

PENERAPAN BROSUR AUGMENTED REALITY MENGGUNAKAN SMARTPHONE ANDROID

Muhammad Budi Prasetyo

*Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG
Jl.Jendral Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang,Bangka Belitung*

ABSTRAKSI

Seiring perkembangan teknologi dewasa ini, dimana teknologi komunikasi semakin berkembang dan memiliki peran penting dalam kehidupan masyarakat. Maka sudah semakin jelas bahwa masyarakat sangat membutuhkan perangkat teknologi yang dapat membantu dalam mengakses informasi serta berinteraksi secara real-time dengan sistem. *Augmented Reality* yang merupakan suatu upaya untuk menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual biasa disebut dengan AR. Seiring perkembangan *Smartphone* yang begitu pesat, maka banyak aplikasi yang mengadopsi teknologi *Augmented Reality* ke dalam aplikasi *Smartphone*. Selama ini aplikasi *Augmented Reality* pada *Smartphone* banyak digunakan pada *Smartphone* di bidang pembelajaran baik formal maupun non formal, iklan dengan media cetak, Brosur pemasaran dan navigasi.

Penelitian ini akan menerapkan Brosur *Augmented Reality* Menggunakan *Smartphone*, teknologi berbasis *Augmented Reality* menggunakan kamera sebagai sumber masukan, kemudian akan men-tracking *Marker*. Setelah *Marker* dideteksi maka objek 3D akan tampil di atas *Marker*. Untuk membuat objek 3D digunakan perangkat lunak Blender 3D, kemudian mengubah format file yang di dukung aplikasi ini. Sedangkan pembuatan aplikasi *Augmented Reality* menggunakan software library NyARToolkit. Pengembangan aplikasi *Augmented Reality* brosur sudah mulai digunakan dengan memanfaatkan penampilan objek, sehingga brosur dapat lebih efisien dalam memberikan informasi di dalamnya.

Dengan adanya aplikasi ini, dapat memudahkan konsumen dalam memilih dan mendapatkan gambaran visual dari produk yang ditawarkan pengguna sistem sehingga akan meningkatkan minat konsumen untuk membeli produk yang ditawarkan.

Kata Kunci : *Augmented Reality*, Blender 3D, NyARToolkit, Brosur

I. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Dalam Augmented Reality, terdapat beberapa jenis skenario interaksi yang dapat digunakan sebagai media penghubung, pada umumnya penghubung objek yang digunakan untuk membangun AR disebut *Marker*. *Marker* adalah suatu gambar (pattern) yang akan diolah oleh komputer dan menampilkan objek virtual. *Marker* yang dapat dikenal pada umumnya dikelilingi oleh garis berwarna hitam yang berbentuk persegi. Dengan bentuk *Marker* yang demikian biasanya dicetak oleh printer agar hasilnya baik dan lebih dikenal oleh sistem. Berhasil atau tidaknya pembacaan *Marker* dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain kesesuaian gambar *Marker*, intensitas cahaya, resolusi kamera, jarak *Marker* dan pergerakan *Marker*.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengangkat tema augmented reality Nyartoolkit dengan judul **“Penerapan Brosur Augmented Reality Menggunakan Smartphone Android”**. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan memudahkan konsumen dalam memilih dan mendapatkan gambaran visual dari produk yang ditawarkan sehingga akan meningkatkan minat konsumen untuk membeli produk yang ditawarkan.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk Penerapan Brosur *Augmented Reality Menggunakan Smartphone Android* ini adalah untuk mempermudah dalam menyampaikan suatu bentuk informasi yang akan dipublikasi dan akan di tampilkan pada layar handphone secara real time dengan simbol simbol *Marker* yang di baca oleh kamera *Smartphone*.

1.3 Metode Penelitian

Penulis menggunakan metode *Waterfall* dalam penerapan brosur *augmented reality* menggunakan *smartphone android*, yang terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Dokumentasi

Data dokumentasi dilaksanakan di CV Editor Grafika.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan proses penelitian, misalnya masalah yang di hadapi perusahaan, dsb.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari teknologi yang digunakan dalam rangka pembuatan sistem dan implementasi dengan membaca buku artikel, mencari data-data tambahan dari buku dan referensi yang dapat diperoleh dari perpustakaan, internet dan sumber-sumber lainnya. Adapun sumber buku yang dimaksud adalah yang mengurai tentang *software-software* yang digunakan dalam penulisan dan sedangkan referensi-referensi yang dimaksud adalah contoh-contoh skripsi yang berkaitan tentang AR berbasis *Smartphone* android.

