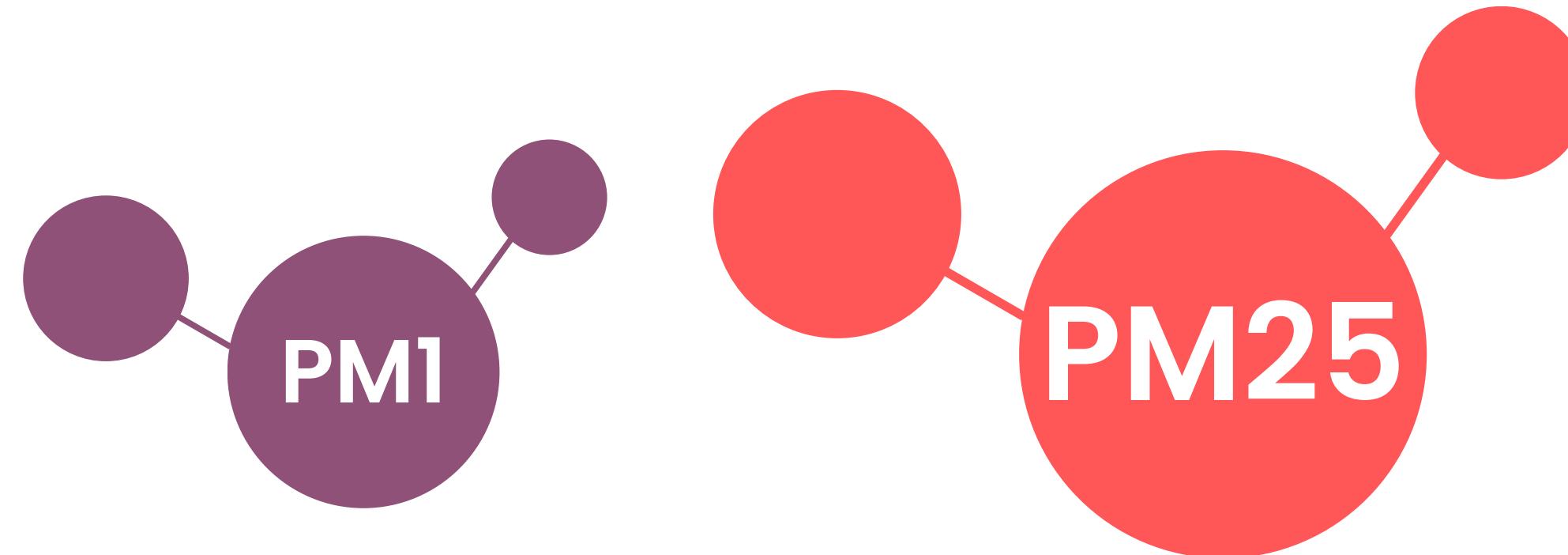


Anisa Hayatullah



Anthony Edbert
Feriyanto

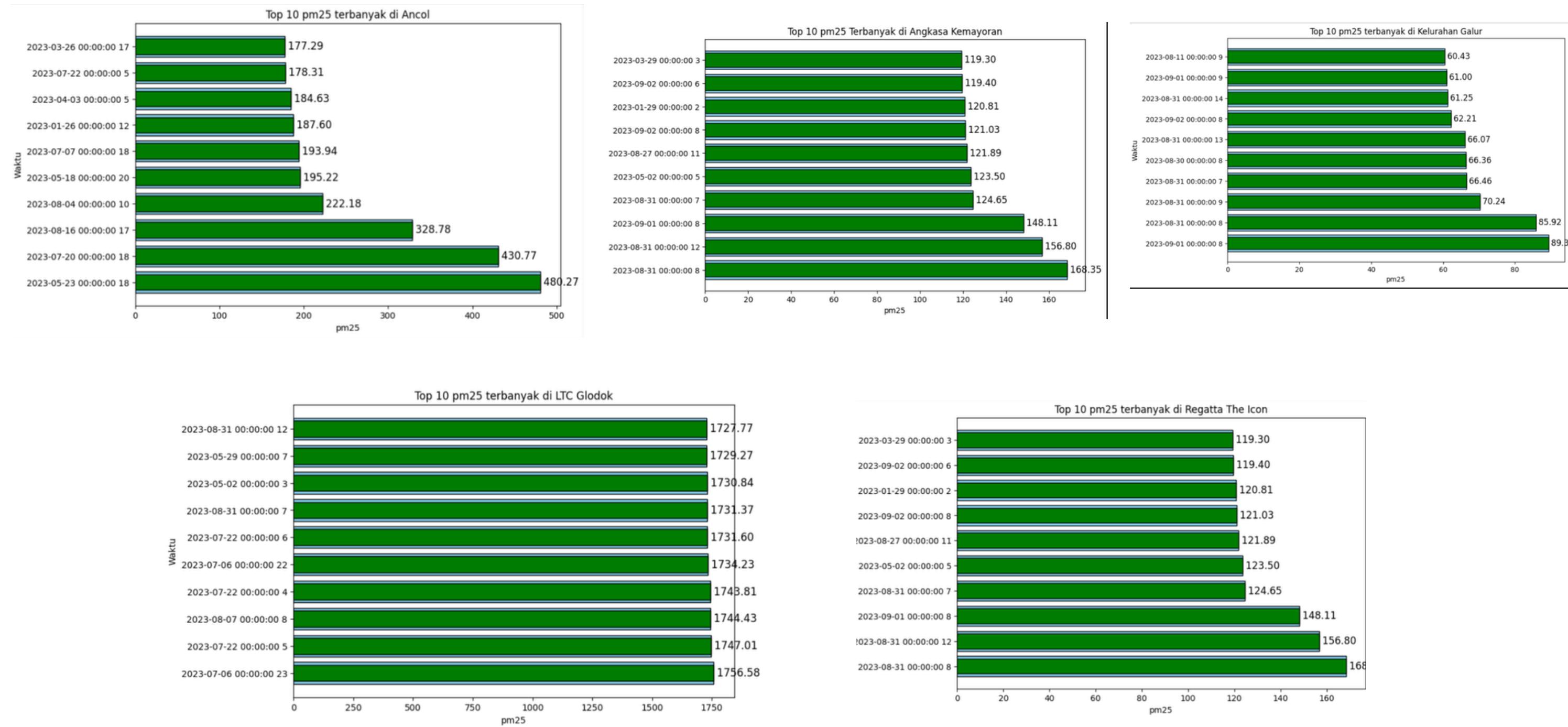
Jenis-jenis Polutan



pm1: Partikel udara yang berukuran lebih kecil dari 1 mikrometer ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

