

PENERAPAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA PENGENALAN KAMPUS BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE*

Tika Sifana^{*}, Anisa Rismayanti dan Tri Ferga Prasetyo

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Majalengka
Jl. K.H. Abdul Halim No. 103, Majalengka 45418.

^{*}Email: sifanatika21@gmail.com

Abstrak

Media pengenalan kampus merupakan alat atau bentuk perantara yang dipakai untuk menyebarkan informasi. Biasanya media pengenalan kampus yang paling banyak digunakan adalah media konvensional, seperti spanduk dan brosur. Media pengenalan kampus di Universitas Majalengka sendiri masih menggunakan cara konvensional. Akibatnya, daya tarik untuk para peminat Universitas Majalengka menjadi berkurang dikarenakan informasi mengenai beberapa fasilitas yang terdapat di Universitas Majalengka kurang tergambar dengan jelas untuk para calon mahasiswa baru. Maka dibutuhkan suatu media pengenalan kampus bagi calon mahasiswa/i baru yang lebih kreatif dan menarik yang dapat memberikan gambaran visualisasi 3D dengan menggunakan teknologi augmented reality. Dengan adanya, media pengenalan kampus berbasis android dengan menggunakan teknologi augmented reality ini diharapkan para calon mahasiswa/i baru akan mendapatkan informasi yang lengkap mengenai sarana dan prasarana yang tersedia di Universitas Majalengka.

Kata kunci : *android, augmented reality, media pengenalan kampus.*

1. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi yang semakin canggih ini, perkembangan dalam hal teknologi informasi dan komunikasi sangatlah pesat. Teknologi komputer juga berkembang sangat pesat mengenai *hardware* serta *softwarena*, yang digunakan secara terintegrasi untuk dimanfaatkan dalam menyampaikan informasi serta pengetahuan dalam bentuk visual (Yudhistira dkk, 2017).

Dalam kebutuhan sehari-hari, bentuk informasi dalam media promosi, masih banyak yang menggunakan cara konvensional dan kurang mengoptimalkan unsur-unsur teknologi modern, yang tertera pada gambar 1. berikut ini :



Gambar 1. Bentuk Media Promosi Konvensional (Mardainis, 2015)

Salah satu bentuk teknologi yang berkembang sekarang yang dapat digunakan adalah *Augmented Reality* (AR). *Augmented Reality* (AR) adalah bidang penelitian komputer yang menggabungkan data komputer grafis 3D dengan dunia nyata atau dengan kata lain realita yang ditambahkan ke suatu media. Media ini dapat berupa kertas, sebuah marker atau penanda melalui perangkat-perangkat input tertentu (Prasetyo, 2014).

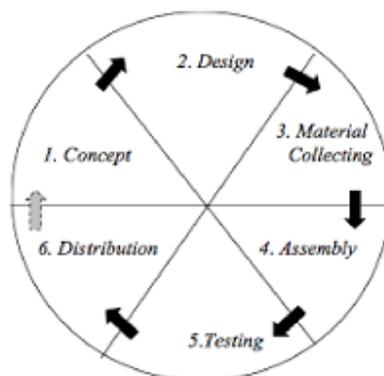


Gambar 2. Contoh Brosur dengan teknologi *Augmented Reality* (Andreas, 2018)

Media adalah semua bentuk perantara yang dipakai orang menyebarkan ide, sehingga ide atau gagasan itu sampai pada penerima. Promosi adalah suatu komunikasi informasi penjual dan pembeli yang bertujuan untuk merubah sikap dan tingkah laku pembeli, yang sebelumnya tidak mengenal menjadi mengenal sehingga menjadi pembeli dan mengingat produk tersebut. Biasanya media yang digunakan adalah media cetak seperti brosur, yang dalam penggunaannya hanya memuat beberapa informasi saja (Yudarnadi & Santoso, 2015).

Universitas Majalengka merupakan Universitas swasta yang berada di Majalengka. Seperti Universitas pada umumnya, media pengenalan kampus di Universitas Majalengka sendiri masih menggunakan cara konvensional. Hal itu terlihat dari beberapa baligho dan brosur yang tersebar di beberapa titik kota Majalengka. Akibatnya, daya tarik untuk para peminat Universitas Majalengka menjadi berkurang dikarenakan informasi mengenai beberapa fasilitas yang terdapat di Universitas Majalengka kurang tergambar dengan jelas untuk para calon mahasiswa baru. Maka dibutuhkan suatu media pengenalan kampus bagi calon mahasiswa baru yang lebih kreatif dan menarik yang dapat memberikan gambaran visualisasi 3D mengenai fasilitas-fasilitas yang terdapat dalam kampus tersebut.