2.Landasan Teori

2.1 *Augmented Reality*

Pada perkembangannya virtual reality memiliki cabang baru yang bahkan menyaingi virtual reality itu sendiri. Teknologi tersebut bernama Augmented Reality. Namun kebalikan dari virtual reality yang menggabungkan obyek nyata (user) ke dalam lingkungan virtual, augmented reality menggabungkan objek virtual pada lingkungan nyata.

2.2 *NyARToolkit*

NyARToolkit merupakan *software library* yang digunakan untuk membangun *augmented reality* yang dispesifikasikan khusus untuk *smartphone android*. *NyARToolkit* bersifat *open source*. Untuk melakukan ini, *NyARToolkit* menggunakan pelacakan, untuk menghitung posisi kamera yang nyata dan mengorientasikan pola pada kertas *marker* secara *real time*.

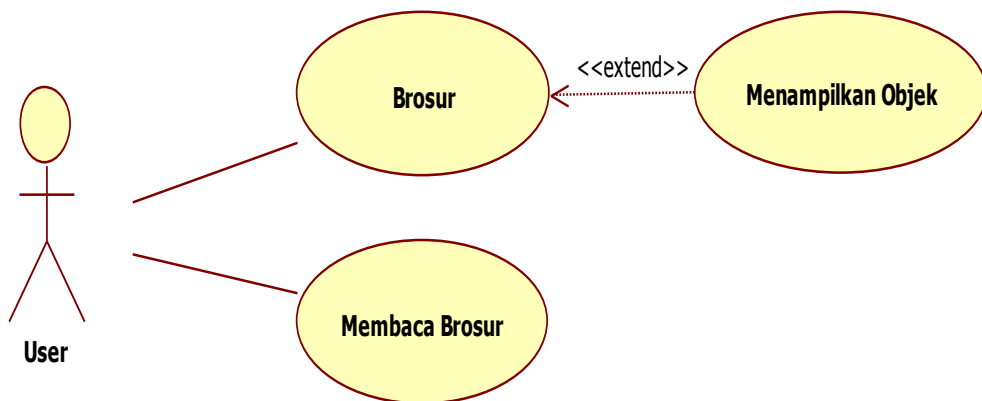
3.Pemodelan Proyek

Pada bab ini membahas tentang perencanaan, pengembangan, pengujian dan pengumpulan data serta rencana anggaran biaya untuk membuktikan hipotesis dalam Penerapan Brosur *Augmanted Reality* Menggunakan *Smartphone Android*.