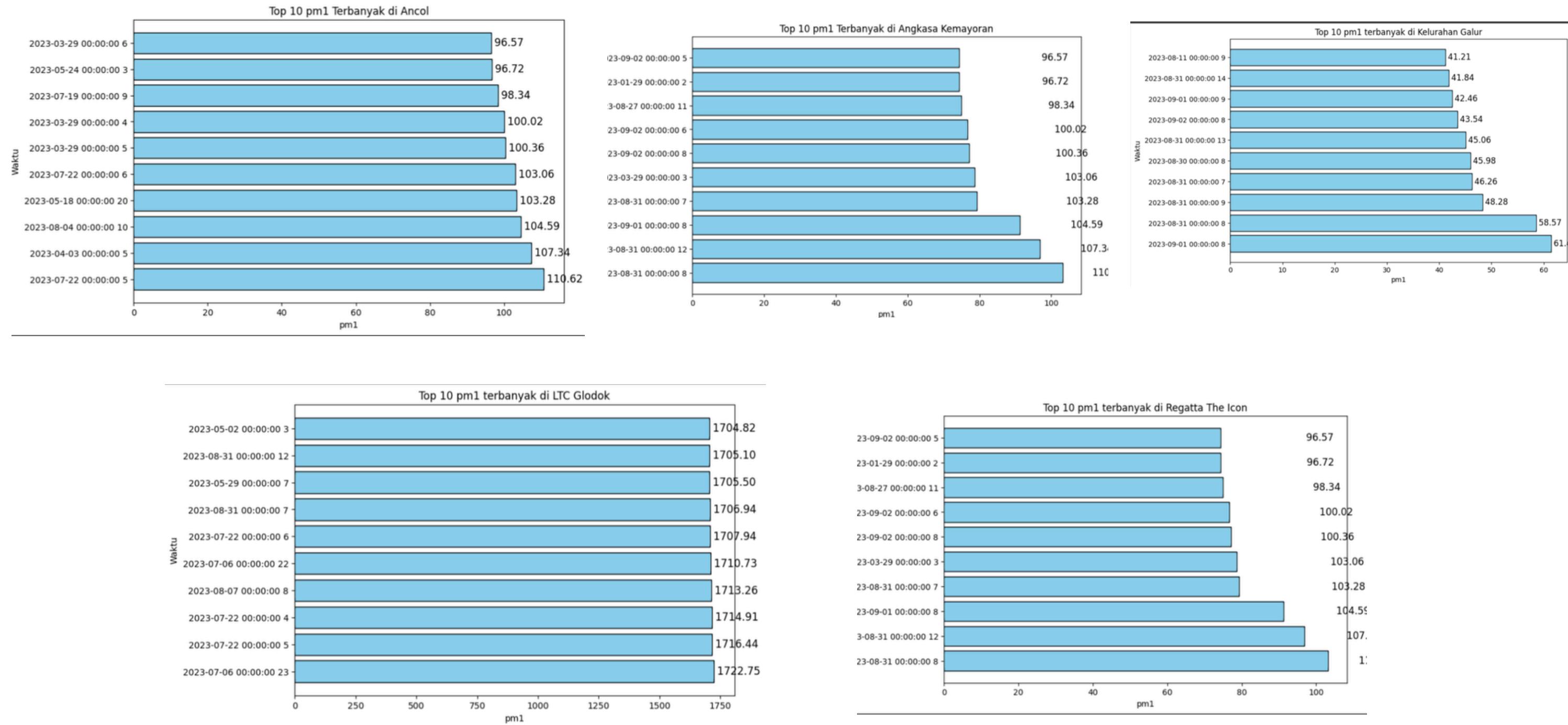
pm2.5: Partikel udara yang berukuran lebih kecil dari 2.5 mikrometer ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

