

Augmented Reality Location Based Service Sebagai Petunjuk Lokasi Pusat Oleh-Oleh di Kota Malang

Kiswando¹⁾, Dimas Indra Laksana²⁾, Aria Dian Tri Wahyuni³⁾

*^{1),2)} Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional Malang
Jl. Sigura-gura 2 Malang*

*³⁾ Manajemen Dakwah, Sekolah Tinggi Agama Islam Nurul Huda Maskuriyah
Jl. Gajahmada No.2 Malang
Email : 123kiswando@gmail.com*

Abstrak. *Industri pariwisata mempunyai peranan penting dalam upaya pembangunan dan pengembangan suatu daerah yang mampu mendorong perekonomian suatu daerah yaitu adanya percepatan pertumbuhan ekonomi daerah menjadi sumber pendapatan utama. Kota Malang merupakan sebuah kota wisata yang terkenal karena georafisnya yang terletak pada dataran tinggi, salah satu upaya untuk meningkatkan jumlah wisatawan di Kota Malang adalah dengan mengembangkan kota unggulan di bidang pariwisata sesuai dengan konsep Tribina Cita Kota Malang. Pusat toko oleh-oleh yang mudah dijangkau oleh wisatawan merupakan sebuah usaha menarik wisatawan. Teknologi dan interaktivitas menjadi poin penting pengembangan sebuah aplikasi. Augmented Reality (AR) merupakan teknologi interaktivitas yang mengintegrasikan obyek virtual dengan lingkungan nyata secara real time, memungkinkan untuk berinteraksi dengan obyek virtual secara natural. AR diimplementasikan pada aplikasi bekerja dengan cara memberikan label pada gedung yang ditampilkan oleh layar smartphone. Teknik tracking AR yang digunakan pada penelitian ini adalah GPS based tracking, teknik ini memanfaatkan data koordinat yang dimiliki untuk memberikan label. Pengujian pada penelitian ini dilakukan dengan pengujian akurasi. Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi yang mengadopsi teknologi AR dan Location Based Service, guna memvisualisasikan keadaan terhadap digital content dengan dunia nyata secara terpadu, pengguna dapat dengan mudah mencari informasi lokasi serta mengetahui informasi-informasi pada gawai dengan sistem android.*

Katakunci: *Augmented Reality; GPS based tracking.*

1. Pendahuluan

Industri pariwisata mempunyai peranan penting dalam upaya pembangunan dan pengembangan suatu daerah. Bahkan dalam era otonomi daerah, sektor pariwisata mampu mendorong perekonomian suatu daerah yaitu adanya percepatan pertumbuhan ekonomi daerah yang menjadi sumber pendapatan utama. Tidak dipungkiri daerah yang berkembang menjadi tujuan wisata juga didukung oleh wisata kuliner dan oleh-oleh yang menjadi tujuan lain dalam berwisata [1,2,3,4]. Kota Malang merupakan sebuah kota wisata dimana seiring meningkatnya jumlah wisatawan yang datang ke Kota Malang diharapkan wisatawan dapat dengan mudah menjangkau wisata kuliner di Kota Malang ini pula.

Augmented Reality merupakan salah satu teknologi interaktivitas yang dapat mengintegrasikan obyek virtual dengan lingkungan nyata secara real time, memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan obyek virtual secara natural. Teknologi Augmented Reality ini merupakan teknik tracking menggunakan GPS location based service, guna memvisualisasikan suatu keadaan terhadap digital content yang dibuat oleh komputer dengan dunia nyata secara terpadu sehingga pengguna dapat dengan mudah mencari informasi lokasi serta mengetahui informasi-informasi pada gawai [5,6]. Augmented Reality diimplementasikan pada aplikasi bekerja dengan cara memberikan label pada gedung yang ditampilkan oleh layar smartphone. Teknik Global Positioning Service (GPS) based tracking saat ini mulai populer dan banyak dikembangkan pada aplikasi smartphone, dengan memanfaatkan fitur GPS yang ada didalam smartphone. Aplikasi ini akan mengambil data dari GPS kemudian menampilkannya dalam bentuk arah yang kita inginkan secara realtime, bahkan ada beberapa aplikasi yang menampilkannya dalam bentuk 3D. Model ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi) dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda pada tahun 1990-an. Model ADDIE ini bertujuan untuk menjadi acuan dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan program yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. [7,8,9].

2. Metodologi Penelitian

Analisis sistem dilakukan proses yang berhubungan dengan tahapan awal metode penelitian. Pada metode penelitian yang diambil menggunakan model waterfall. Pada model waterfall terdapat beberapa tahapan yang meliputi tahap komunikasi dan tahap perencanaan. Pada tahap komunikasi dilakukan proses wawancara dan observasi. Proses observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung. Proses wawancara dilakukan dengan melakukan tanya jawab untuk mencocokkan data dan informasi dari hasil observasi. Setelah melakukan observasi dan wawancara secara langsung maka dapat disusun analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan data dan analisis kebutuhan fungsional.

