

Pemodelan Gedung Kampus Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dengan Metode Augmented Reality sebagai Media Informasi

Oleh:
Bagas Riski Utama,
Hindarto

Program Studi Informatika
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Pendahuluan

Media Informasi pada umumnya digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan dan menyusun kembali sebuah informasi sehingga menjadi bahan yang bermanfaat bagi penerima informasi. Melalui media informasi masyarakat dapat mengetahui informasi yang ada serta dapat saling berinteraksi satu sama lain.

Pada tahun 2020 UMSIDA meraup sebanyak 2910 calon mahasiswa, akan tetapi mengalami penurunan di tahun 2021 sebanyak 2618 pendaftar calon mahasiswa baru. Pada tahun 2022 sekarang juga tidak mengalami kenaikan yang begitu tinggi dengan total pendaftar 2717 mahasiswa.

Augmented Reality atau AR adalah teknologi yang memperoleh penggabungan secara real-time terhadap digital konten yang dibuat oleh komputer dengan dunia nyata. Augmented Reality dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang salah satunya yaitu menjadi media informasi untuk melihat langsung gedung, bangunan, ataupun lokasi, sehingga dapat digunakan sebagai media informasi baru yang interaktif.

Tujuan Penelitian

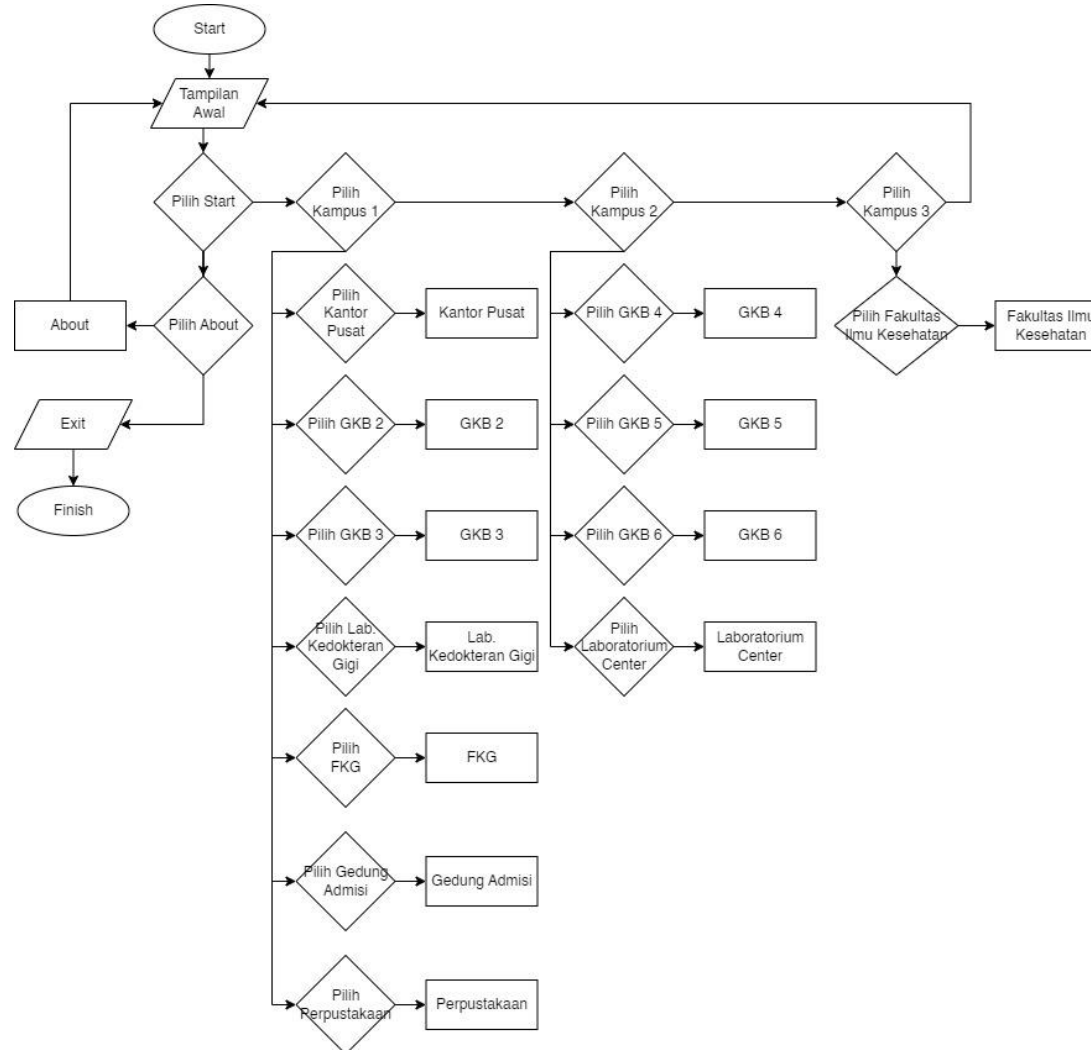
Pembuatan aplikasi Augmented Reality UMSIDA ini bertujuan sebagai media informasi sekaligus media promosi kepada para calon mahasiswa baru untuk memperkenalkan kampus saat promosi berlangsung. Visualisasi Augmented Reality gedung kampus 1, kampus 2 dan kampus 3 Universitas Muhammadiyah Sidoarjo ini dapat menggabungkan objek nyata dan virtual dalam bentuk 3 dimensi gedung secara realtime dengan metode Marker Based Tracking. Metode ini menghasilkan aplikasi yang dapat menampilkan visual gedung secara 3 dimensi dengan melakukan scan marker yang ada pada brosur dengan mengarahkan kamera smartphone android dari berbagai sudut