KONSENTRASI PM2.5

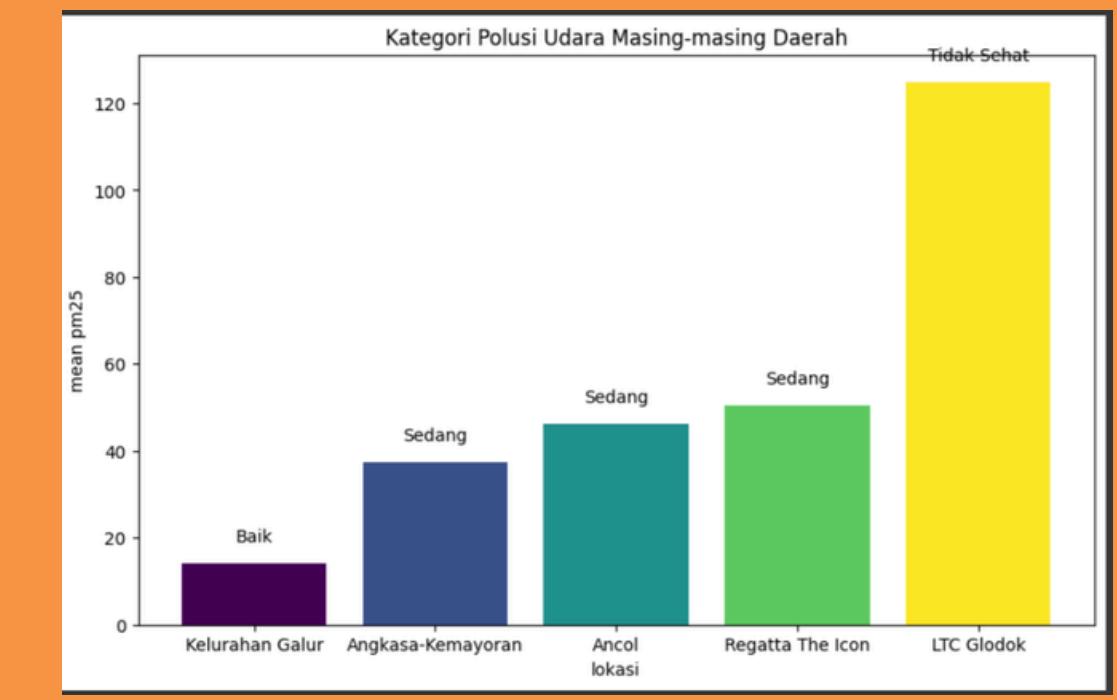
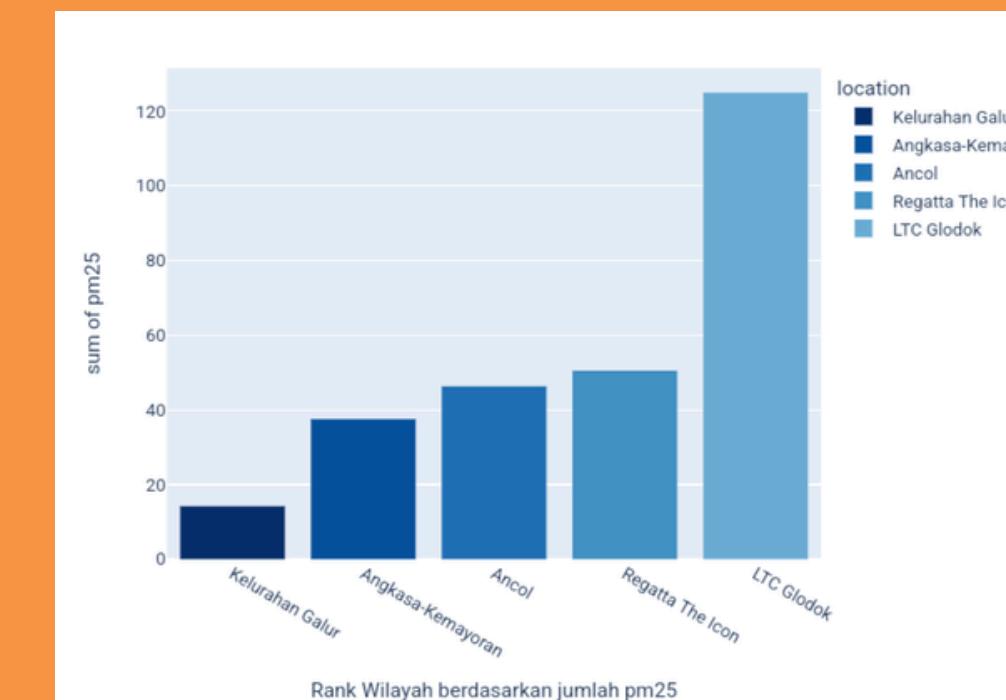
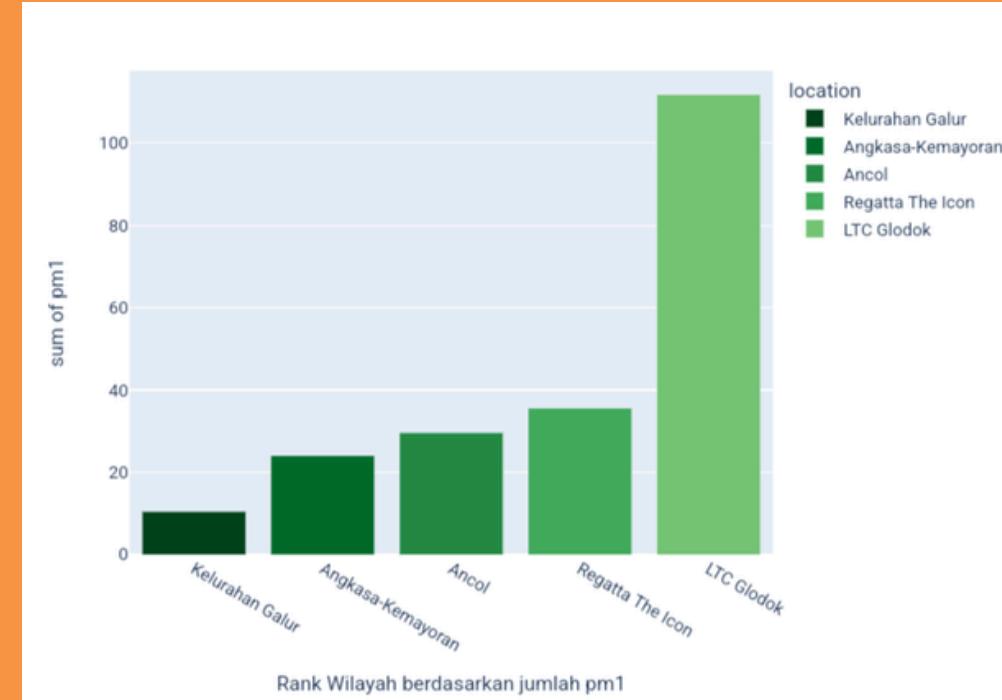


Konsentrasi pm2.5 tertinggi umumnya terjadi di pagi hari. Sebagai contoh, konsentrasi pm2.5 terbanyak di kemayoran, Galur, dan Regatta diduduki oleh data pm2.5 yang diambil pada pukul 08.00