2.1. Analisis Kebutuhan Data

Analisis kebutuhan data berfungsi untuk menguraikan sistem virtualisasi augmented reality location based service menjadi komponen-komponen yang akan dievaluasi dan diidentifikasi. Sistem yang akan dianalisis adalah sistem yang berisi informasi tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan visualisasi augmented reality location based service. Kebutuhan yang dibutuhkan yaitu:

1. Informasi mengenai cara membuat aplikasi.
2. Gambar untuk membuat antarmuka aplikasi.
3. Lokasi.

2.2. Analisis Kebutuhan Masukan

Kebutuhan masukan pada Aplikasi augmented reality location based service yaitu:

1. Pengguna menjalankan aplikasi.
2. Pengguna memilih menu di halaman utama aplikasi.
3. Pengguna mengaktifkan kamera dan fitur augmented reality dan GPS pada smartphone.
4. Pengguna mengarahkan kamera ke arah depan, kanan, kiri atau kebelakang hingga menemukan lokasi.
5. Pengguna menyentuh tombol detail informasi yang ditemukan.

2.3. Analisis Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses dalam aplikasi augmented reality location based service yaitu:

1. Menampilkan gambar pada aplikasi.
2. Membaca masukan menu yang dipilih.
3. Mengaktifkan kamera dan fitur augmented reality dan GPS pada smartphone.
4. Menampilkan simbol lokasi.
5. Menampilkan informasi.

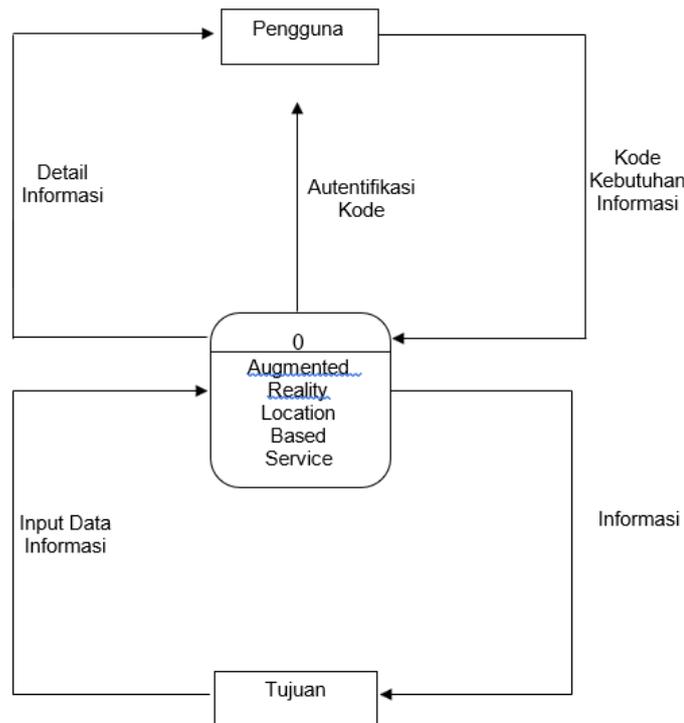
2.4. Analisis Kebutuhan Proses

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apa saja keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Berdasarkan analisis yang dilakukan, hasil keluaran pada aplikasi augmented reality location based service ini berupa augmented reality dan informasi.

3. Pembahasan

3.1. Desain Prototipe Sistem Informasi

Pada tahap desain konseptual, komponen-komponen sistem informasi didesain dengan tujuan untuk dikomunikasikan kepada pengguna. Diagram Konteks (Context Diagram) menunjukkan urutan-urutan kegiatan augmented reality location based service yang mengandung satu proses yang diberi nomor proses 0. Proses ini mewakili proses dari seluruh sistem. Dalam diagram konteks digambarkan hubungan antara entitas, masukan dan keluaran dari sistem yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Context Diagram Augmented Reality Location Based Service

Dari Gambar 1 dapat dijelaskan bahwa relasi antara entitas luar dengan aplikasi pelaporan adalah sebagai berikut:

1. Relasi masukan antara entitas luar Pengguna dengan Teknologi Informasi dan Integrasi Manajemen Apotik adalah kode kebutuhan informasi. Relasi keluaran terdiri dari autentifikasi kode dan detail informasi.
2. Relasi masukan antara entitas tujuan dengan Teknologi Informasi dan Integrasi Manajemen Apotik adalah input daftar informasi. Relasi keluaran terdiri dari informasi

3.2. Hasil Implementasi Antarmuka

Implementasi merupakan tahap keempat dari model pengembangan ADDIE. Pada tahap ini seluruh hasil analisis dan rancangan yang telah dibuat kemudian dikembangkan menjadi sebuah proses sebuah produk. Pada tahap ini diimplementasikan rancangan dan metode yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata yaitu di lapangan.

Selama implementasi, rancangan model/metode yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Materi disampaikan sesuai dengan model/metode baru yang dikembangkan. Setelah penerapan metode kemudian dilakukan evaluasi awal untuk memberi umpan balik pada penerapan model/metode berikutnya.

