

MEDIA PROMOSI PADA PT. KERETA API INDONESIA BERBASIS ANDROID

Ganda Syahertian Rivardi*¹, RZ Abdul Aziz²

^{1,2}IBI Darmajaya; Jl. Z.A. Pagar Alam No. 93, Bandar Lampung Telpon (0721)-787214

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika, IBI Darmajaya, Bandarlampung

e-mail: rivardut@gmail.com¹, rz_aziz@darmajaya.ac.id²

Abstrak

PT. Kereta Api Indonesia (Persero) merupakan perusahaan yang salah satu bidangnya adalah Angkutan Penumpang. Untuk itu harus memberikan informasi tentang fasilitas di masing-masing kelas layanan. Terutama sejak meningkatnya persaingan di bidang angkutan penumpang di Indonesia. Maka Penelitian ini mencoba memperkenalkan pelayanan di masing-masing kelas angkutan penumpang yang disediakan PT. Kereta Api Indonesia kedalam sebuah aplikasi media promosi berbasis Android. Android merupakan sebuah sistem operasi yang berbasis Linux untuk perangkat portable seperti smartphone dan komputer tablet. Akan lebih jauh menarik apabila aplikasi media promosi ini digabungkan dengan suatu wadah berbentuk aplikasi yang berbasis multimedia. Dengan metode pengumpulan data menggunakan kepustakaan, observasi, dan wawancara langsung dengan narasumber. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu Luther sutopo(1994) terdiri dari 6 tahapan, yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution. Hasil penelitian ini berupa aplikasi media promosi berbasis Android. Aplikasi ini dapat dijalankan secara offline atau dapat dijalankan tanpa menggunakan paket data internet, menyediakan informasi lebih akurat dan detail untuk calon penumpang tentunya lebih mendalam dan interaktif. Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini, Aplikasi Media Promosi Kereta Api ini dirancang menggunakan StoryBoard, dan dibangun menggunakan Unity 3D, dan menggunakan metode pengembangan sistem multimedia yang beroperasi di system operasi Android.

Kata kunci : *Android, Media Promosi, Kereta Api*

1. PENDAHULUAN

PT. Kereta Api Indonesia (Persero) (disingkat KAI atau PT. KAI) adalah Badan Usaha Milik Negara Indonesia yang menyelenggarakan jasa angkutan kereta api. Layanan PT. Kereta Api Indonesia meliputi angkutan penumpang dan barang. Pelayanan kereta api yang terbagi menjadi 3 kelas yaitu Ekonomi, Bisnis, dan Eksekutif membuatnya memiliki layanan dan fasilitas yang berbeda-beda di masing-masing kelasnya. Peningkatan kualitas pelayanan sangat di utamakan oleh PT. Kereta Api Indonesia Provinsi Bandarlampung, ini terbukti dari berbedanya kondisi pelayanan beberapa tahun lalu dibandingkan dengan sekarang.

Peningkatan kualitas pada kereta api berpengaruh juga kepada pelayanan di stasiun dimana masyarakat umum tidak diperbolehkan memasuki area stasiun dan hanya yang memegang

tiket yang dapat memasuki area stasiun. Ini berdampak pada calon penumpang yang ingin melihat langsung fasilitas di gerbong penumpang sesuai dengan kelasnya masing-masing. Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan adanya suatu media promosi yang efektif dan efisien serta interaktif dalam memenuhi keinginan calon penumpang untuk melihat kabin gerbong penumpang secara visual dengan detail serta fasilitas-fasilitas yang tersedia di masing-masing kelas sehingga calon penumpang dapat memilih kelas pelayanan yang sesuai dengan kebutuhan calon penumpang. Maka penulis ingin memperkenalkan layanan PT. Kereta Api Indonesia kedalam sebuah aplikasi berbasis android. Aplikasi ini dapat dijalankan secara *offline* atau dapat dijalankan tanpa menggunakan paket data internet. Aplikasi ini menyediakan informasi lebih untuk dikonsumsi oleh calon penumpang yang tentunya lebih mendalam dan interaktif. Aplikasi ini bertujuan untuk mempelajari permasalahan tentang pelayanan PT. Kereta Api Indonesia di Provinsi Bandarlampung.

2. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan perancangan Aplikasi Media Promosi pada PT. Kereta Api Indonesia berbasis Android ini digunakan metodologi sebagai berikut:

2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini, membutuhkan beberapa data yang diperlukan untuk menunjang penelitian yang dilakukan. Untuk mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitian tersebut, maka peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data. Metode pengumpulan data ini dilakukan untuk memudahkan dalam mendapatkan data yang diperlukan. Berikut beberapa metode pengumpulan data yang digunakan:

1. Studi Pustaka

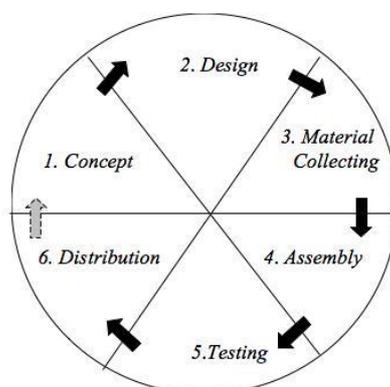
Studi pustaka (kajian pustaka) merupakan penelusuran literature yang bersumber dari buku, media, pakar ataupun dari hasil penelitian orang lain yang bertujuan untuk menyusun dasar teori yang kita gunakan dalam melakukan penelitian. Studi kepustakaan yang dilakukan oleh peneliti meliputi pengambilan data berupa buku khusus tentang PT. Kereta Api Indonesia (Persero) dan juga buku-buku yang berisikan tentang Media Promosi dan jurnal-jurnal tentang penelitian sejenis. Literatur lainnya yang berisi teori-teori yang berkaitan dengan penelitian akan disebutkan pada daftar pustaka.

2. Observasi

Observasi (Penamatan Langsung) merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang tidak hanya mengukur sikap dari responden (wawancara dan angket) namun juga dapat digunakan untuk merekam berbagai fenomena yang terjadi (situasi, kondisi). Teknik ini digunakan bila penelitian ditujukan untuk mempelajari perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan dilakukan pada responden yang tidak terlalu besar. Pada penelitian ini penulis melihat dan mengamati secara langsung fakta-fakta yang ada dilapangan kemudian mencatatnya dan merekamnya secara cermat dan sistematis. Pengamatan yang dilakukan adalah mengumpulkan teori-teori dari “Media Promosi PT. Kereta Api Indonesia (Persero)” sebagian tentang Layanan Kereta Api di Indonesia.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Teknik pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah pengembangan sistem model *Luther*. Pengembangan sistem ini dimulai dari identifikasi masalah yaitu mengidentifikasi penyebab masalah dan titik keputusan serta mengacu pada metodologi pengembangan multimedia versi *Luther – Sutopo* [1].



Gambar 2.1 Metode Pengembangan Multimedia Luther-Sutopo

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

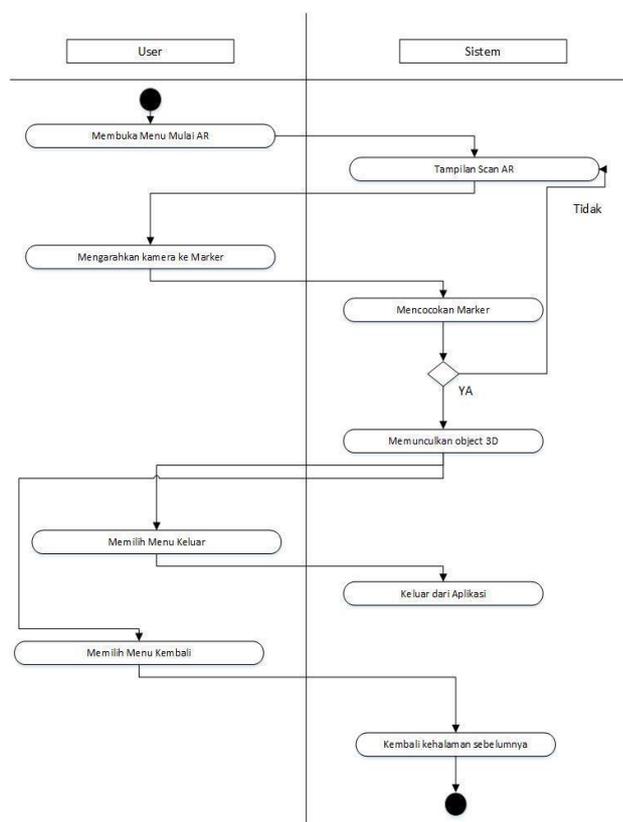
Aplikasi ini dibangun sebagai media promosi kereta api, menampilkan fasilitas di masing-masing layanan angkutan penumpang yang disediakan serta bentuk gerbong secara 3 dimensi, dimana bentuk 3D ini akan ditampilkan pada sebuah marker atau logo yang telah dibuat yang dapat dilihat pada Tabel 2.1. Dengan dibangunnya aplikasi media promosi ini diharapkan dapat membantu pekerjaan PT. Kereta Api Indonesia dalam melakukan pengenalan fasilitas pada masing-masing kelas kepada calon penumpang. Aplikasi media promosi kereta api ini dirancang menggunakan *Storyboard*, dan dibangun menggunakan

Unity, dan menggunakan metode pengembangan system multimedia yang beroperasi di system operasi Android.