KONSENTRASI PM1



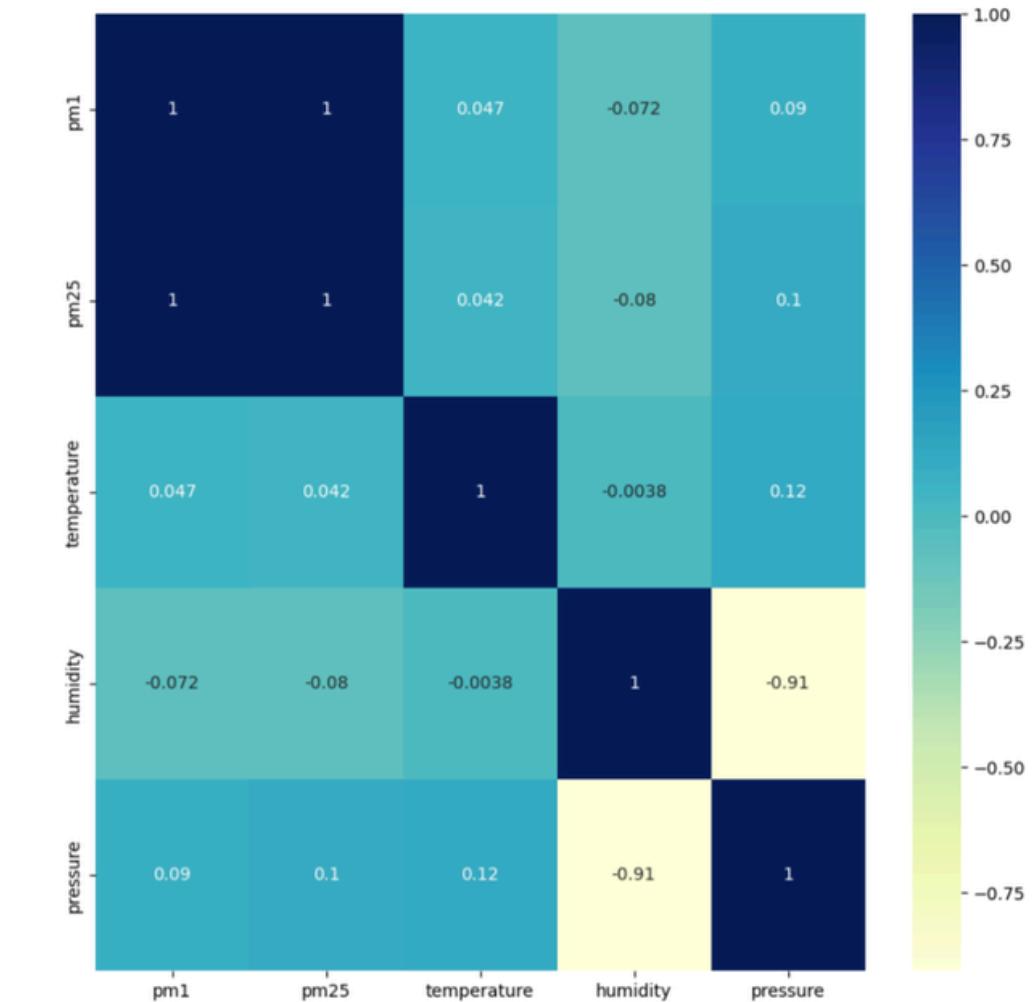
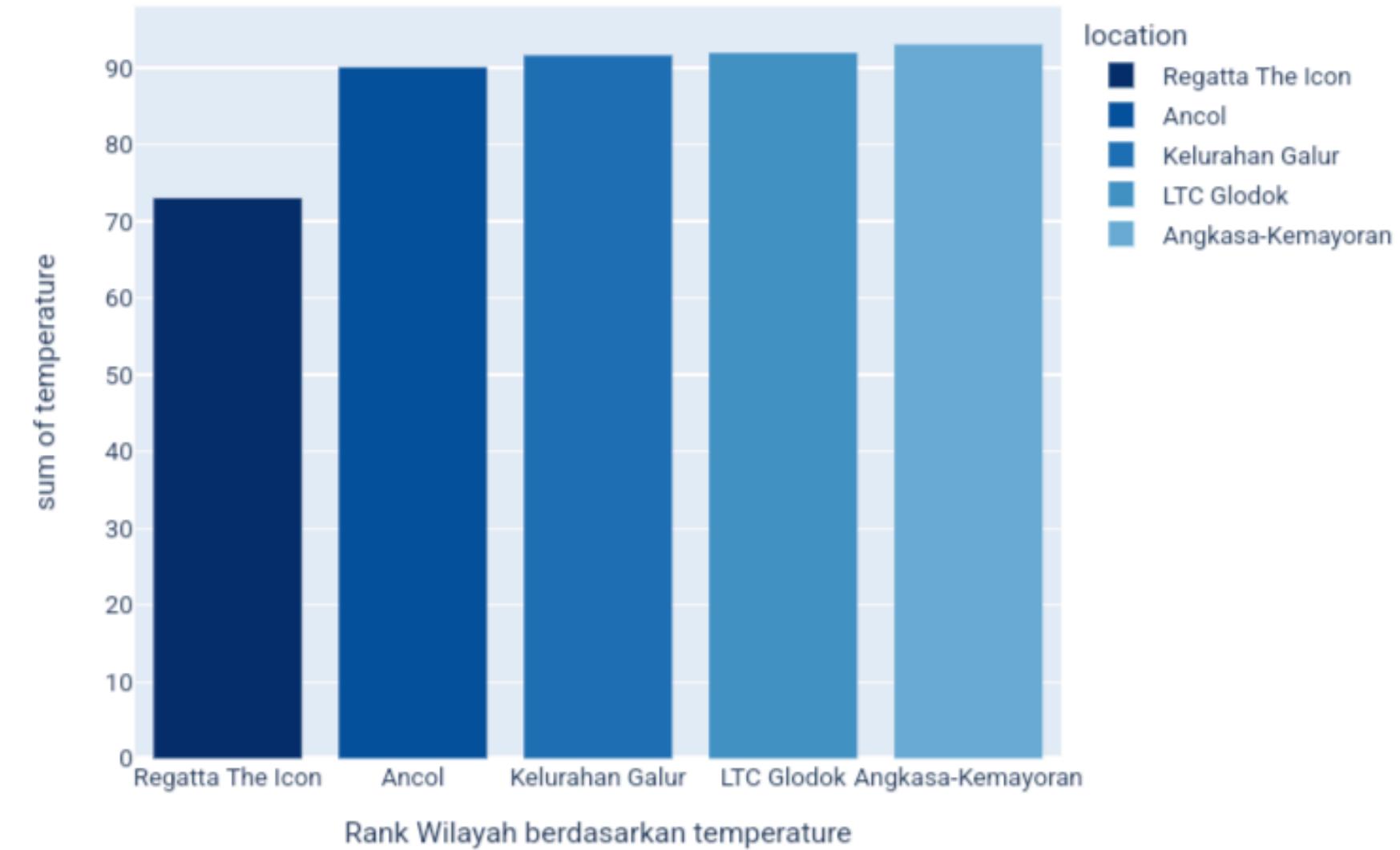
Data konsentrasi pm1 terbanyak juga diduduki oleh data-data yang diambil pada pagi hari contohnya data yang diambil pukul 08.00