4.Analisa dan Perancangan Sistem

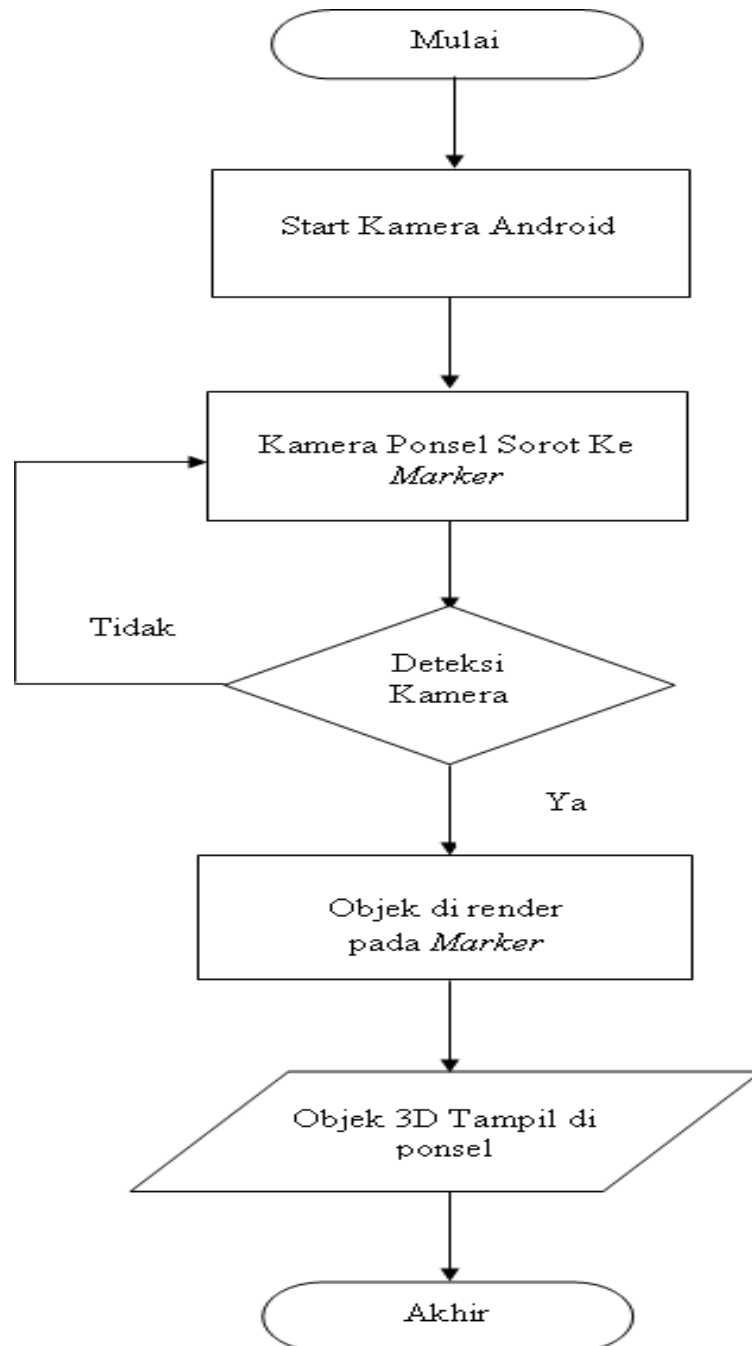
4.1 Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan proses memilah-milah suatu permasalahan menjadi elemen-elemen yang lebih kecil untuk dipelajari guna mempermudah permasalahan dari suatu sistem. Hasil akhir dari analisa sistem merupakan cara pemecahan masalah-masalah yang dihadapi.



Use Case diagram

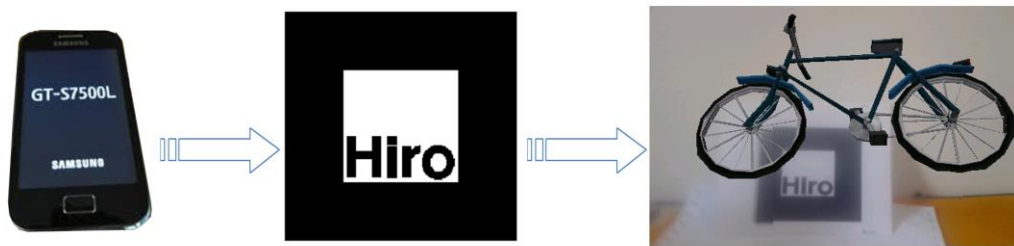
4.2 Perancangan Sistem



5. Implementasi dan Pembahasan

5.1 Layout Hasil Keluaran

Marker yang sudah dispesifikasi sebelumnya di pustaka Nyartoolkit terhadap objek yang akan dirender apabila *Marker* sesuai dengan yang dituju



Deteksi *Marker*

Dalam menampilkan *Marker* di depan kamera intensitas cahaya harus sesuai dengan kapasitas kamera dan pada saat *Marker* terhalang maka animasi tidak dapat tampak pada kamera.



Penampilan Objek Melalui *Smartphone Android*

5.2 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya penerapan teknologi *Augmented Reality* untuk brosur mampu memberikan inovasi baru dalam penggunaan brosur yang ada sebelumnya sehingga diharapkan dengan adanya brosur *Augmented Reality* ini calon pembeli dapat mendapatkan gambaran visualisasi produk produk yang ditawarkan oleh pelaku bisnis.

5.3 Saran

Aplikasi brosur dengan teknologi *Augmented Reality* ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu perlu pengembangan lebih lanjut agar aplikasi ini lebih bermanfaat. Adapun untuk penelitian selanjutnya ada beberapa hal yang di sarankan, aplikasi ini masih bersifat offline dalam penyebaran *marker* di dalam brosur, aplikasi hanya di gunakan dalam lingkup pelaku bisnis (outlet dan pertokoan) dan aplikasi belum dapat di sebarluaskan karena belum terdapatnya server pengunduh *marker*, sehingga aplikasi pengguna hanya bisa melihat objek yang ditampilkan hanya pada saat *marker* berada tepat di depan kamera webcam, atau kamera ponsel