Tabel 3.1 Marker *Augmented Reality* Aplikasi Media Promosi Kereta Api

No	Gambar Marker	Informasi
1		Marker AR Gerbong Ekonomi
2		Marker AR Gerbong Bisnis
3		Marker AR Gerbong Eksekutif

Mekanisme proses aplikasi Media Promosi Kereta Api dijelaskan pada Gambar 2.1 yaitu dimulai dengan meletakkan Marker yang ada diletakkan didepan kamera, lalu kamera akan membaca marker tersebut dan diolah, bila marker yang dideteksi sesuai dengan marker yang telah menjadi acuan sebelumnya maka akan ditampilkan 3d namun jika marker yang dibaca oleh kamera tidak sama dengan marker yang sudah menjadi acuan maka akan kembali melakukan pembacaan input image dari kamera. Image yang dibaca oleh kamera akan dilakukan tresholding image, ini berfungsi sebagai metode sederhana yang akan memiliki nilai mean atau median dengan cara menghitung nilai pixel pada objek gambar. Dimana jika nilai pixel pada gambar lebih terang dibandingkan dengan background, maka nilai pixel pada objek gambar juga harus lebih terang daripada nilai rata-rata, selanjutnya jika marker terdeteksi maka objek akan di render jika tidak makan akan dilakukan pembacaan ulang.



Gambar 3.1 Mekanisme Aplikasi Media Promosi Kereta Api

Pada Gambar 2.3 adalah tampilan dari Aplikasi Media Promosi Kereta Api, Aplikasi Media Promosi berbasis Android.



Gambar 3.2 Aplikasi Media Promosi Kereta Api

Pada Gambar 3.2 gambar kotak nomor 1 adalah tampilan Home dari Aplikasi Media Promosi Kereta Api. Pada Gambar 3.2 gambar kotak nomor 2 adalah tampilan menu Info Kelas yang berisi penjelasan tentang fasilitas-fasilitas yang ada pada kelas layanan yang dipilih. Pada

Gambar 3.2 gambar kotak nomor 3 adalah tampilan AR Gerbong, dimana saat marker ditangkap oleh kamera maka akan muncul objek 3D Gerbong Penumpang

Pengujian dilakukan dengan menguji aplikasi di berbagai perangkat android yang memiliki spesifikasi dan resolusi yang berbeda. Pada pengujian ini penulis menggunakan 3 *device android* dengan spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Yang Digunakan

	<i>Device 1</i>	<i>Device 2</i>	<i>Device 3</i>
	Asus Zenpad 8.0	Xiao Mi 4	Asus Zenfone 5
Spesifikasi	Prosesor 1.36 GHz Snapdragon 615	Prosesor Octa-core 1.3 GHz Cortex-A53	Prosesor Dual Core 2 Ghz RAM 2 GB
	RAM 3 GB	RAM 2 GB	Kamera 8 MP
	Kamera 8 MP	Kamera 13 MP	GPU VR SGX544MP2
	Resolusi Layar 8 inch (1280 x 800 piksel)	GPU Mali-T720MP3 Resolusi Layar 5.5 inch (1080 x 1920 pixels)	Resolusi Layar 5 inch (720 x 1280 pixels)
	Android OS, v6.0.1 (Marshmello)	Android OS, v5.0 (Lollipop)	Android OS, v4.3 (Jelly Bean)

Pada Tabel 3.2 merupakan hasil Pengujian *Respon Time Loading* ini dilakukan dikarenakan pada aplikasi ini memuat banyak objek 3 dimensi, dimana jika aplikasi dijalankan pada perangkat *smartphone* yang mempunyai spesifikasi yang berbeda-beda, maka hasil *respon time* juga akan berbeda. Pengujian ini hanya dilakukan pada saat loading ke kamera *smartphone*, dimana proses ini yang akan menentukan perbedaan *respon time*.

Tabel 3.2 Hasil Pengujian *Respon Time Loading*

Proses	Respon Time (s)		
	Device 1	Device 2	Device 3
Loading Membuka Kamera	3	7	5
Loading Rendering Objek 3 dimensi	3	2	3

Pengujian selanjutnya adalah pengujian resolusi layar aplikasi media promosi kereta api. Pengujian ini dilakukan karena setiap perangkat *smartphone* mempunyai ukuran dan resolusi layar yang berbeda. Pada Tabel 3.4 merupakan hasil dari pengujian resolusi layar aplikasi.