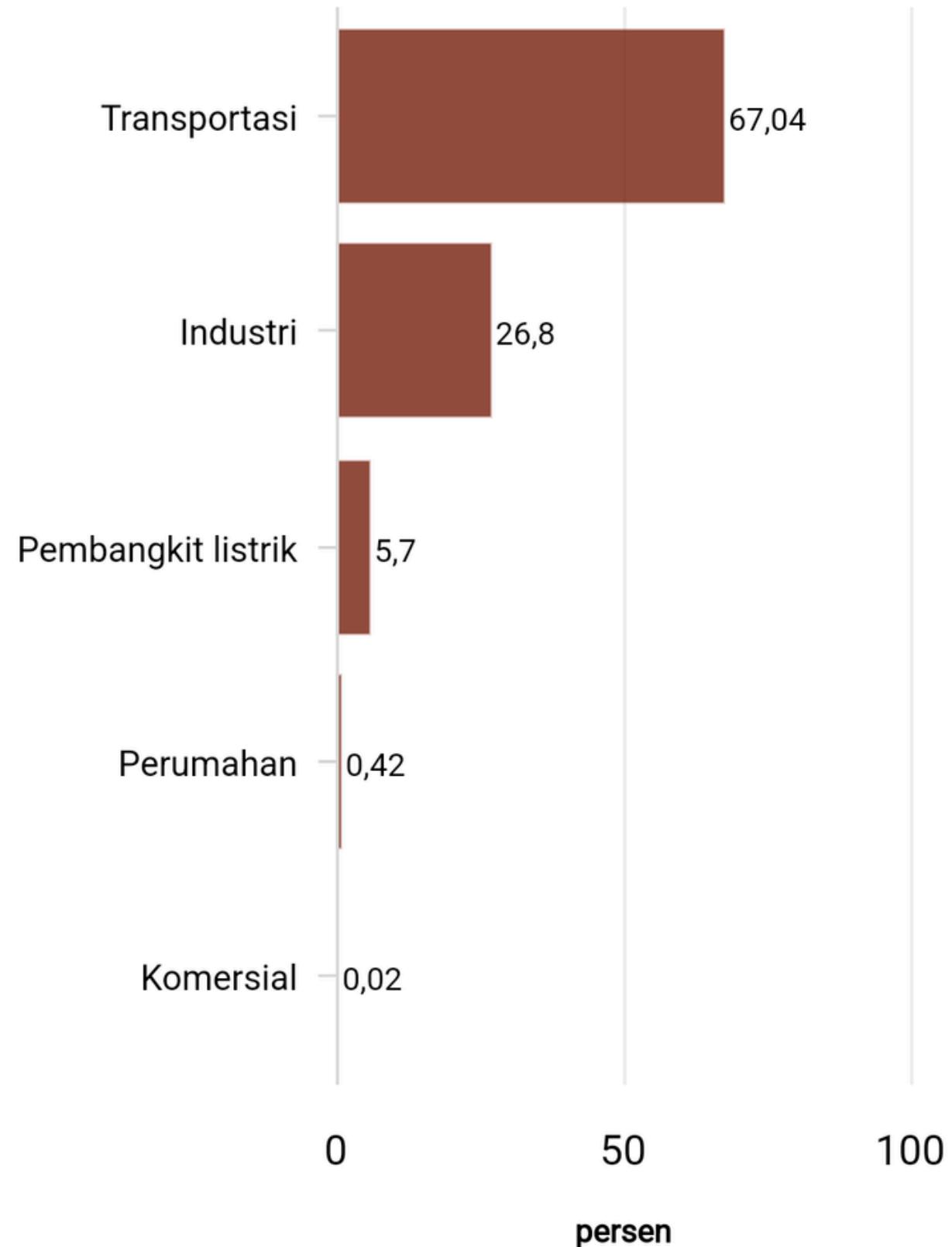
KLASIFIKASI

- Berdasarkan jumlah konsentrasi pm2.5 dan pm1 maka didapatkan kualitas udara terbaik hingga terburuk dari daerah-daerah tersebut.
- Pengklasifikasian kualitas udara juga diukur dalam parameter baik hingga

Apakah Temperature Mempengaruhi konsentrasi pm2.5?



Nyatanya, temperature tidak terlalu kuat mempengaruhi jumlah konsentrasi pm2.5, di mana konsentrasi pm2.5 ini merupakan salah satu indikator pengklasifikasian kualitas udara



Lalu apa yang mempengaruhi konsentrasi pm2.5?

Dibandingkan dengan temperatur, peningkatan konsentrasi pm2.5 di udara lebih dipengaruhi oleh aktivitas manusia. Salah satu aktivitas yang paling banyak menghasilkan pm2.5 adalah bidang **transportasi** yaitu sebanyak 67.04%

Kesimpulan

- Terdapat korelasi positif di antara **temperatur** suatu lokasi dengan **jumlah partikel pm1 dan pm25** yang ada di udara.
- Jumlah pm1 dengan pm25 memiliki korelasi positif, di mana peningkatan pm25 **juga diiringi** dengan peningkatan pm1.
- Meski temperatur dengan jumlah pm1 dan pm25 memiliki korelasi positif, nilai ini tidak terlalu besar sehingga jumlah pm1 dna pm25 yang banyak di udara dapat disebabkan oleh banyak faktor lainnya. Oleh karena itu, demi menjaga produktivitas seseorang maka hal-hal yang dapat dilakukan yaitu dengan **Efisiensi energi** serta beralih ke energi terbarukan

User Experience Academy

Kami memvalidasi asumsi langsung ke user



Chika Thalia



Erika Elaine



Yolanda

RESEARCH GOALS



- 01 Mengidentifikasi **faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan polusi udara** dan mencari tahu relasi faktor-faktor yang telah didapatkan dengan peningkatan tersebut.
- 02 Mencari tahu **tingkat awareness masyarakat terhadap polusi udara** dan bagaimana biasanya mereka mengatasi dampaknya
- 03 Mengerti **dampak polusi terhadap masyarakat dari berbagai aspek**: ekonomi, kesehatan, lingkungan, dsb.
- 04 Mencari tahu **tanggapan masyarakat terhadap langkah-langkah yang telah dilakukan pemerintah** untuk mengatasi polusi.
- 05 Mengidentifikasi **inovasi teknologi** untuk menghasilkan langkah-langkah **dalam mengurangi polusi udara**.
- 06 Mencari cara yang dapat **meningkatkan kesadaran masyarakat akan polusi udara** yang meningkat dan dampaknya.