Metodologi Penelitian

- Augmented Reality
- Marker Based Tracking
- Sketchup
- Android

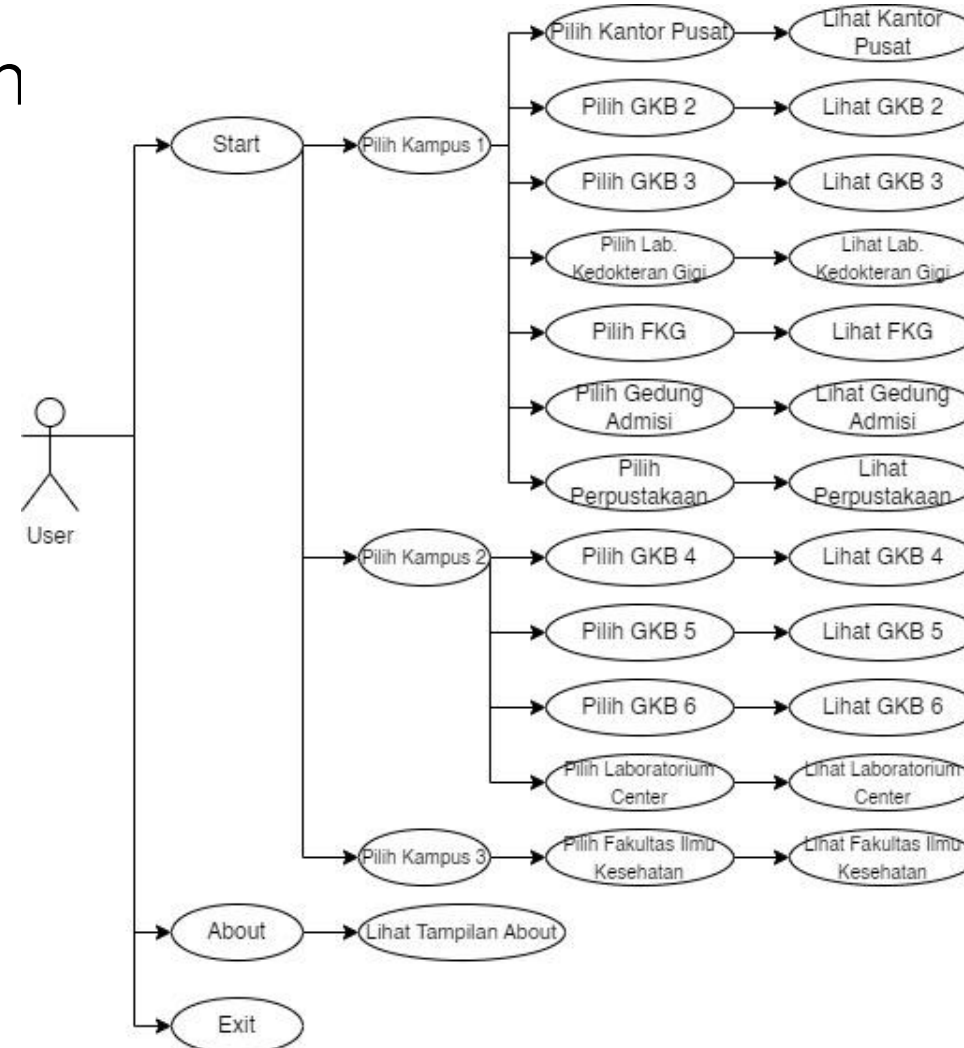
Metodologi Penelitian

- Flowchart



Metodologi Penelitian

- Use Case Diagram



Hasil dan Pembahasan

- Impementasi Aplikasi *Augmented Reality*



Pada gambar ini menunjukkan tampilan pada *home* aplikasi, isi dari tombol *start* dan juga isi dari tombol *about*.