Tabel 3.4 Hasil Pengujian Resolusi Layar

Proses	Hasil Screenshot Resolusi Layar		
	Device 1	Device 2	Device 3
Halaman Utama			
Halaman Tentang Kami			
Halaman Layanan Produk			
Halaman Kelas Layanan			
Halaman Info Kelas			
Halaman AR Gerbong Halaman			
Bantuan			

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil serta pembahasan pada paragraf sebelumnya maka dapat di simpulkan bahwa:

1. Aplikasi Media Promosi Kereta Api ini dirancang menggunakan *Storyboard*, dan dibangun menggunakan Unity 3D, dan menggunakan metode pengembangan sistem multimedia yang beroperasi di system operasi Android.
2. Aplikasi ini berjalan sesuai dengan perancangan, yaitu dapat mempromosikan pelayanan PT. Kereta Api Indonesia di bidang Angkutan Penumpang dengan baik.
3. Aplikasi ini dapat menampilkan fasilitas di masing-masing kelas layanan penumpang yang disediakan oleh PT. Kereta Api Indonesia. Dan dengan memanfaatkan teknik *Augmented Reality*, membuat calon penumpang kereta api dapat melihat bentuk gerbong secara virtual.

5. SARAN

Saran yang dapat diberikan sesuai dengan adanya penelitian yang telah di lakukan adalah:

1. Bagi penelitian selanjutnya Aplikasi Media Promosi Kereta Api ini dapat diterapkan di semua sistem operasi seperti di *windows phone* atau *ios*.
2. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan tentang PT. Kereta Api Indonesia (Persero).
3. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambahkan lebih banyak lagi *fitur-fitur*. Contohnya menambahkan Animasi dan juga membuat 3D menjadi lebih nyata hingga ke dalam kabin.

DAFTAR PUSTAKA

Binanto, I. 2010. *Multimedia Digital Dasar Teori & Pengembangannya*. Penerbit Andi, Yogyakarta.

Developer Vuforia. *Developing With Vuforia*. [<https://developer.vuforia.com/>]. Diakses pada : 09 Desember 2017 jam 09.00 WIB.

Goldstone, Will. 2009. *Unity Game Development Essentials*. Packt Publishing. Birmingham. [www.enucomp.com]. Diakses pada:03 April 2017 jam 09.10 WIB.

Information System, Situs Resmi PT. Kereta Api Indonesia [<https://kai.id/>]. Diakses pada : 06 November 2016 jam 07.00 WIB.

- Jamal, Miftakhul. 2015. Penerapan Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Berbasis Android Pada Toko Jati Tresno. Pp.3-5. [<http://eprints.dinus.ac.id/>]. Diakses pada 21 Agustus 2017 jam 23.00 WIB.
- Kementrian BUMN. Kereta Api. [<http://bumn.go.id/keretaapi/application/>]. Diakses pada : 06 November 2016 jam 08.30 WIB.
- Madden, L. 2011. *Professional Augmented Reality Browser for Smartphone*. United Kingdom: Wiley Publiser. [<http://it-ebooks.info/book/751/>]. Diakses pada:12 November 2016 jam 18.00 WIB.
- Patkar, R.S., Singh, S.P., & Birje, S.V. 2013. *Marker Based Augmented Reality Using Android OS*. [Online] *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering* 3(5). pp.64-69.[[http:// www.ijarcsse.com/](http://www.ijarcsse.com/)].Diakses pada:20 Desember 2016 jam 23.00 WIB.
- Pranomo,A.2013. Media Pendukung Pembelajaran Rumah Adat Indonesia Menggunakan Augmented Reality. *Jurnal ELTEK*.122-132. [www.eltek.polinema.ac.id/]. Diakses pada:20 Desember 2016 jam 23.10 WIB.
- Purnomo,A., Haryanto,H.2012. Aplikasi Augmented Reality Sebagai Alat Pengukur Baju Wisudawan Wisudawati di Universitas Dian Nuswantoro. Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan. [www.publikasi.dinus.ac.id/]. Diakses pada:22 Desember 2016 jam 01.30 WIB.
- Setiawan,A., Haryanto, H.2012. Aplikasi Pendeteksi Tanggal kadaluarsa Makanan Tradisional Kota Semarang Dengan Augmented Reality .Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan. [www.publikasi.dinus.ac.id/]. Diakses pada:22 Desember 2016 jam 01.35 WIB.
- Shalahuddin, M., & Rosa, A.S. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Penerbit Informatika, Bandung.
- Vaughan,T.2011.*Multimedia : Making It Work (8nd ed.)*. *Technology Education*. McGraw-Hill. [<http://web.ipb.ac.id/>].Diakses pada:22 Desember 2016 jam 02.30 WIB.
- Yuen, S.,Yaoyuneyong, G., & Johnson, E. (2011). *Augmented reality: An overview and five directions for AR in education*. [Online] *Journal of Educational Technology Development and Exchange*4(1). pp.119-140.[<http://austarlabs.com.au/>].Diakses pada:21 Desember 2016 jam 21.30 .