USER INTERVIEW



Awareness

Memahami *user* terkait kesadaran mereka tentang kondisi kualitas udara sekitar & apa yang menjadi permasalahan mereka serta bagaimana mereka mengetahui serta bertindak



Feedback

Pendapat *user* terhadap dampak polusi dalam aspek lingkungan, kesehatan maupun ekonomi serta tanggapan terhadap kebijakan pemerintah dalam mengurangi polusi udara



Action

Bagaimana *user* mengambil langkah mengurangi polusi udara & tanggapan mereka terhadap aplikasi penyedia informasi kondisi kualitas udara

USER PERSONA



Andi

Umur: 20

Pekerjaan: Mahasiswa

Biography

Andi adalah mahasiswa yang sedang merantau di Jakarta dan menggunakan kendaraan bermotor untuk transportasi melakukan aktivitas sehari-hari. Andi bukan tipikal yang sering mengecek kualitas udara sehari-hari. Namun, Andi menyadari kondisi kualitas udara di lingkungannya yang terasa memburuk akhir-akhir ini sehingga Andi merasa risih dengan dampak polusi secara langsung ke kesehatan dan perekonominya, seperti pengeluaran untuk masker dan obat batuk yang berkelanjutan.

Goals & motivations

- Ingin beraktivitas tanpa masker dan bernafas dengan leluasa
- Menghindari polusi agar terhindar dari masalah saluran pernafasan
- Mengurangi pengeluaran sehari-hari

Needs & expectations

- Kualitas udara yang lebih baik untuk mengurangi dampak ke kesehatan, ekonomi, dan lingkungan
- Media edukasi atau informasi terkait polusi udara yang dapat diakses dengan mudah, praktis, dan dapat digunakan semua kalangan masyarakat
- Program atau inovasi nyata dari pemerintah dalam mengurangi polusi udara yang tersosialisasikan dengan baik dan tegas ke masyarakat

Frustrations & pain points

- Lingkungan rumah cepat kotor dan berdebu
- Pengeluaran lebih untuk membeli masker dan pengobatan
- Rentan terkena gangguan saluran pernafasan: tenggorokan gatal dan batuk

Product Manager Academy

Kami mencari solusi terbaik dan merencanakan visi produk



Nadila Zahro Aisyah



Adam Teguh Prayoga

SOLUTION MAPPING

Problem	Pain Reliever	Gain Creator
Kurangnya awareness masyarakat terkait sumber polusi udara disekitarnya	Gamifikasi mengurangi penggunaan bb fosil Pemberitahuan tingkat kualitas udara Campaign	Meningkatkan awareness dan memberi edukasi terkait dampak negatif polusi udara yang mereka hasilkan
Pengeluaran lebih karena harus membeli masker, vitamin, dan obat karena penyakit yang disebabkan polusi	Mendapatkan reward dari setiap aktivitas pencegahan dan pengurangan polusi udara yang dilakukan	Menambah pemasukan untuk pembelian masker, vitamin, dan obat
Pemerintah kurang menegakkan dan mengabaikan sumber polusi lainnya	Masyarakat dapat melaporkan pelanggaran polusi yang dia lihat	Penegakkan sumber polusi lainnya dapat tercover oleh pemerintah

01

- Gamifikasi mengurangi penggunaan bb fosil
- Reward
- Pemberitahuan tingkat kualitas udara

Low Effort

High Impact



02

- Masyarakat dapat melaporkan pelanggaran polusi yang dia lihat
- Campaign

High Effort

03

-

Low Impact

04

-

SOLUTIONS



Tracking Mobilitas Ramah Lingkungan

Transportasi umum - Transportasi listrik -
Jalan kaki



Gamifikasi

Points yang bisa ditukarkan dengan voucher



Informasi Kualitas Udara

Menyediakan informasi dan edukasi
kualitas udara secara real-time

Product Requirement Document

Gamifikasi Tracking Mobilitas Ramah Lingkungan

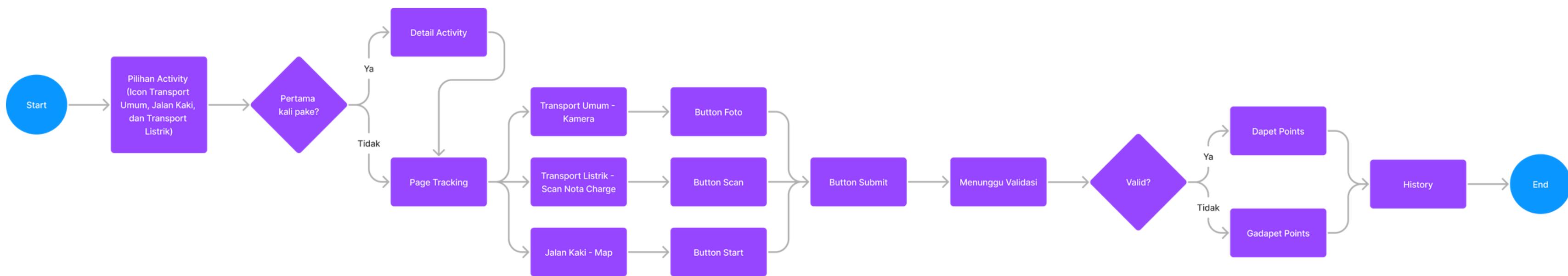
Latar Belakang

- Polutan pm1 terbanyak pada jam 08.00 -10.00 yang merupakan jam padat dan jam mulai bekerja (DSA)
- Mengurangi pengeluaran sehari-hari untuk biaya perawatan kesehatan (UXA)
- Modal share angkutan umum di Jakarta hanya mencapai 21,7 persen (data Dishub DKI Jakarta dan BPS 2022)