Hasil dan Pembahasan

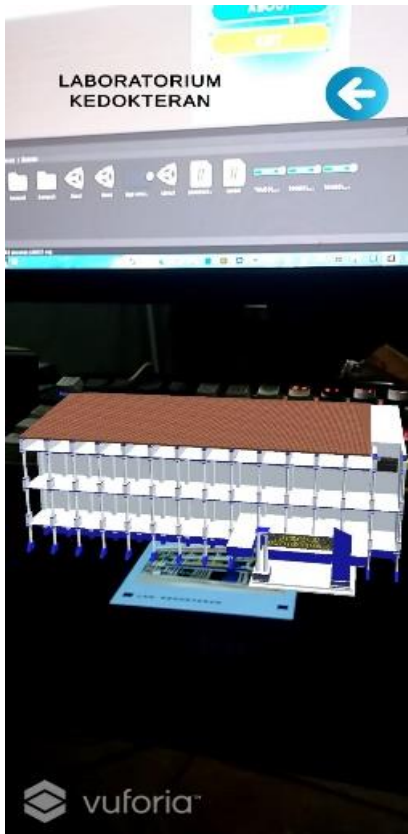
- Impementasi Aplikasi *Augmented Reality*



Pada gambar ini menunjukkan tampilan dari pilihan gedung yang ada pada menu Kampus 1, Kampus 2, dan Kampus 3.

Hasil dan Pembahasan

- Impementasi Aplikasi *Augmented Reality*



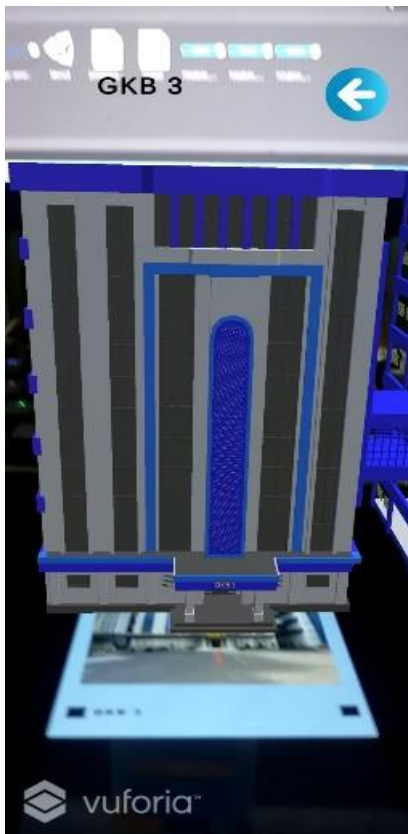
Pada gambar ini menunjukkan hasil Augmented Reality dari scan menu Laboratorium Kedokteran Gigi menggunakan marker khusus untuk AR Laboratorium Kedokteran Gigi.



Pada gambar ini menunjukkan hasil Augmented Reality dari scan menu GKB 2 menggunakan marker khusus untuk AR GKB 2.

Hasil dan Pembahasan

- Impementasi Aplikasi *Augmented Reality*



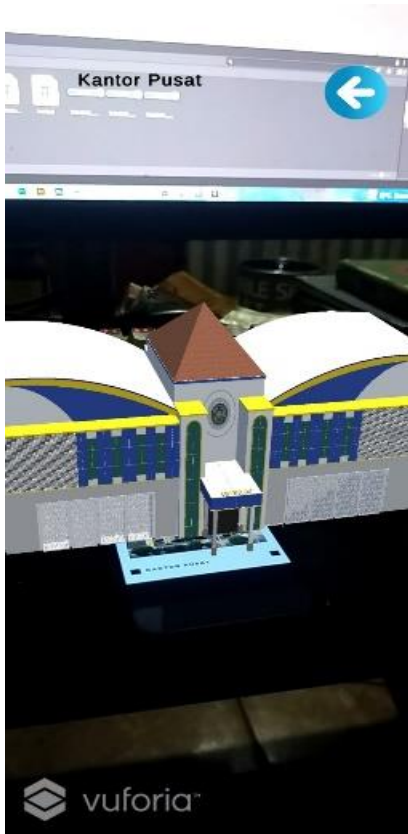
Pada gambar ini menunjukkan hasil Augmented Reality dari scan menu GKB 3 menggunakan marker khusus untuk AR GKB 3



Pada gambar ini menunjukkan hasil Augmented Reality dari scan menu Perpustakaan menggunakan marker khusus untuk Perpustakaan.

