

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi navigasi digital telah mengubah cara masyarakat berinteraksi dengan informasi geografis dalam kehidupan sehari-hari. Aplikasi peta digital, khususnya Google Maps, telah menjadi alat navigasi utama dengan lebih dari 1 miliar pengguna aktif di seluruh dunia. Seiring dengan kemajuan teknologi, Google Maps memperkenalkan fitur inovatif bernama "Live View" yang memanfaatkan teknologi Augmented Reality (AR) untuk menampilkan petunjuk navigasi secara real-time melalui tampilan kamera smartphone. Fitur ini menawarkan pendekatan baru dalam navigasi dengan mengintegrasikan informasi digital langsung ke dalam pandangan dunia nyata pengguna, berbeda dengan tampilan peta konvensional yang mengandalkan representasi dua dimensi atau tiga dimensi pada layar.

Meskipun teknologi AR dalam navigasi menjanjikan pengalaman yang lebih imersif dan intuitif, terdapat pertanyaan mendasar mengenai efektivitas penggunaannya dibandingkan dengan mode peta konvensional yang sudah mapan. Penelitian terdahulu seperti yang dilakukan oleh Valizadeh et al. (2024) menunjukkan bahwa aplikasi navigasi AR memiliki skor System Usability Scale sebesar 70,59 yang termasuk kategori baik, namun penelitian tersebut terbatas pada lingkungan indoor dan tidak melakukan perbandingan langsung dengan peta konvensional. Sementara itu, Zhang et al. (2024) melaporkan bahwa navigasi AR dapat mencapai akurasi pengenalan bangunan lebih dari 99% dengan waktu respons yang lebih cepat, tetapi fokus penelitian tersebut lebih pada aspek teknis dibandingkan pengalaman pengguna dalam kondisi penggunaan nyata. Kondisi ini menimbulkan kesenjangan pengetahuan mengenai mode navigasi mana yang benar-benar lebih efektif dari perspektif pengguna ketika digunakan untuk menemukan Point of Interest (POI) di lingkungan outdoor.

Permasalahan yang muncul adalah belum adanya bukti empiris yang kuat dan

adil mengenai perbandingan efektivitas antara kedua mode navigasi tersebut. Pengguna seringkali mengalami kebingungan dalam memilih mode navigasi yang paling efektif karena minimnya penelitian komparatif yang objektif dan terstruktur. Terdapat klaim bahwa fitur Live View membantu pengguna mendapatkan orientasi yang lebih baik dan mempercepat proses penemuan lokasi, namun di sisi lain mode peta konvensional dianggap lebih stabil, hemat baterai, dan tidak terpengaruh oleh kondisi lingkungan seperti pencahayaan. Tanpa adanya pengujian yang adil dengan jumlah responden yang memadai dan prosedur yang terkontrol, sulit untuk menentukan secara objektif mode navigasi mana yang benar-benar lebih efektif dalam membantu pengguna menemukan Point of Interest.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan secara objektif tingkat efektivitas interaksi pengguna pada aplikasi peta berbasis Augmented Reality (fitur Live View Google Maps) dengan aplikasi peta konvensional (mode standar Google Maps) dalam membantu pengguna menemukan Point of Interest. Penelitian ini menggunakan metode pengukuran kuantitatif dengan jumlah responden yang memadai secara statistik, prosedur pengujian yang terkontrol untuk memastikan keadilan perbandingan, serta parameter pengukuran yang objektif berupa skor System Usability Scale (SUS) dan waktu penyelesaian tugas. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan jawaban definitif mengenai mode navigasi mana yang lebih efektif, sehingga dapat memberikan kontribusi teoretis pada bidang Human-Computer Interaction (HCI) sekaligus memberikan rekomendasi praktis berbasis bukti empiris bagi pengguna dan pengembang aplikasi navigasi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perbandingan tingkat efektivitas interaksi pengguna antara aplikasi peta berbasis Augmented Reality (fitur Live View Google Maps) dan aplikasi

peta konvensional (mode standar Google Maps) dalam membantu pengguna menemukan Point of Interest (POI), berdasarkan analisis skor System Usability Scale (SUS) dan waktu penyelesaian tugas?