Success Metrics

- Retensi Pengguna
- Poin yang Dikumpulkan
- Tingkat Keterlibatan Pengguna

User Flow



Product Requirement Document

Informasi Kualitas Udara

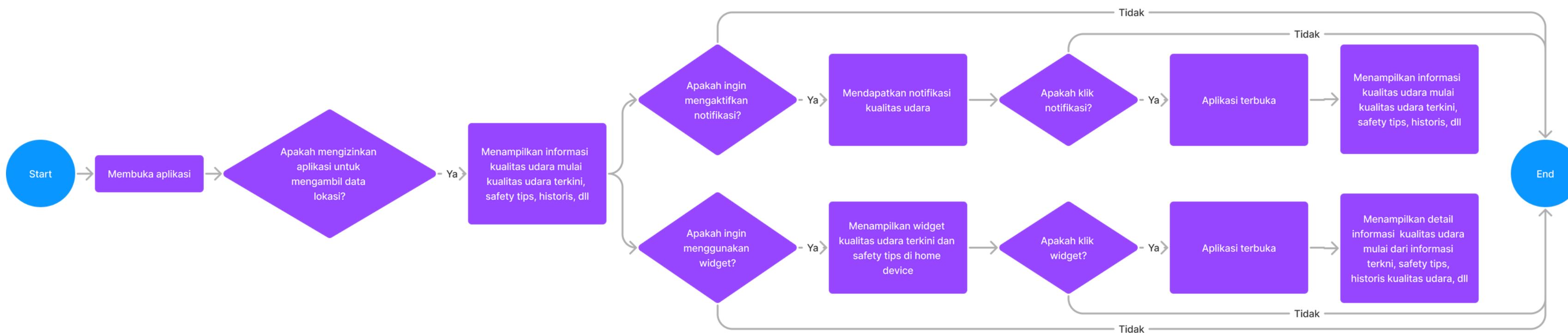
Latar Belakang

- Fitur yang dapat memberikan informasi terkait kualitas udara disekitarnya kepada pengguna secara real-time
- User needs yang menginginkan informasi dan edukasi terkait kualitas udara yang dapat dengan mudah diakses secara praktis dan dijangkau oleh berbagai kalangan masyarakat (UXA)
- Salah satu goal user adalah ingin terhindar dari polusi (UXA)

Success Metrics

- Conversion Rate (number of conversion dr 1 page to another)
- How Many User Read the Articles

