

IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY PADA TRANSFORMASI SISTEM PROMOSI KAMPUS STMIK BINA ADINATA

RADEN WIRAWAN

Departemen Sistem Informasi
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Bina Adinata
Jln. Serikaya No. 8 Bulukumba
radenwirawan@almitra.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem promosi kampus STMIK Bina Adinata yang masih konvensional dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality (AR)*. Sesuai dengan visi STMIK Bina Adinata untuk menjadi pusat pengembangan teknologi informasi sehingga untuk memasuki era revolusi industri 4.0 kampus harus bersiap menghadapi global dunia yang mengkombinasikan manufaktur tradisional dan praktik industri dengan dunia teknologi. Dengan memanfaatkan teknologi *AR* yang merupakan terobosan dan inovasi bidang multimedia yang sedang berkembang, sistem promosi dari media cetak dapat menghasilkan informasi 3 dimensi yang ditampilkan secara *virtual* sehingga dapat menarik perhatian calon mahasiswa baru dan kalangan civitas akademik. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem promosi kampus STMIK Bina Adinata berbentuk 3D menggunakan teknologi *AR* sebagai media informasi dalam memasuki era revolusi industri 4.0.

Kata Kunci : Augmented Reality, Konvensional, Promosi, Revolusi Industri 4.0.

I.PENDAHULUAN

Pada tahun 2014 Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia memberi izin kepada YPP Al Mitra Bulukumba untuk menyelenggarakan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Bina Adinata di Bulukumba. Saat ini, STMIK Bina Adinata merupakan satu satunya perguruan tinggi yang *background* pendidikan ilmu komputer bertempat di bagian selatan Sulawesi Selatan yang memiliki Visi yaitu “Pada Tahun 2025 Menjadi Pusat Pengembangan Teknologi Informasi” (Panduan Akademik STMIK Bina Adinata, 2016).

Di tahun 2018 arus perkembangan teknologi semakin canggih, lompatan inovasi dan kemajuan industri 4.0 diberbagi bidang sehingga bisnis disegala bidang harus bersiap menghadapi global dunia yang mengkombinasikan manufaktur tradisional dan praktik industri dengan dunia teknologi (Intan Ahmad, 2018). Perkembangan teknologi dan transformasi era indutri mengakibatkan tuntutan masyarakat akan kemudahan, kelengkapan fasilitas dan kecanggihan dalam segala hal khususnya pengolahan informasi (Ratna Wardani, 2018). Untuk itu diperlukan berbagai macam penyelesaian-penyelesaian yang baru, efektif dan efisien. Salah satunya adalah penggunaan teknologi *augmented reality*. *Augmented reality* adalah teknologi

yang menggabungkan dunia nyata dan maya yang bersifat interaktif dengan adanya interaksi dengan pengguna (Latus Herman, 2015).

Berdasarkan hasil observasi, manajemen sistem promosi yang dilakukan di STMIK Bina Adinata berupa brosur, spanduk, stiker, kalender, kartu nama, koran dan *facebook* masih bersifat konvensional sehingga minat seseorang untuk membaca masih kurang menjadikan informasi yang diinginkan tidak tersampaikan. Oleh karena itu, STMIK Bina Adinata merancang sebuah transformasi sistem promosi yang lebih interaktif menggunakan AR berbentuk 3 dimensi. Beberapa peneliti sebelumnya yang menerapkan AR sebagai media informasi yaitu Aishiyah Saputri Laswi dalam penelitian aplikasi *tour guide* untuk memperkenalkan benda-benda pusaka pada kompleks istana Langkanae Luwu dan Mila Jumarlis dengan *implementation of markerless augmented reality technology based on android to introduction lontara in marine society* serta Liza Angriani dengan pengaturan tata letak *furniture* menggunakan *augmented reality*.

Sedangkan penelitian saat ini, peneliti akan merancang sebuah sistem promosi kampus yang masih bersifat konvensional menjadi sistem promosi yang interaktif dalam bentuk 3 dimensi dengan bantuan teknologi AR yang bertujuan untuk menarik minat masyarakat khususnya pelajar yang akan melanjutkan pendidikan untuk bergabung menjadi bagian dari civitas akademik STMIK Bina Adinata.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan sistem promosi kampus STMIK Bina Adinata terdiri dari proses pengumpulan data dan proses analisis kebutuhan pengembangan sistem.