2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara efektivitas interaksi pengguna pada aplikasi peta berbasis Augmented Reality (fitur Live View Google Maps) dengan aplikasi peta konvensional (mode standar Google Maps) dalam membantu pengguna menemukan Point of Interest (POI)?
3. Mode navigasi manakah yang lebih efektif antara aplikasi peta berbasis Augmented Reality (Fitur Live View Google Maps) dan aplikasi peta konvensional (mode standar Google Maps) dalam membantu pengguna menemukan Point of Interest (POI)?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus penelitian dan memastikan penelitian dapat dilaksanakan secara efektif, maka ditetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. **Aplikasi yang Diteliti:** Penelitian ini hanya berfokus pada fitur Live View dan mode peta konvensional yang ada di dalam aplikasi Google Maps.
2. **Variabel Penelitian:** Variabel yang diteliti Adalah efektivitas interaksi pengguna yang diukur dengan dua parameter utama, yaitu skor System Usability Scale (SUS) dan waktu yang dibutuhkan pengguna untuk menyelesaikan tugas.
3. **Lingkup Pengujian:** Pengujian dilakukan dalam kondisi lingkungan yang terkontrol di area outdoor Kota Yogyakarta untuk meminimalkan pengaruh dari variabel eksternal yang tidak relevan.
4. **Objek Uji:** Objek atau titik kepentingan (Point of Interest) yang digunakan dalam pengujian Adalah lokasi-lokasi umum yang mudah di temukan, seperti kafe, toko, atau halte.

5. **Jumlah Responden:** Penelitian melibatkan 30 responden yang memiliki pengalaman menggunakan Google Maps.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. **Menganalisis dan membandingkan** tingkat efektivitas interaksi pengguna antara aplikasi peta berbasis Augmented Reality (fitur Live View Google Maps) dan aplikasi peta konvensional (mode standar Google Maps) dalam membantu pengguna menemukan Point of Interest (POI), berdasarkan skor System Usability Scale (SUS) dan waktu penyelesaian tugas.
2. **Menguji dan memvalidasi** apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara efektivitas interaksi pengguna pada aplikasi peta berbasis Augmented Reality (fitur Live View Google Maps) dengan aplikasi peta konvensional (mode standar Google Maps) dalam membantu pengguna menemukan Point of Interest (POI).
3. **Menentukan** mode navigasi yang lebih efektif antara aplikasi peta berbasis Augmented Reality (fitur Live View Google Maps) dan aplikasi peta konvensional (mode standar Google Maps) dalam membantu pengguna menemukan Point of Interest (POI) berdasarkan hasil analisis komparatif.
4. **Menghasilkan** rekomendasi berbasis bukti empiris mengenai pengguna mode navigasi yang optimal untuk membantu pengguna menemukan Point of Interest (POI) di lingkungan outdoor.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoretis maupun praktis sebagai berikut :

1.5.1 Manfaat Teoretis

1. Kontribusi pada Bidang Human-Computer Interaction (HCI)

Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah pada pengembangan teori interaksi manusia dan komputer, khususnya dalam konteks teknologi Augmented Reality untuk aplikasi navigasi. Hasil penelitian dapat memperkaya literatur akademik mengenai efektivitas antarmuka pengguna berbasis AR dibandingkan dengan antarmuka konvensional dalam tugas navigasi spasial.

2. Pengembangan Metodologi Evaluasi Usability Penelitian ini memberikan kerangka metodologi yang terstruktur untuk mengevaluasi dan membandingkan efektivitas dua mode navigasi yang berbeda secara objektif menggunakan parameter System Usability Scale (SUS) dan waktu penyelesaian tugas, yang dapat diadopsi oleh penelitian lain untuk studi komparatif sejenis.

3. Dasar bagi Penelitian Lanjutan Hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan dan dasar bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengeksplorasi lebih dalam tentang penggunaan teknologi AR dalam berbagai konteks aplikasi navigasi, baik indoor maupun outdoor, serta pada platform digital lainnya.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Pengguna Aplikasi Google Maps Penelitian ini memberikan informasi berbasis bukti empiris yang membantu pengguna dalam memilih mode navigasi yang paling efektif sesuai dengan kebutuhan mereka saat mencari Point of Interest, sehingga dapat meningkatkan efisiensi waktu dan pengalaman navigasi dalam kehidupan sehari-hari.