2. METODOLOGI



Gambar 3 Metode Multimedia Development Life Cycle

Tahapan pengembangan dalam Multimedia Development Life Cycle ini diantaranya adalah :

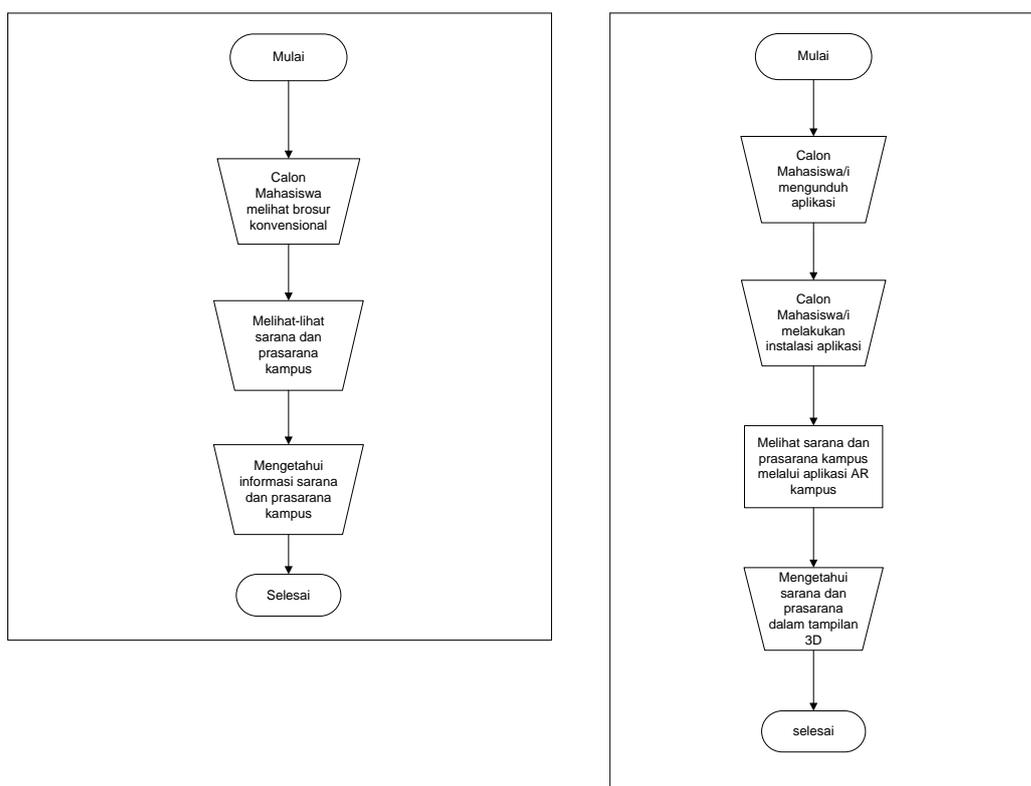
- a. *Concept* (Konsep). Merumuskan dasar-dasar dari analisis pembuatan aplikasi *augmented reality* yang akan dibuat, terutama pada analisis sistem yang sedang berjalan dan flowchart usulan.
- b. *Design* (Desain / Perancangan). Tahapan dimana rancangan tampilan aplikasi, menu serta *button* dalam aplikasi *augmented reality* dijabarkan secara rinci. Pada tahap ini akan diketahui bagaimana hasil akhir dari aplikasi pengenalan kampus dengan teknologi *augmented reality*.
- c. *Obtaining Content Material* (Pengumpulan Materi). Tahapan untuk pengumpulan segala hal yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini, seperti audio, gambar dan object 3 dimensi yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi tersebut.

- d. *Assembly* (Penyusunan dan Pembuatan). File-file multimedia yang sudah didapat kemudian dikumpulkan dan disusun sesuai dengan perancangan.
- e. *Testing* (Uji Coba). Setelah aplikasi *augmented reality* jadi, dilakukanlah pengujian aplikasi. Dalam pengujian aplikasi ini dilakukan pengecekan ketepatan benda berdasarkan marker, karena hanya menggunakan satu buah marker.
- f. *Distribution* (Menyebarkan). Dalam tahapan ini, aplikasi yang telah selesai di uji dan dinyatakan baik sesuai dengan tujuan pembuatan, akan didistribusikan dengan cara mengunggah ke sebuah toko *online* Android

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Konsep

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan analisis melalui *flowchart* yang sedang berjalan dan *flowchart* usulan dari analisis sistem yang sedang berjalan, seperti di bawah ini :



Gambar 4. Flowchart analisis sistem

3.2. Desain dan Pengumpulan Bahan

a. Kebutuhan *software*

Perancangan aplikasi media pengenalan kampus dengan menggunakan teknologi *augmented reality* ini membutuhkan beberapa perangkat lunak yang digunakan untuk proses pembuatan aplikasi, model 3D dan desain *marker*. Perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi media pengenalan kampus dengan menggunakan teknologi *augmented reality* berbasis android ini adalah sebagai berikut:

