

PEMBUATAN MEDIA PROMOSI KATALOG PRODUK ELEKTRONIK MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID

Chalvin Novian Wijaya¹, Hendri Gunawan², Subandi Wahyudi³

²ind_267@yahoo.com

³subandiwahyudi@gmail.com

^{1,2,3} Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Serang Raya
Jln. Raya Cilegon Serang – Drangong Kota Serang

ABSTRAKSI

Intisari—Teknologi komputer terus berkembang dengan pesat dalam era digital ini, dan salah satu bagiannya adalah teknologi multimedia. Teknologi multimedia yang juga ikut berkembang telah membuat penyampaian suatu informasi dapat disampaikan dengan lebih interaktif dan efektif karena dapat menjangkau indera manusia, contohnya adalah *Augmented Reality*. *Augmented Reality (AR)* sebagai sebuah aplikasi dari teknologi multimedia memiliki kelebihan dalam menggabungkan benda maya dua dimensi ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata.

CV. Duta Prima Elektronik merupakan perusahaan dengan spesialisasi elektronik. Didirikan sejak akhir tahun 1998. Sebagai pengembang dalam menjalankan bisnisnya. CV. Duta Prima Elektronik tidak terlepas dari persaingan pasar dunia usaha yang erat hubungannya dengan media promosi yang digunakan. Saat ini CV. Duta Prima Elektronik menggunakan media promosi berupa brosur dan banner.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi yang sederhana namun efektif yang dapat memudahkan para sales dan konsumen dalam berinteraksi dalam transaksi. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak versi *Luther* dimana memiliki enam tahap, yaitu konsep, desain, pengumpulan bahan, pembuatan, uji coba, dan distribusi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan : Pembuatan Media Promosi Katalog Produk Elektronik Menggunakan *Augmented Reality* berbasis *Android* dibuat dengan menggunakan *software Blender* dan *Unity* serta *Vuforia* dan aplikasi media promosi akan mempermudah para sales dalam pengoptimalan transaksi yang terjadi sehingga dapat menaikkan penjualan perusahaan.

Kata Kunci: Augmented Reality, Multimedia, Media Promosi.

I. PENDAHULUAN

Teknologi komputer terus berkembang dengan pesat dalam era digital ini, dan salah satu bagiannya adalah teknologi multimedia. Teknologi multimedia yang juga ikut berkembang telah membuat penyampaian suatu informasi dapat disampaikan dengan lebih interaktif dan efektif karena dapat menjangkau indera manusia, contohnya adalah *Augmented Reality*. *Augmented Reality (AR)* sebagai sebuah aplikasi dari teknologi multimedia memiliki kelebihan dalam menggabungkan benda maya dua dimensi ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata.

CV. Duta Prima Elektronik merupakan perusahaan dengan spesialisasi elektronik. Didirikan sejak akhir tahun 1998. Sebagai pengembang dalam menjalankan bisnisnya. CV. Duta Prima Elektronik tidak terlepas dari persaingan pasar dunia usaha yang erat hubungannya dengan media promosi

yang digunakan. Saat ini CV. Duta Prima Elektronik menggunakan media promosi berupa brosur dan banner.

Media Promosi yang digunakan CV. Duta Prima Elektronik memiliki kekurangan yang berdampak pada sisi promosi, dimulai dari spesifikasi setiap produk yang banyak dan beraneka ragam serta tidak dapat dimuat semua di dalam media brosur menyebabkan para sales harus kesulitan mengingat semua spesifikasi produk. Selain itu, media brosur adalah media yang sudah banyak digunakan oleh perusahaan lain sehingga menjadi suatu media promosi yang sudah umum dan berdampak pada penurunan penjualan.

Berdasarkan data penjualan CV. Duta Prima pada tahun 2016 mendapatkan Rp. 6.821.859.000 dan pada tahun 2017 mendapatkan Rp. 6.556.973.000. Oleh sebab itu, dibuatkan aplikasi *Augmented Reality* ini dengan harapan dapat meningkatkan daya tarik kepada konsumen dan dapat meningkatkan penjualan.

Melihat potensi teknologi *Augmented Reality* yang dapat dimanfaatkan sebagai media promosi suatu produk elektronik, maka penulis melakukan pembuatan katalog dengan tema "Pembuatan Media Promosi Katalog Produk Elektronik

Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android”.