User Flow



Model Bisnis



Sponsorship



Affiliate

Software Engineering Academy

Kami mewujudkan solusi secara teknis



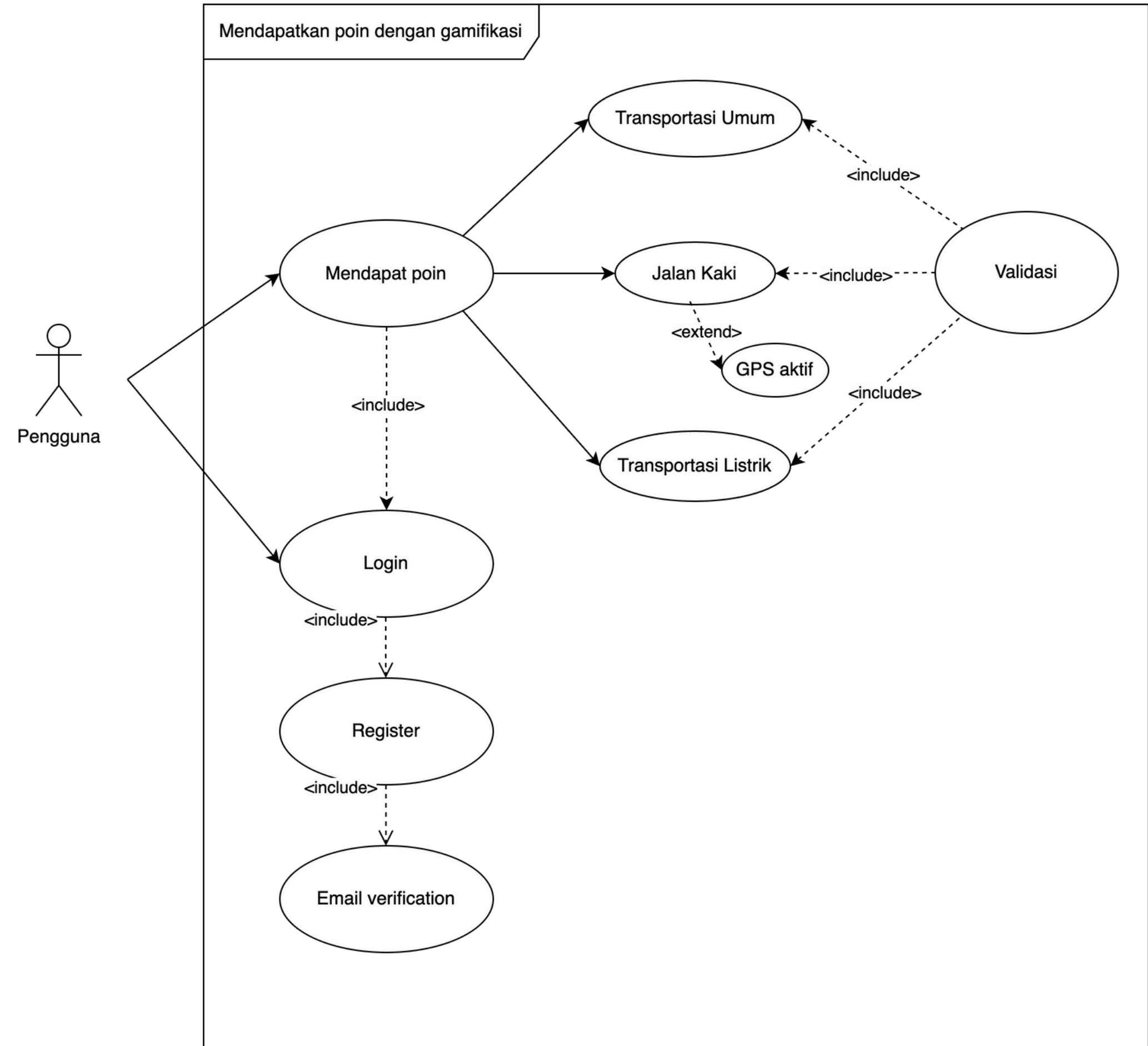
Austin Gabriel Pardosi



Fajar Wahyu Gumelar

Use Case Diagram

Gamifikasi



Use Case Spesification Gamifikasi

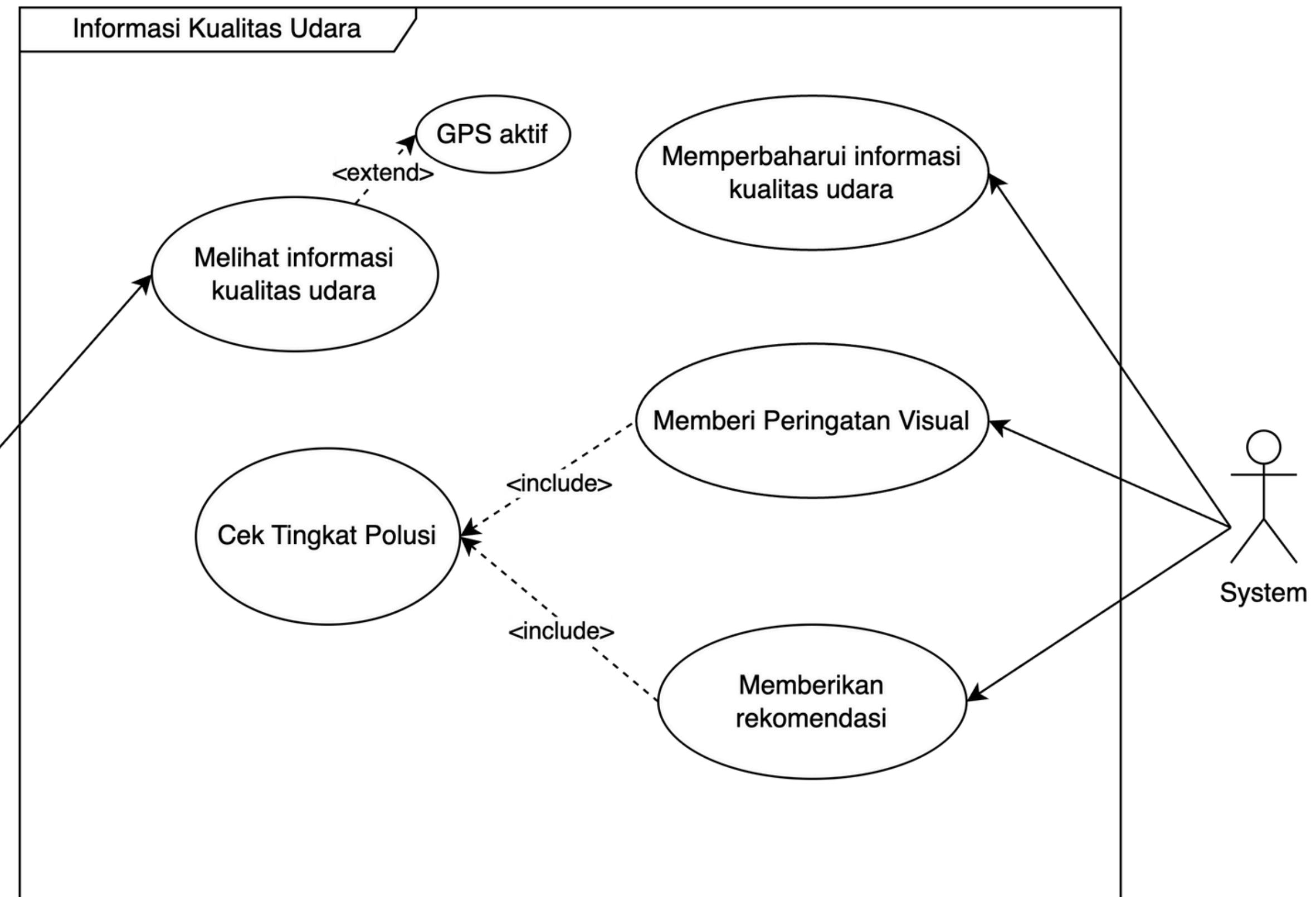


Use Case ID	UC1
Use Case Name	Mendapatkan Poin dengan Gamifikasi
Brief Description	Pengguna dapat mendapatkan poin dalam aplikasi dengan menyelesaikan tiga cara berbeda: naik transportasi umum, berjalan kaki, dan naik transportasi listrik. Mereka harus memberikan bukti sesuai dengan jenis cara yang mereka pilih.
Primary Actors	Pengguna Aplikasi
Secondary Actors	-
Pre-condition	<ul style="list-style-type: none">• Pengguna telah login ke dalam aplikasi.• GPS diaktifkan pada smartphone pengguna.
Post-condition	Poin tambahan ditambahkan ke akun pengguna sesuai dengan jenis aktivitas yang diselesaikan.

Use Case Diagram

Informasi Kualitas Udara

Pengunjung



Use Case Spesification

Informasi Kualitas Udara

Use Case ID	UC2
Use Case Name	Informasi Kualitas Udara
Brief Description	Pengguna dapat mengakses informasi kualitas udara di sekitar lokasi mereka menggunakan aplikasi. Untuk melakukan ini, aplikasi memerlukan akses ke GPS pengguna untuk menentukan lokasi mereka.
Primary Actors	Pengguna Aplikasi
Secondary Actors	Sistem Aplikasi
Pre-condition	<ul style="list-style-type: none">Smartphone pengguna terhubung ke internet atau memiliki akses data seluler.GPS diaktifkan pada smartphone pengguna.
Post-condition	<ul style="list-style-type: none">Pengguna menerima informasi tentang kualitas udara di lokasi mereka berada.Jika tingkat polusi mencapai tingkat berbahaya, aplikasi memberikan rekomendasi tindakan kepada pengguna.

Terima kasih.