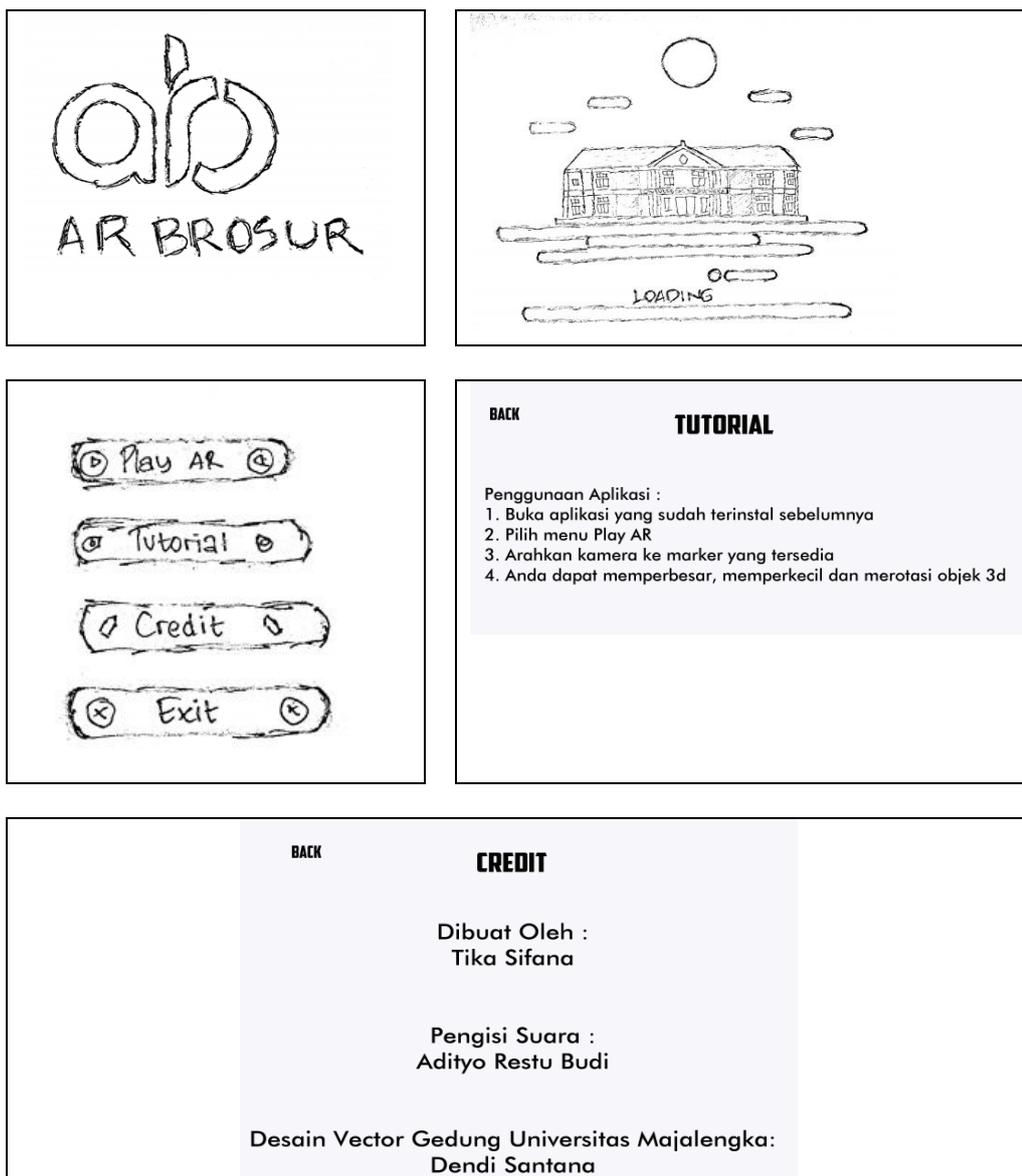
- a. Unity 3D;
- b. Blender 3D v2.68;
- c. Adobe Photoshop Cs4;
- d. Vuforia SDK;
- e. Android dengan versi minimal 4.1 (*Ice Cream Sandwich*);

b. Kebutuhan *hardware*

Perangkat keras minimal (*hardware*) yang dibutuhkan digunakan untuk menunjang sistem yang telah dibuat adalah *smartphone* android dengan versi minimal 4.1 (*Ice Cream Sandwich*) digunakan untuk menjalankan aplikasi media pengenalan kampus dengan menggunakan kamera pada *smartphone* tersebut yang di arahkan ke *marker* sehingga *marker* tersebut akan menampilkan objek 3D.

c. Perancangan tampilan

Pada perancangan *storyboard* ini dibuat untuk menggambarkan kepada pengguna dalam perubahan alur aplikasi sehingga pengguna dapat mengetahui secara jelas alur yang terdapat pada aplikasi media pengenalan kampus tersebut secara jelas. Dibawah ini adalah *storyboard* yang dibuat.