Informasi yang ada dalam *Augmented Reality* akan sangat berguna bagi calon pembeli karena berisi gambaran nyata produk yang ditawarkan. Media promosi Augmented Reality ini diharapkan dapat membantu bagian marketing dalam proses pemasaran produk sehingga dapat menarik konsumen lebih banyak lagi, dan juga dapat meningkatkan keunggulan bersaing dengan perusahaan elektronik yang lain.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, penulis mengidentifikasi masalah-masalah yang ada dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Penurunan tingkat penjualan CV. Duta Prima dengan media brosur.
2. Spesifikasi setiap produk yang banyak dan beraneka ragam serta tidak dapat dimuat semua di dalam media brosur menyebabkan para sales harus kesulitan mengingat semua spesifikasi produk.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah yang diangkat adalah :

1. Bagaimana cara membuat aplikasi yang dapat menjadi media promosi guna menaikkan tingkat penjualan CV. Duta Prima Elektronik ?
2. Bagaimana cara menambahkan spesifikasi yang lengkap sehingga dapat memudahkan para sales dalam penawaran barang kepada konsumen?

II. LANDASAN TEORI

2.1 Multimedia

Multimedia berasal dari kata multi dan media. Multi berasal dari bahasa Latin, yaitu *nouns* yang berarti banyak atau bermacam-macam. Sedangkan kata media berasal dari bahasa Latin, yaitu *medium* yang berarti perantara atau sesuatu yang dipakai untuk menghantarkan, menyampaikan, atau membawa sesuatu. Kata *medium* dalam *American Heritage Electronic Dictionary* diartikan sebagai alat untuk mendistribusikan dan mempresentasikan informasi. Berdasarkan itu multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media (format *file*) yang berupa teks, gambar, grafik, sound, animasi, video, interaksi, dan lain-lain yang telah dikemas menjadi *file* digital (komputerisasi), digunakan untuk menyampaikan atau menghantarkan pesan kepada publik. Multimedia adalah suatu kombinasi data atau media untuk menyampaikan suatu informasi sehingga informasi itu tersaji dengan lebih menarik.

2.2 Augmented Reality

Augmented Reality atau dalam bahasa Indonesia diterjemahkan menjadi Realitas Tambahan adalah teknik yang menggabungkan benda maya dua dimensi maupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkup nyata tiga dimensi lalu

memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata.

2.3 Vuforia

Vuforia adalah salah satu plugin yang dapat membantu dalam membuat sebuah aplikasi *Augmented Reality*. Vuforia merupakan plugin yang dapat digunakan secara gratis, tetapi apabila kita ingin membeli *plugin* ini, maka kita berhak mendapatkan beberapa fitur tambahan yang disediakan oleh Vuforia.

2.3 Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka.

2.4 Unity

Menurut Ryan Henson Creighton (2011: 9) *Unity* adalah sebuah bentuk teknologi terbaru yang meringankan dan memudahkan *game developer* membuat *game*. *Unity* adalah sebuah *game engine / game authoring tool* yang mendukung orang kreatif untuk membangun *video game*.

III. ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Konsep (*Concept*)

Tahapan awal dari perancangan (*design*) adalah merancang konsep. Pada perancangan konsep pembuatan media promosi katalog produk ini diantaranya adalah mengidentifikasi audiens sasaran dan strategi yang akan diterapkan pada penelitian.

A. Identifikasi Audiens Sasaran

Dalam perancangan aplikasi ini ditargetkan untuk para karyawan dan konsumen yang sudah mengenal serta menggunakan ponsel berbasis *Android*. Target audiens dalam perancangan aplikasi ini, yaitu para karyawan sales dan konsumen yang sedang melakukan kegiatan jual beli produk elektronik.

B. Strategi *Unique Selling Proposition*

Strategi *Unique Selling Proposition* yang nantinya akan diterapkan pada aplikasi media promosi katalog produk berbasis *Android* yang akan dirancang adalah:

1. *Fresh*, yaitu tidak membosankan dan menarik dalam segi tampilan desain aplikasi.
2. Objek 3D yang ditampilkan hanya tersedia dalam aplikasi ini.

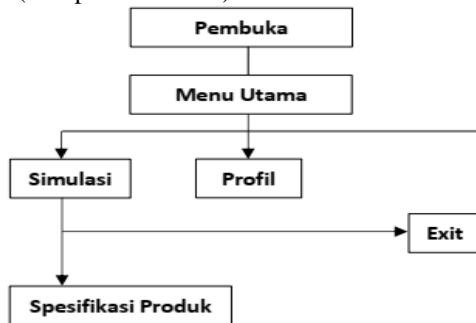
3.2 Perancangan (*Design*)

Setelah merancang konsep, kemudian dapat dirancang isi mengenai apa yang akan disampaikan di media promosi ini. Rancangan isi yang dimasukkan ke dalam informasi yang disampaikan harus sesuai dengan konsep yang disusun serta tidak menyimpang dari tujuan dibuatnya media promosi ini. Aplikasi yang dibuat akan di isi dengan beberapa

media diantaranya teks, gambar dan animasi yang keseluruhan akan ditempatkan ke dalam beberapa menu.