2. Bagi Pengembang Aplikasi Navigasi (Google dan Developer Lainnya) Hasil penelitian dapat menjadi masukan berharga bagi pengembang aplikasi

dalam memahami kelebihan dan kekurangan masing-masing mode navigasi dari perspektif pengguna, sehingga dapat dijadikan acuan untuk perbaikan dan pengembangan fitur navigasi yang lebih efektif dan user-friendly di masa mendatang.

3. Bagi Industri Teknologi dan Layanan Berbasis Lokasi Penelitian ini memberikan rekomendasi praktis mengenai implementasi teknologi AR dalam layanan berbasis lokasi (Location-Based Services), yang dapat membantu perusahaan teknologi dalam mengambil Keputusan strategis terkait investasi pengembangan fitur AR atau optimalisasi antarmuka konvensional.

4. Bagi Masyarakat Umum dan Pengguna Teknologi Navigasi Hasil penelitian memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai cara penggunaan teknologi navigasi yang optimal, sehingga masyarakat dapat memanfaatkan teknologi dengan lebih efektif dan efisien dalam mobilitas sehari-hari, terutama di lingkungan perkotaan.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah yang menjelaskan konteks perkembangan teknologi navigasi digital dan fitur Augmented Reality pada Google Maps, identifikasi kesenjangan penelitian terdahulu, serta urgensi penelitian komparatif antara mode navigasi AR dan konvensional. Bab ini juga memuat rumusan masalah yang menjadi fokus penelitian, batasan masalah yang membatasi ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian yang ingin dicapai, manfaat penelitian baik secara teoretis maupun praktis, serta sistematika penulisan yang menggambarkan struktur keseluruhan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tinjauan pustaka yang mengulas penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan topik navigasi berbasis Augmented Reality dan aplikasi peta konvensional, serta mengidentifikasi gap penelitian yang akan diisi oleh penelitian ini. Bab ini juga memuat landasan teori yang mencakup konsep dasar Augmented Reality (AR), teknologi navigasi digital, fitur Live View pada Google Maps, aplikasi peta konvensional, Point of Interest (POI), teori Human-Computer Interaction (HCI), mode pengukuran usability khususnya System Usability Scale (SUS), serta teori efektivitas interaksi pengguna yang menjadi dasar pengukuran dalam penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi metode penelitian yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian, meliputi jenis penelitian kuantitatif komparatif, lokasi dan waktu penelitian di area outdoor Kota Yogyakarta, populasi dan sampel penelitian yang terdiri dari 30 responden pengguna Google Maps, teknik pengambilan sampel, variabel penelitian yang terdiri dari variabel independent (mode navigasi AR dan konvensional) dan variabel dependen (skor SUS dan waktu penyelesaian tugas), instrument penelitian yang digunakan, prosedur pengumpulan data yang terstruktur dan terkontrol, serta teknik analisis data yang mencakup uji statistik untuk menguji perbedaan signifikansi antara kedua mode navigasi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan inti dari penelitian yang menyajikan hasil pengumpulan data dari pengujian yang telah dilakukan terhadap 30 responden, meliputi data skor System Usability Scale (SUS) dan waktu penyelesaian tugas untuk masing-masing mode navigasi. Bab ini juga memuat analisis data menggunakan metode statistik yang relevan untuk menguji hipotesis penelitian, perbandingan efektivitas antara mode navigasi AR (Live View) dan mode peta konvensional, interpretasi hasil analisis, serta pembahasan mendalam mengenai temuan

penelitian terdahulu, termasuk implikasi praktis dari hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang merangkum jawaban atas rumusan masalah dan pencapaian tujuan penelitian berdasarkan hasil analisis data, termasuk simpulan mengenai mode navigasi mana yang lebih efektif antara aplikasi peta berbasis Augmented Reality dan aplikasi peta konvensional dalam membantu pengguna menemukan Point of Interest. Bab ini juga memuat saran yang di tunjukan kepada pengguna aplikasi navigasi, pengembang aplikasi, serta peneliti selanjutnya untuk pengembangan dan perbaikan di masa mendatang, termasuk keterbatasan penelitian yang dapat menjadi peluang penelitian selanjutnya.