Gambar 5. Perancangan Tampilan

3.3. Uji Coba dan Menyebarluaskan

Implementasi sistem ini didukung oleh objek-objek 3 dimensi yang telah dibuat di *software* Blender sebelumnya dan rangkaian *scene* yang dibuat di Unity. Berikut ini implementasi *scene* dari sistem aplikasi yang dibuat disertai penjelasannya:

1. *Splashscreen*



Gambar 6. Tampilan *Splashscren*

Keterangan :

Ini adalah tampilan *splashscreen* dari aplikasi pengenalan kampus dengan menggunakan teknologi *augmented reality* berbasis android yang diberi nama AR Brosur. Tampilan *splashscreen* ini menampilkan logo dari aplikasi AR Brosur.

2. *Loadingscreen*



Gambar 7. Tampilan *Loadingscreen*

Keterangan:

Tampilan *loadingscreen* ini menampilkan objek dari penelitian yaitu gedung Rektorat Universitas Majalengka, yang dibagian bawahnya terdapat *loadingbase* dan *loading bar* yang menunjukkan bahwa aplikasi ini akan menuju menu utama.

3. Menu Utama



Gambar 8. Tampilan Menu Utama

Keterangan:

Tampilan ini adalah tampilan menu utama dari aplikasi AR Brosur. Terdapat 4 button menu utama yang bisa dipilih user, diantaranya *Play AR*, *Tutorial*, *Credit* dan *Exit*. *Button Play AR* untuk masuk ke dalam *main AR*, *button Tutorial* untuk masuk ke dalam tampilan tata cara penggunaan aplikasi AR Brosur, *button Credit* untuk masuk ke dalam tampilan pembuat aplikasi dan *button Exit* untuk keluar dari aplikasi.

4. *Play AR*



Gambar 9. Tampilan *Play AR*

Keterangan:

Tampilan ini adalah tampilan dari menu *Play AR* di aplikasi AR Brosur. Dalam *Play AR* ini menampilkan objek-objek 3d sarana dan prasarana yang terdapat di Universitas Majalengka, disertai dengan audio penjelasan mengenai sarana dan prasarana yang dipilih user dari *marker* yang terdeteksi.

5. *Tutorial*



Gambar 10. Tampilan *Tutorial*

Keterangan:

Tampilan ini adalah tampilan dari menu *Tutorial* di aplikasi AR Brosur. Tampilan ini berisi tata cara penggunaan aplikasi AR Brosur, yang di bagian bawahnya terdapat logo dari Fakultas Teknik, Logo ARB dan Logo Universitas Majalengka. Di bagian kiri atas terdapat *button Back* yang berfungsi menuju tampilan Menu Utama.

6. Credit



Gambar 11. Tampilan Credit

Keterangan:

Tampilan ini adalah tampilan dari menu *Credit* di aplikasi AR Brosur. Tampilan ini berisi pembuat dari aplikasi AR Brosur, yang di bagian bawahnya terdapat logo dari Fakultas Teknik, Logo ARB dan Logo Universitas Majalengka. Di bagian kiri atas terdapat *button Back* yang berfungsi menuju tampilan Menu Utama.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dan implementasi yang sudah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi media pengenalan kampus ini dikembangkan dengan *software* Unity versi 5.3, Blender versi 2.68 dan Vuforia SDK dari *Website Developer* Vuforia dengan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* dan teknologi deteksi *marker* yang digunakan adalah *marker based tracking*;
2. Penyampaian informasi visualisasi 3 dimensi dengan menggunakan teknologi *augmented reality* ini merupakan media penyampaian informasi yang dapat memberikan visualisasi tentang keadaan sarana dan prasarana Universitas Majalengka yang sesuai dengan kondisi nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Prasetyo, S. A. (2014). Augmented Reality Tata Surya Sebagai Sarana Pembelajaran Interaktif Bagi Siswa Sekolah Dasar Berbasis Android.
- Tri Ferga Prasetyo, Ade Bastian, (2017). *Visualisasi Edukatif Penyiaran Televisi Satelit dan Televisi Antena Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle (Mdlc)*. Prosiding SINTAK, 184-190.
- Yudhistira, S., Riyantomo, A., & Mustagfirin. (2017). *Augmented Reality Media Pendukung Pengenalan Kampus*. SNST, 140-150.
- Yudarnadi, F., & Santoso, N.W. (2015). *Pembuatan Majalah Digital Magazine sebagai Media Promoso Wisata dan Budaya Karesidenan Madiun dengan Menggunakan Software Pengolah Grafis*. Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi, 45-47.