3.2.1 Perancangan Struktur Navigasi

Struktur Navigasi adalah struktur bagaimana halaman web dihubungkan dengan halaman lain. . Struktur navigasi yang digunakan penulis adalah struktur navigasi campuran. (Sutopo 2007 : 245).



Gambar 3.1 rancangan struktur navigasi

Pengumpulan Bahan (Material Collecting)

Sesuai dengan desain yang telah dibuat, maka dapat ditemukan beberapa komponen multimedia yang dibutuhkan dalam tahap pembuatan media pembelajaran ini, dan berikut adalah beberapa komponen yang telah di dapat.

3.3.1 Kebutuhan Hardware

Spesifikasi Hardware yang digunakan:

- a. Prosesor Amd Fx
- b. Hard Disk 500GB
- c. Memory 4GB
- d. Monitor 15,6 Inch
- e. Mouse
- f. Keyboard
- g. Smartphone

3.3.2 Kebutuhan Software

Spesifikasi Software yang digunakan:

- a. Windows 8
- b. Adobe Photoshop CS6
- c. Blender
- d. Unity 3D
- e. Java Development Kit

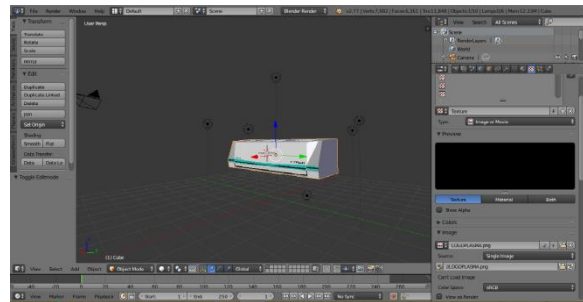
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pembuatan (Assembly)

Tahap *Assembly* adalah pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design*, seperti *photoboard* dan struktur navigasi. Dalam pembuatan aplikasi media pembelajaran ini dilakukan tiga tahap, yaitu *modelling*, *editing*, dan *finishing*. Masing-masing tahap akan dijelaskan sebagai berikut:

4.1.1 Modelling

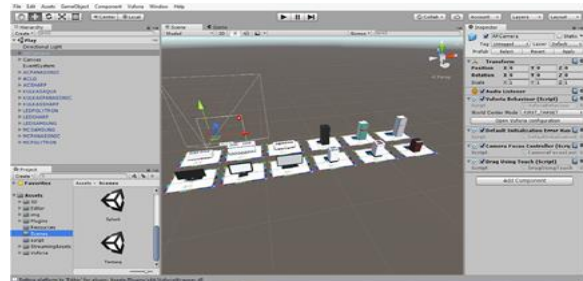
Modelling diperlukan sebagai dasar pembuatan dalam aplikasi android untuk membuat objek 3 dimensi dengan *Software Blender*, seperti pada gambar berikut :



Gambar 4.1 Modelling

4.1.2 Editing

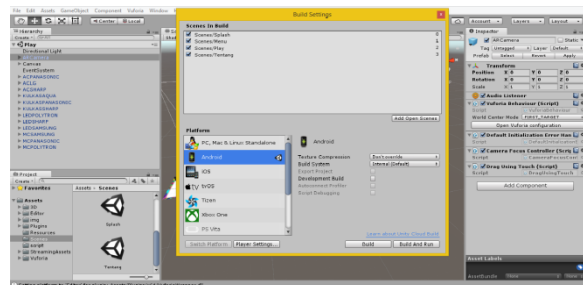
Proses *Editing* gambar dikerjakan dengan *Software Unity 3D*, pada tahap ini, format file *.blend* diolah menjadi *.fbx* agar dapat diolah ke dalam *Software Unity* seperti pada gambar:



Gambar 4.2 Editing

4.1.3 Finishing

Finishing pada tahap ini bertujuan untuk menyatukan material objek – objek 3D yang telah dibuat menjadi kesatuan aplikasi yang utuh dengan *Software Unity3D* serta membuat berbagai perintah *action script* guna menjadikannya suatu aplikasi yang dapat digunakan oleh *user* seperti pada gambar:



Gambar 4.3 Finishing

4.1.4 Teknik Implementasi

Teknik Implementasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara memberikan hanya kepada karyawan CV. Duta Prima Elektronik dan digunakan sebagai media promosi hanya milik perusahaan.

4.1.5 Implementasi

Setelah perancangan aplikasi dibuat, maka selanjutnya adalah tahap implementasi yang dimana tahap ini meletakkan aplikasi sehingga siap di-install. Hasil aplikasi diimplementasikan kedalam *android package* (.apk).