Hasil dan Pembahasan

- Impementasi Aplikasi *Augmented Reality*



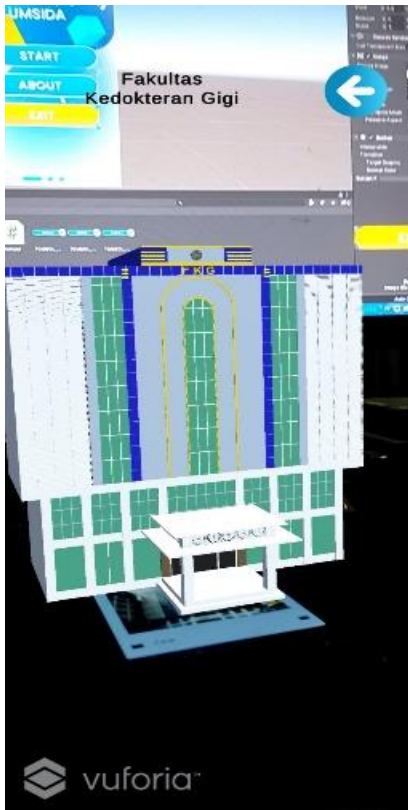
Pada gambar ini menunjukkan hasil Augmented Reality dari scan menu Kantor Pusat menggunakan marker khusus untuk AR Kantor Pusat.



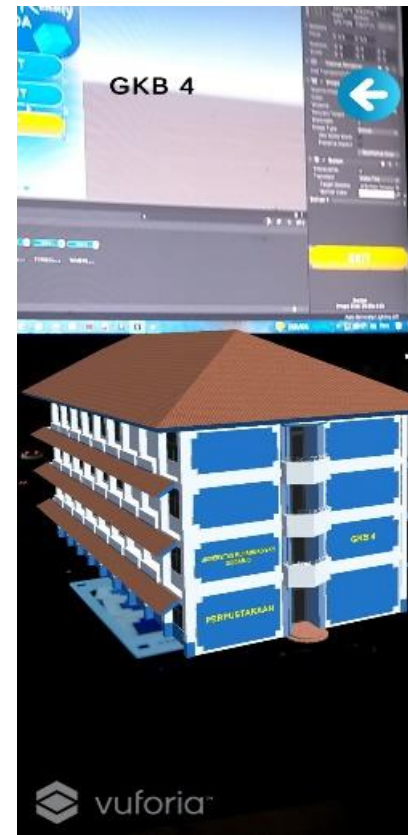
Pada gambar ini menunjukkan hasil Augmented Reality dari scan menu Gedung Admisi menggunakan marker khusus untuk AR Gedung Admisi.

Hasil dan Pembahasan

- Impementasi Aplikasi *Augmented Reality*



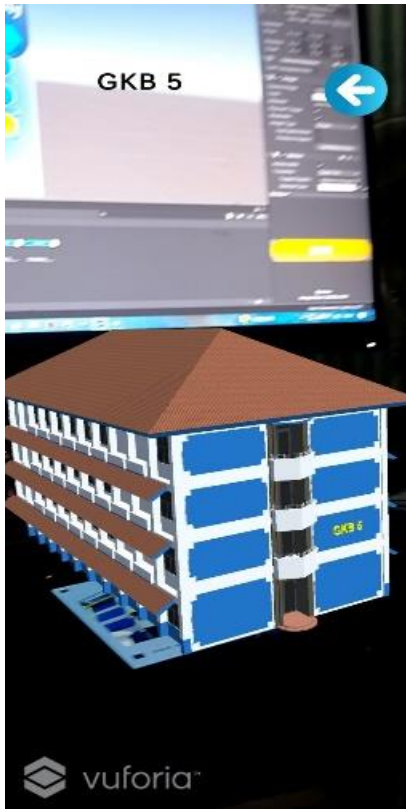
Pada gambar ini menunjukkan hasil Augmented Reality dari scan menu FKG menggunakan marker khusus untuk AR gedung Fakultas Kedokteran Gigi.