2.1 Proses Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data melalui wawancara, pengamatan dan studi pustaka. Mengumpulkan data penelitian mengenai sistem promosi kampus STMIK Bina Adinata serta informasi yang belum termuat dalam promosi konvensional.

2.2 Proses Analisis Kebutuhan Pengembangan Sistem

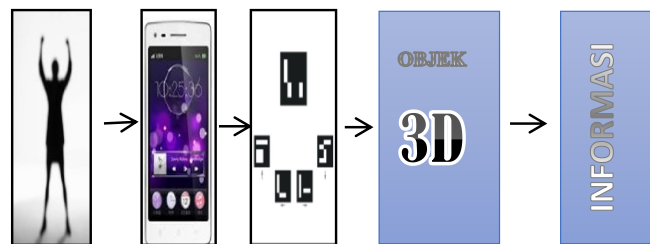
a) Proses analisa sistem

Proses ini menganalisa hal yang dibutuhkan dalam membangun sistem. Sistem promosi menggunakan teknologi *augmented reality* ini dibangun dengan menggunakan *Vuforia* dan

Unity3D Engine. *Vuforia* adalah *augmented reality Software Development Kit* (SDK) untuk perangkat *mobile* yang memungkinkan pembuatan aplikasi *augmented reality*. *Vuforia* juga tersedia untuk digabungkan dengan *Unity3D* adalah bernama *Vuforia AR Extension for Unity* (Mario Fernando, 2014). *Unity* merupakan *engine multiplatform* yang memungkinkan game yang anda bangun di *publish* di berbagai *platform*. *Unity3D Game Engine* tidak hanya merupakan sebuah *game engine*, tapi juga merupakan sebuah editor (Budi Arifitama, 2017).

b) Perancangan sistem

Sistem ini merupakan transformasi dari sistem sebelumnya yaitu sistem promosi bersifat konvensional dengan memanfaatkan media cetak menjadi bentuk yang lebih interaktif, imajinatif dan menarik dengan teknologi AR menggunakan *smartphone android*. Adapun rancangan sistemnya pada gambar 1. Rancangan sistem



Gambar 1. Rancangan Sistem

Rancangan sistem ini menjelaskan bahwa untuk memperoleh informasi, seorang harus harus menginstal aplikasi AR di mobile android kemudian mengarahkan kamera android ke *image target* yang tersedia untuk menampilkan objek 3 dimensi dan informasi.



Gambar 2. Desain Image Target



Gambar 3. Desain Media Promosi

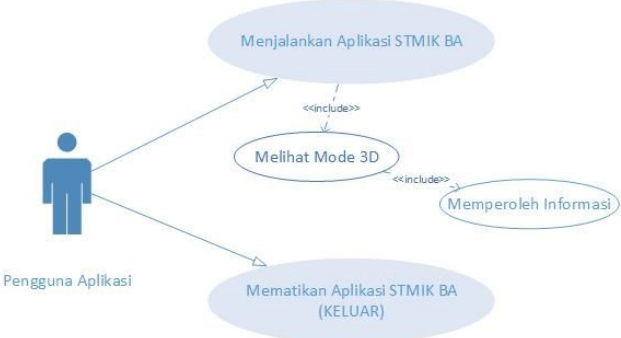
Desain media promosi ini merupakan desain media cetak yang digunakan saat promosi yang bersifat konvensional yaitu brosur dan poster. Akan tetapi aplikasi akan tetap berjalan disemua media cetak yang memiliki desain *image target* (logo kampus STMIK Bina Adinata).

III.HASIL PEMBAHASAN

3.1.Pemodelan Sistem

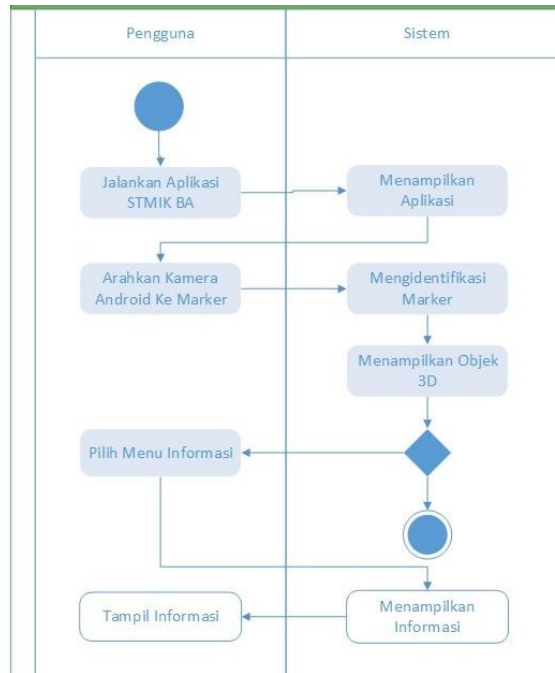
Dari hasil rancangan sistem yang akan dibuat diuraikan dalam *use case diagram* yang menjelaskan fungsi dari sistem yang dirancang dan diagram aktivitas yang merupakan diagram alur kendali dari setiap aktivitas dalam sistem yang dirancang.