3.3. Implementasi Sistem

Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci, maka tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Implementasi sistem juga merupakan sebuah proses pembuatan dan penerapan sistem secara utuh baik perangkat keras maupun perangkat lunaknya.

Implementasi halaman menu utama ini terdiri dari tiga pilihan menu yaitu Lokasi, Tentang, dan Keluar.

1. Implementasi Menu Utama

Implementasi halaman menu utama ini terdiri dari tiga pilihan menu yaitu Lokasi, Tentang, dan Keluar.



Gambar 1. Implementasi Halaman Main Menu

2. Implementasi Menu Lokasi

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan sebuah peta. Di dalam halaman ini mempunyai 1 button, yaitu button augmented reality view. Gambar bisa dilihat di Gambar 2.



Gambar 3. Implementasi Halaman Lokasi

3. Implementasi Augmented Reality View

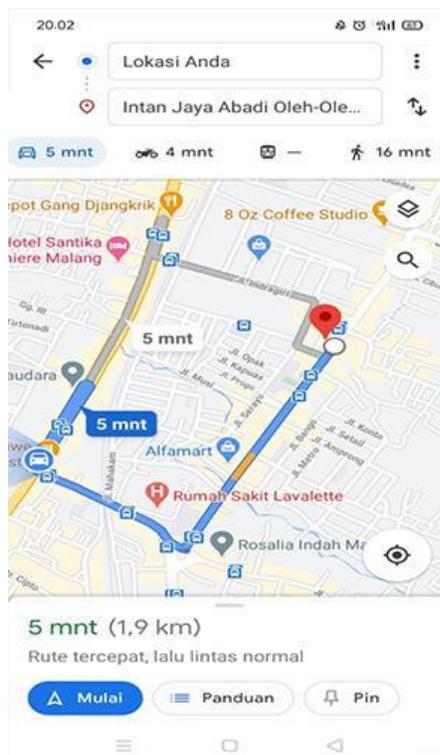
Pada halaman ini adalah halaman yang menampilkan augmented reality. Pada layer (halaman) ini akan keluar beberapa simbol yang tersedia di aplikasi ini. Ketika simbol tersebut disentuh, maka akan keluar informasi-informasi yang berisikan nama tempat, alamat dan gambar.



Gambar 4. Implementasi Augmented Reality View

4. Implementasi Rute

Pada halaman Rute di Aplikasi Augmented Reality Location Based Service ini menampilkan rute lokasi pengguna ke tempat pusat oleh-oleh yang telah di pilih. Gambar bisa dilihat di Gambar 5.



Gambar 5. Implementasi Augmented Reality View

5. Implementasi Tentang

Pada halaman Tentang di Aplikasi Augmented Reality Location Based Service ini akan menampilkan informasi dari pengembang aplikasi.

3. Simpulan

Berdasarkan hasil dari tahapan–tahapan yang sudah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Melalui Aplikasi Augmented Reality Location Based Service Wisata Kuliner di Kota Malang ini pengguna dapat mengetahui lokasi dan mendapatkan informasi dengan mudah.

Semoga kedepannya Aplikasi Augmented Reality Location Based Service Wisata Kuliner ini dapat dikembangkan pada sistem operasi smartphone dengan sistem operasi iOS ataupun Windows Phone Dalam pembuatan Sistem Integrasi Manajemen Apotik ini ada beberapa saran untuk pengembangan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Institut Teknologi Nasional Malang yang telah memberi dukungan keuangan terhadap Penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1]. Besra, Eri. 2012. Potensi Wisata Kuliner dalam Mendukung Pariwisata di Kota Padang. Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis. Vol.12 No.1.
- [2]. Kusumawardani, Desy. 2017. Landasan Konseptual Perencanaan Dan Perancangan Pusat Kuliner Dan Oleh-Oleh Di Bantul, D.I. Yogyakarta. E-Journal UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA 27 Januari 2017.
- [3]. Kusumawardani, Desy. 2017. Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Pusat Kuliner dan Oleh-Oleh Di Bantul, Yogyakarta. E-Journal Universitas Atma Jaya Yogyakarta 27 Januari 2017.
- [4]. Laksmana, Dimas Indra. Maranatha Wijyaningtyas and Kiswandono. 2021. Application of Savings and Loan Cooperative Services. International Journal of Trend in Scientific Research and Development. Vol. 5. Issue 3.
- [5]. Abidin. 2016. Pengertian Location Based Services (LBS) dan Komponennya.
- [6]. Pragestu, Steven. Herry Sujiani. Arif Putra. 2015. Implementasi Augmented Reality dengan Memanfaatkan GPS Based Tracking pada Sistem Pengenalan Gedung Universitas Tanjungpura. Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN) Vol. 1 No. 2.
- [7]. Herlambang, S. dan Tanuwijaya, H. 2005. Sistem Informasi: Konsep, Teknologi dan Manajemen. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [8]. Jogiyanto, Hartono. 2001. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi.
- [9]. Safaat, Nazruddin. 2012. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung : Penerbit Informatika..