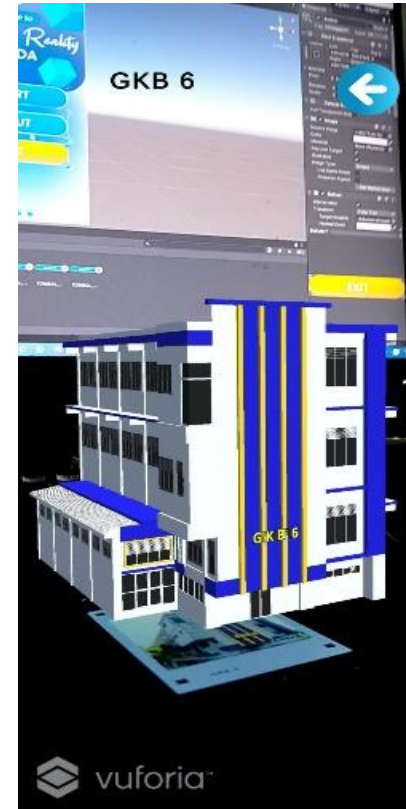
Pada gambar ini menunjukkan hasil Augmented Reality dari scan menu GKB 4 menggunakan marker khusus untuk AR GKB 4

Hasil dan Pembahasan

- Impementasi Aplikasi *Augmented Reality*



Pada gambar ini menunjukkan hasil Augmented Reality dari scan menu GKB 5 menggunakan marker khusus untuk AR GKB 5.



Pada gambar ini menunjukkan hasil Augmented Reality dari scan menu GKB 6 menggunakan marker khusus untuk AR GKB 6.

Hasil dan Pembahasan

- Impementasi Aplikasi *Augmented Reality*



Pada gambar ini menunjukkan hasil Augmented Reality dari scan menu Laboratorium Center menggunakan marker khusus untuk AR Laboratorium Center.



Pada gambar ini menunjukkan hasil Augmented Reality dari scan menu Fakultas Kesehatan menggunakan marker khusus untuk AR Fakultas Ilmu Kesehatan.

Pengujian

Pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Saat klik button Start	Klik Button Start	Tampilan Menu Kampus 1, Kampus 2, Kampus 3	Sesuai
Saat Klik Button Kampus 1	Klik Kampus 1	Tampilan Menu Lab. Kedokteran, GKB 2, GKB 3, Perpustakaan, Kantor Pusat, Gedung Admisi, FKG	Sesuai
Saat Klik Button Lab. Kedokteran	Klik Lab. Kedokteran	Tampilan Scanner AR Lab. Kedokteran	Sesuai
Saat Klik Button GKB 2	Klik GKB 2	Tampilan Scanner AR GKB 2	Sesuai
Saat Klik Button GKB 3	Klik GKB 3	Tampilan Scanner AR GKB 3	Sesuai
Saat Klik Button Perpustakaan	Klik Perpustakaan	Tampilan Scanner AR Perpustakaan	Sesuai
Saat Klik Button Kantor Pusat	Klik Kantor Pusat	Tampilan Scanner AR Kantor Pusat	Sesuai
Saat Klik Button Gedung Admisi	Klik Gedung Admisi	Tampilan Scanner Gedung Admisi	Sesuai
Saat Klik Button FKG	Klik FKG	Tampilan Scanner FKG	Sesuai
Saat Klik Button Kampus 2	Klik Kampus 2	Tampilan Menu GKB 4, GKB 5, GKB 6, Lab Center	Sesuai
Saat Klik Button GKB 4	Klik GKB 4	Tampilan Scanner AR GKB 4	Sesuai
Saat Klik Button GKB 5	Klik GKB 5	Tampilan Scanner AR GKB 5	Sesuai
Saat Klik Button GKB 6	Klik GKB 6	Tampilan Scanner AR GKB 6	Sesuai
Saat Klik Button Lab Center	Klik Button Lab Center	Tampilan Scanner Lab Center	Sesuai
Saat Klik Button Kampus 3	Klik Kampus 3	Tampilan Menu Fakultas Kesehatan	Sesuai
Saat Klik Button Fakultas Kesehatan	Klik Fakultas Kesehatan	Tampilan Scanner AR Fakultas Kesehatan	Sesuai
Saat Klik Button About	Klik About	Tampilan Menu About Aplikasi Augmented Reality UMSIDA	Sesuai
Saat Klik Button Exit	Klik Exit	Keluar dari aplikasi	Sesuai

Simpulan

Setelah melewati hasil dan pembahasan, maka diperoleh beberapa kesimpulan yang ditemukan pada penelitian ini yaitu :

- Aplikasi *Augmented Reality* UMSIDA ini mampu menampilkan sistem *AR Camera* dan menampilkan objek 3D gedung kampus
- Aplikasi *Augmented Reality* UMSIDA ini berjalan dengan baik pada sistem Android
- Semua fitur yang ada dalam aplikasi *Augmented Reality* ini berfungsi dengan sangat baik.