a. Use Case Diagram



Gambar 4. Use case diagram

b. Activity Diagram

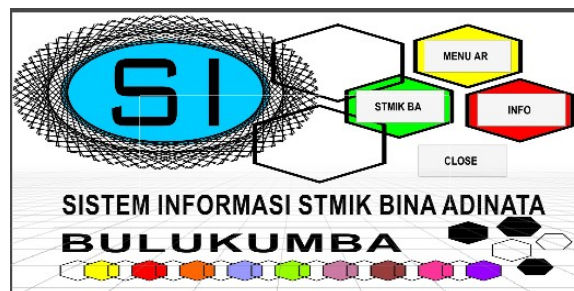


Gambar 5. Activity diagram

Gambar 4 dan gambar 5 menjelaskan bahwa setiap pengguna akan dihadapkan langsung dengan sistem yaitu saat pengguna menjalankan aplikasi sistem akan memunculkan tampilan kamera *smartphone* untuk mencari marker/*image target* setelah itu menampilkan objek 3D bangunan STMIK Bina Adinata serta menu utama yang dapat dipilih pengguna untuk mendapatkan informasi dan menu keluar untuk menghentikan aplikasi.

3.2 Implementasi serta evaluasi sistem

Saat pengguna memulai aplikasi maka akan muncul *splash screen* selama beberapa detik kemudian akan muncul menu utama yang terdiri dari MENU AR, STMIK BA, INFO dan Close.



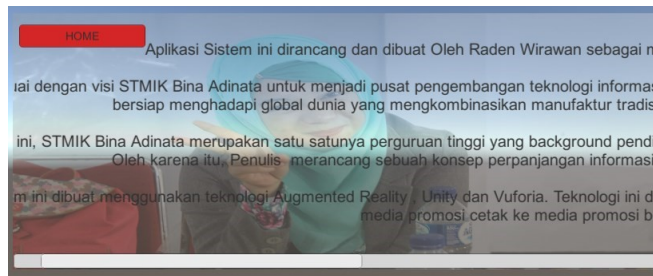
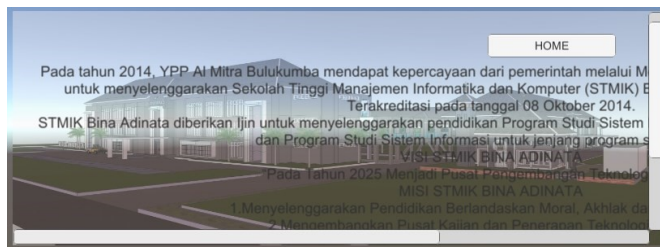
Gambar 6. Tampilan Awal Aplikasi

MENU AR berfungsi untuk masuk ke aplikasi 3D yang didalamnya terdiri dari objek 3D dan Menu Informasi Departemen dan Info Pendaftaran. Menu STMIK BA berisi informasi kampus dan Menu INFO berisi informasi tentang aplikasi. Sedangkan Menu CLOSE berfungsi untuk menghentikan aplikasi jika pengguna sudah selesai menjalankan aplikasinya.



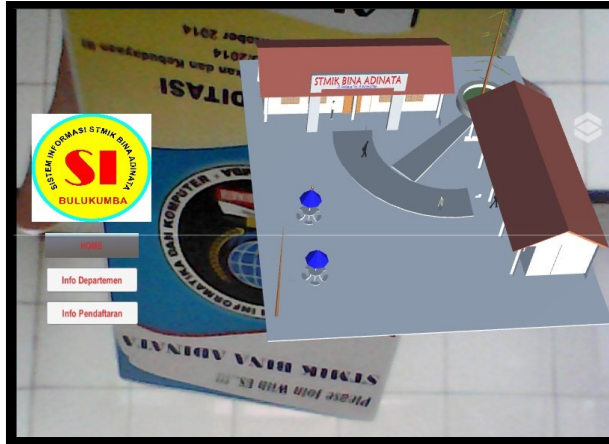
Gambar 7. Tampilan MENU AR

Menu AR memunculkan tampilan kamera *smartphone* untuk mencari marker setelah itu menampilkan objek 3D bangunan STMIK Bina Adinata.



