

SISTEM INFORMASI PROMOSI KAMPUS BINA DARMA MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID

Rahmat Illahi¹, Leon Andretti Abdillah², Edi Supratman³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bina Darma

^{1,2,3} Jalan Ahmad Yani No.3, Plaju, Palembang

¹ rahmatilahi010@gmail.com, ^{2*} leon.abdillah@yahoo.com, ³ edi_supratman@binadarma.ac.id

ABSTRACT

Promotions provide explanations and convince potential customers about goods and services with the aim to gain attention, educate, remind and convince potential customers. In the process can be done through various facilitators such as brochures or by utilizing a technology, such as Augmented Reality technology. Augmented reality is a variation of a virtual environment or more commonly called Virtual Reality (VR). VR technology really keeps users immersed in a synthetic environment. When the user is immersed in the environment, the user cannot see the unreal world. In contrast, with AR technology the user can see the real world, with virtual objects being added to the real world. Bina Darma University is one of the universities in the city of Palembang that run educational activities. In the process of promoting new students admission, Bina Darma University using brochures and installing banners. The thing that supports the improvement of the promotion process is the ease of prospective new students obtained information about facilities and facilities at the university. Therefore, a facilitator should be required to introduce the Campus of Bina Darma University of Palembang and all the facilities available.

Keywords: Promotion IS, Android, Augmented Reality, Smartphone.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi (TI) yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan diberbagai aspek kehidupan. Di dalam dunia usaha, peran TI dan sistem informasi (S) yang handal tidak lagi diragukan dalam menunjang kemampuan unit usaha untuk memenangkan persaingan usaha. Penggunaan TI dan SI tersebut diharapkan mampu mendorong percepatan perputaran usaha dan operasional, meningkatkan efisiensi kerja dan efektifitas kerja setiap bagian. TI telah merambah ke *smartphone*, salah satunya yang berbasis pada *handset* Android (Murdianto, Abdillah, & Panjaitan, 2015). Ponsel bisa digunakan sebagai media untuk berkomunikasi ke telepon bahkan dengan internet (Fitriani, Abdillah, & Erlansyah, 2015). *Smartphone* memiliki banyak keuntungan dalam pengiriman suara, teks, gambar, data, dalam format yang kaya dan kecepatan ekstrim (Abdillah, 2016).

Promosi suatu komunikasi antara 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 (Uswara, 2003). Kegiatan promosi adalah terwujudnya satu bagian promosi di dunia pendidikan teknologi atau melibatkan ke sebuah mahasiswa, yang isinya memberikan informasi kepada mahasiswa atau konsumen tentang produk atau jasa yang ditawarkan universitas. Selain itu, kegiatan promosi merupakan kegiatan komunikasi antara universitas dengan pelanggan atau konsumen. Promosi memberi penjelasan dan meyakinkan calon konsumen mengenai barang dan jasa dengan tujuan untuk memperoleh perhatian, mendidik, mengingatkan dan meyakinkan calon konsumen (Tjiptono, 2001). Dalam proses dapat dilakukan melalui berbagai fasilitator seperti brosur atau dengan memanfaatkan sebuah teknologi, seperti teknologi *Augmented Reality* (AR).

AR adalah sebuah variasi dari lingkungan *virtual* atau lebih sering disebut dengan *Virtual Reality* (VR). Teknologi VR benar-benar membuat pengguna tenggelam dalam sebuah lingkungan sintetik (Azuma, 1997). Dengan teknologi AR lingkungan nyata akan dapat berinteraksi dalam bentuk *digital* (*virtual*). Sebaliknya, dengan teknologi AR pengguna dapat melihat dunia nyata, dengan objek-objek *virtual* yang ditambahkan ke dunia nyata. Pada saat ini AR semakin berkembang dan mulai banyak juga aplikasi maupun library yang digunakan untuk mengembangkan AR.

Sejumlah penelitian yang berhubungan dengan AR, antara lain: 1) Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Aplikasi Katalog Rumah Berbasis Android (Rifa'i, Listyorini, & Latubessy, 2014). Katalog rumah menjadi lebih nyata dengan adanya objek 3D pada rumah. Aplikasi yang berjalan pada platform

mobile android, 2) Perancangan dan implementasi augmented reality sebagai media promosi penjualan perumahan (Prabowo, Satoto, & Martono, 2015). Dengan adanya aplikasi ini, metode promosi dapat berkembang dengan lebih menarik dan tentunya dengan mengandalkan teknologi tanpa membutuhkan ruang yang banyak untuk mencapai hasil yang maksimal, dan 3) Brosur interaktif berbasis augmented reality (Chafied, Hakkun, & Asmara, 2010).

Universitas Bina Darma (UBD) merupakan salah satu universitas terkemuka di kota Palembang. Proses promosi penerimaan mahasiswa baru UBD menggunakan brosur dan memasang spanduk. Hal yang mendukung peningkatan proses promosi adalah kemudahan calon mahasiswa baru memperoleh informasi mengenai fasilitas dan sarana pada universitas tersebut. Oleh karena itu, perlu sebuah fasilitator untuk memperkenalkan Kampus Universitas Bina Darma Palembang beserta berbagai fasilitas yang ada. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk memanfaatkan *augmented reality* sebagai media promosi UBD di Palembang. Metode terbaru yang digunakan sebagai sebuah sarana informasi bagi calon mahasiswa.

Dari penjelasan latar belakang dan uraian diatas maka penulis tertarik untuk memanfaatkan Augmented Reality sebagai Media Promosi Kampus Universitas Bina Darma, sehingga penulis memberi judul pada penelitian ini “Sistem Informasi Promosi Kampus Universitas Bina Darma Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android”.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian ini, penulis akan menguraikan sejumlah hal yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini, antara lain: 1) Lokasi penelitian, 2) Metode pengumpulan data, dan 3) Metode pengembangan sistem atau perangkat lunak.

2.1 Development Research

Metode penelitian merupakan suatu cara yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan yang diharapkan melalui suatu penelitian dengan teknik-teknik dan alat-alat tertentu. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode development research (Supardi, 2005). Suatu kegiatan penelitian yang bertujuan dan berusaha mengembangkan atau melengkapi pengetahuan yang sudah ada atau diketahui. Permasalahan manusia dan lingkungan alamnya selalu berkembang yang kesemuanya ini harus memperoleh jawaban yang seimbang.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini: 1) Wawancara. Dalam metode ini penulis mengumpulkan data penelitian dengan bertanya langsung kepada pihak yang bersangkutan yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan, 2) Observasi. Metode ini dilakukan dengan cara mengamati langsung keadaan dan kegiatan pada Universitas Bina Darma Palembang sebagai objek guna mendapatkan keterangan yang akurat, dan 3) Kepustakaan. Mengumpulkan data dengan cara mencari dan mempelajari data-data dari buku-buku ataupun dari referensi lain yang berhubungan dengan penulisan laporan penelitian proposal. Buku yang digunakan penulis sebagai referensi, adapun metode yang digunakan penulis dalam merancang dan mengembangkan dapat dilihat pada daftar pustaka.

2.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang dipakai penulis yaitu menggunakan metode prototype. Metode *prototype* merupakan salah satu metode yang banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Metode *prototype* merupakan model evolusioner bersifat iteratif, ditandai dengan cara yang memungkinkan anda mengembangkan versi perangkat lunak yang lebih lengkap (Pressman, 2010).

Metode *prototyping* sebagai suatu paradigma baru dalam pengembangan sistem informasi manajemen, tidak hanya sekedar suatu evolusi dari metode pengembangan sistem informasi yang sudah ada, tetapi sekaligus merupakan revolusi dalam pengembangan sistem informasi manajemen. Selain itu, untuk memodelkan sebuah perangkat lunak dibutuhkan beberapa tahapan di dalam proses pengembangannya. Tahapan inilah yang akan menentukan keberhasilan dari sebuah *software* itu. Pengembang perangkat lunak harus memperhatikan tahapan dalam metode *prototyping* agar *software* akhirnya dapat diterima oleh penggunaanya. Dan tahapan-tahapan dalam *prototyping* tersebut adalah sebagai berikut: 1) *Comunication*, 2) *Quick Plan*, 3) *Modeling Quick Design*, 4) *Construction of Prototype*, dan 5) *Development Delivery and Feedback*.