Gambar 8. Tampilan STMIK BA dan INFO

Menu STMIK BA dan INFO berisi teks yang dapat dibaca dengan menarik *scroll* ke bawah atau ke samping untuk melanjutkan teks dan dilengkapi dengan menu HOME untuk kembali ke halaman awal aplikasi.



Gambar 9. Tampilan Hasil Deteksi Marker

Apabila pengguna mengarahkan kamera ke marker yang tersedia maka akan muncul gambar bangunan STMik Bina Adinata dalam bentuk 3D yang dapat diputar sesuai posisi marker. Menu ini juga dilengkapi menu Home yang berfungsi untuk ke halaman utama aplikasi.



Gambar 10. Tampilan Menu Info Pendaftaran dan Info Departemen

Menu info ini berisi teks yang dapat dibaca dengan menscroll ke bawah untuk melanjutkan teks dan dilengkapi dengan menu AR yang berfungsi untuk kembali ke menu sebelumnya. Berdasarkan analisa yang peneliti lakukan bahwa dari 20 responden yang terdiri dari 10 responden dari pihak STMik Bina Adinata dan 10 responden masyarakat dan siswa sekolah menengah atas bahwa 90% menilai bahwa *aplikasi* sangat menarik dalam penerapan teknologi informasi dan berguna dalam sistem promosi untuk menarik minat calon mahasiswa baru

sedangkan sisanya 10% menilai adanya informasi yang masih perlu ditambahkan dalam sistem promosi ini.

IV.KESIMPULAN

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa aplikasi sistem promosi ini menjadi penunjang dalam kegiatan misi kampus STMIK Bina Adinata yaitu mengembangkan penerapan teknologi informasi melalui implementasi teknologi AR dalam proses kegiatan promosi kampus serta menjadi tahap pengenalan dalam memasuki era revolusi industri. Selain itu, dengan adanya aplikasi ini memudahkan tim promosi kampus dalam memberikan informasi yang lebih menarik, interaktif dan inovatif melalui media cetak (brosur, spanduk, kalender, baliho dan stiker) kepada masyarakat khususnya calon mahasiswa baru sehingga kuota mahasiswa STMIK Bina Adinata terpenuhi setiap tahunnya. Untuk pengembangan selanjutnya, diharapkan dapat meningkatkan kualitas efek 3D dan pemberian animasi agar obyek yang ditampilkan lebih nyata dan informasi lebih jelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Rachman Dayat, Aryo Michael, Liza Angriani. 2018. *Pengaturan Tata Letak Furniture menggunakan Augmented Reality*. Jurnal IT (6) 1 Tahun 2018. ISSN 2087-6505.
- Ahmad, Intan. 2018. *Proses Pembelajaran Digital dalam Era Revolusi Industri 4.0*. Medan ; Rakornas Direktur jenderal pembelajaran dan kemahasiswaan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
- Aishiyah S L dan Andryanto A. 2018. *Aplikasi Tour Guide untuk Memperkenalkan Benda-Benda Pusaka pada Kompleks Istana Langkanae Luwu*. Jurnal INSTEK Vol 3, No. 2 (2018). E-ISSN 2581-1711 dan P-ISSN 2541-1179.
- Arifitama, Budi. 2017 . *Panduan mudah membuat Augmented Reality*. Yogyakarta ; ANDI.
- Fernando, Mario. 2014. *Membuat Aplikasi Android Augmented Reality menggunakan Vuforia SDK dan Unity*. Yogyakarta ; Buku AR Online.
- Latius Hermawan dan Mochamad Hariadi. 2015. *Pemanfaatan Augmented Reality sebagai Media Informasi Kampus menggunakan Brosur*. Yogyakarta ; Seminar nasional teknologi informasi dan komunikasi, SENTIKA 28 Maret 2015.
- Mila Jumarlis dan Mirfan. 2017. *Implementation of Markerles Augmented Reality Technology Based on Android to Introduction Lontara in Marine Society*. IOP Conf. Series :Eart and Environmental Science 156 (2018) 012017. ICFSS-2017.