Gambar 1. Halaman Index.

Analisis yang menjelaskan secara detail mengenai hubungan atau interaksi antara pengguna dengan. Adapun penjelasan secara detail mengenai interaksi tersebut dapat digambarkan melalui sebuah *use case diagram*. *Use case diagram* pada gambar 1 memperlihatkan hubungan atau interaksi antara bagian.

3. HASIL

Setelah melakukan analisa sistem, perancangan sistem dan berakhir dengan pembuatan program yang sesungguhnya, maka hasil yang dicapai oleh penulis adalah sebuah SI Promosi Kampus Universitas Bina Darma Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. SI ini memudahkan proses pencarian informasi mengenai universitas Bina Darma mengenai gedung utama baru, ruang kelas, lapangan olah raga dan perpustakaan.

Hasil dari pembuatan perangkat lunak ini adalah halaman-halaman informasi yang nantinya dijalankan dengan menggunakan *smartphone* berbasis android. Adapun tampilan perangkat lunak ini memiliki sub-sub menu yang akan dibahas pada sub-bagian selanjutnya.

Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman C#. Sedangkan *tools* yang digunakan, yaitu unity, MonoDevelop, dan Android SDK. Untuk pembuatan 3 (tiga) dimensi gedung, ruang kelas, perpustakaan, lapangan olah raga digunakan *tools* 3d max. Selain itu Aplikasi ini menggunakan library Vuforia sebagai *tools* untuk membuat aplikasi *augmented reality*.

3.1 Halaman Index

Setelah membuka aplikasi maka akan menampilkan halaman home (Gambar 1). Setelah membuka aplikasi maka akan menampilkan halaman *home* yang mana terdapat dalam beberapa tampilan dari menu-menu tersebut didalam menu terdapat menu informasi, menu marker, menu informasi penggunaan, kemudian menu keluar, di masing-masing menu tersebut sudah ada semua fungsi yang akan di gunakan.

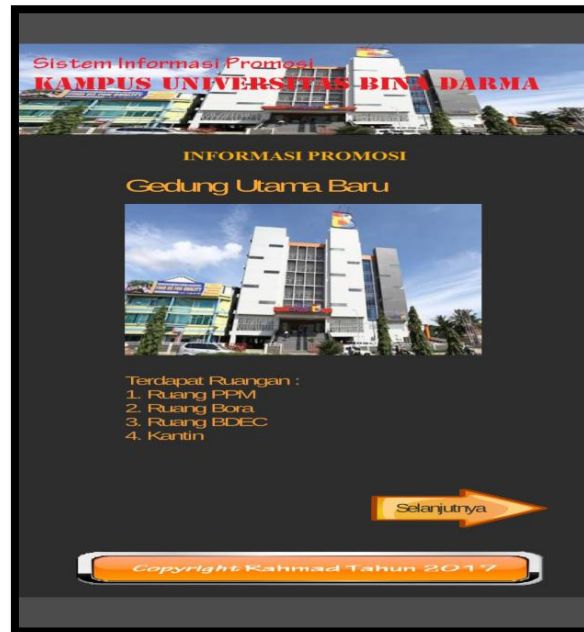


Gambar 1. Halaman Index.

Informasi promosi adalah suatu sistem yang dihasilkan oleh seseorang dalam menyampaikan informasi tertentu kepada pengguna. *Marker* digunakan untuk melihat hasil dari *scan* yang dihasilkan oleh kamera melalui sebuah brosur dan kita dapat melihat animasi 3D secara *detail*.

3.2 Halaman Informasi Promosi Berbentuk Teks

Setelah memilih menu informasi promosi, maka akan menampilkan informasi promosi seperti Gambar 2. Didalam menu informasi promosi tersebut maka akan memunculkan gambar gedung utama baru di dalam gedung utama baru terdapat berbagai ruangan-ruangan yaitu ruangan PPM untuk melayani keperluan-keperluan mahasiswa baru maupun yang lama, kemudian ada ruangan BORANG, dan ruangan BDEC.



Gambar 2. Halaman Informasi Promosi Berbentuk Teks.

3.3 Halaman Informasi Marker

Setelah *marker* difoto, maka akan menampilkan informasi mengenai promosi kampus seperti berikut ini. Informasi *marker* yang kini menampilkan sebuah animasi, sehingga dapat menghasilkan dari dunia virtual menjadi dunia nyata. Dari pencahayaan yang digunakan dalam menggunakan *marker* yaitu menyesuaikan dengan kamera *handphone* yang kita gunakan sehingga kamera tersebut dapat memberikan efek pencahayaan yang lebih terang atau jelas sehingga pada saat digunakan tidak bermasalah dengan pencahayaanya. Kemiringan yang digunakan pada gambar itu bisa di atur dengan *handphone* atau pada saat melakukan *scan* pada brosur sehingga muncul lah animasi, dan dapat menyesuaikan kemiringan yang digunakan oleh pengguna.



Gambar 3. Halaman Informasi Promosi Berbentuk *Marker*.

3.4 Halaman Informasi Pengguna

Setelah memilih menu informasi penggunaan, maka akan menampilkan informasi tentang cara menggunakan aplikasi dan fungsi dari aplikasi seperti berikut ini. Yang pertama kita membuka Menu Marker setelah membuka menu marker kita mengarahkan kamera ke gambar pada brosur sehingga muncul lah animasi tersebut.



Gambar 4. Halaman Informasi Promosi Berbentuk *Marker*.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian penulis yang dilakukan pada Sistem Informasi Promosi Kampus Universitas Bina Darma Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android serta pembahasan yang dilakukan oleh penulis maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

- 1) Sistem informasi promosi yang dihasilkan memudahkan bagian PPM untuk memperlihatkan secara 3D fasilitas yang ada pada Universitas Bina Darma.
- 2) Sistem informasi promosi yang dihasilkan memiliki tampilan yang menarik seputar kampus Universitas Bina Darma.
- 3) Sarana informasi promosi, menarik, murah dan mudah dilakukan untuk jangkauan yang luas.
- 4) Untk pengembangan lanjutan dapat menambahkan dengan fasilitas-fasilitas lainnya yang ada di lingkungan Universitas Bina Darma.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, L. A. (2016). *Ujian Online Mahasiswa Ilmu Komputer Berbasis Smartphone*. Paper presented at the Seminar Nasional Riset Ilmu Komputer Ke-2 (SNRIK2016), Makassar.
- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and virtual environments*, 6(4), 355-385.
- Chafied, M., Hakkun, R., & Asmara, R. (2010). Brosur interaktif berbasis augmented reality *EEPIS Final Project*. Surabaya: Politeknik Elektronika Negeri Surabaya.
- Fitriani, Abdillah, L. A., & Erlansyah, D. (2015). *Android-based bus ticket reservation application*. Paper presented at the The 4th International Conference on Information Technology and Engineering Application (ICIBA2015), Bina Darma University, Palembang.
- Murdianto, Abdillah, L. A., & Panjaitan, F. (2015). *Dictionary of prabumulih language-based android*. Paper presented at the The 4th International Conference on Information Technology and Engineering Application (ICIBA2015), Bina Darma University, Palembang.
- Prabowo, A. Z., Satoto, K. I., & Martono, K. T. (2015). Perancangan dan Implementasi Augmented Reality sebagai Media Promosi Penjualan Perumahan. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 3(1), 161-170.
- Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (7th ed.). New York, US: McGraw-Hill.
- Rifa'i, M., Listyorini, T., & Latubessy, A. (2014). *Penerapan Teknologi Augmented Reality pada aplikasi katalog rumah berbasis android*. Paper presented at the Seminar Nasional Teknologi Industri dan Informatika Ke-1 (SNATIF2014), Kudus.
- Supardi. (2005). *Metodologi Penelitian Ekonomi dan Bisnis*. Yogyakarta: UII Press.
- Tjiptono, F. (2001). *Strategi Pemasaran* (Pertama ed.). Yogyakarta: Andi Offset.
- Uswara, A. (2003). *Strategi Baru Manajemen Pemasaran*. Yogyakarta: Amara Books.