4.2 Uji Coba (Testing)

Pengujian merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan dan kekurangan pada aplikasi. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui aplikasi yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan perancangan aplikasi.

4.2.1 Pengujian Black Box

Pengujian *Black Box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan *Interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

4.2.2 Pengujian Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Selain itu, kuesioner juga cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas. Kuesioner dapat berupa pertanyaan/ pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos, atau internet. (Sugiono; 2016:162). Berikut ini adalah skor yang diberikan untuk setiap jawaban responden :

1. Skor 5 = Sangat Setuju (SS)
2. Skor 4 = Setuju (S)
3. Skor 3 = Kurang Setuju (KS)
4. Skor 2 = Tidak Setuju (TS)
5. Skor 1= Sangat Tidak Setuju (STS)

4.2.2.1 Perhitungan Masing-Masing Pertanyaan

Rumus Interval :

$$I = 100 / \text{Jumlah Skor (Likert)}$$

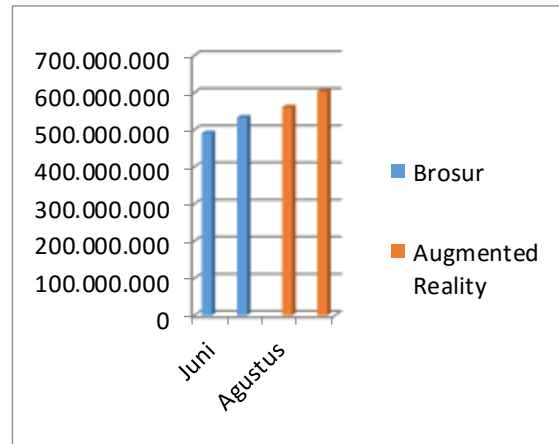
$$\text{Maka } I = 100/5 = 20$$

$$\text{Hasil (I)= 20}$$

(I adalah interval jarak dari terendah 0% hingga tertinggi 100%)

4.2.3 Hasil Implementasi

Hasil implementasi penggunaan Augmented Reality pada CV. Duta Prima Elektronik, didapatkan laporan pendapatan bersih sebagai berikut:



Presentasi untuk tabel 4.12 yaitu sebagai berikut :

X = Bulan penggunaan media brosur (Bulan Juni dan Juli)

Y =Bulan penggunaan media *Augmented Reality* (Bulan Agustus dan September)

$$\text{Indeks \%} = ((Y-X) : (X+Y)) \times 100\%$$

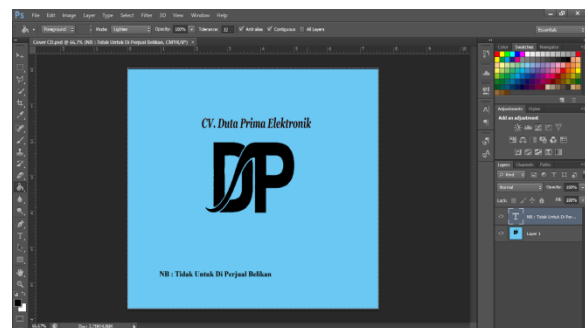
$$\text{Indeks\%} = ((1.163.615.000-1.023.656.000) : (1.023.656.000+ 1.163.615.000)) \times 100\%$$

$$= (139.959.000 : 2.187.271.000) \times 100\%$$

$$= 6,4\%$$

4.3 Distribusi (Distribution)

Distribusi adalah tahap akhir dari penelitian ini, yang dimana aplikasi yang telah dibuat didistribusikan kepada para karyawan sales CV. Duta Prima Elektronik agar dapat digunakan sebagai media promosi. Aplikasi yang digunakan didistribusikan kepada karyawan CV. Duta Prima Elektronik melalui CD. Berikut CD yang akan didistribusikan.



Gambar 4.4 Distribusi

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pembahasan pada bab sebelumnya mengenai Pembuatan Media Promosi Katalog Produk Menggunakan *Augmented Reality* Berbasis Android ini dapat disimpulkan bahwa : Membuat aplikasi yang sederhana namun efektif dapat memudahkan sales karyawan CV. Duta Prima Elektronik dalam menawarkan produk dan memudahkan para konsumen untuk memahami produk yang ditawarkan. Dibuat dengan Blender dan Unity, aplikasi media promosi akan mempermudah transaksi antar sales dan konsumen. Berdasarkan data penjualan bulan Juni Rp.490.472.000 dan bulan Juli Rp.533.184.000 yang masih menggunakan media brosur sebagai media promosi dan di bulan Agustus Rp.560.375.000 dan bulan September Rp. 603.240.000 yang telah menggunakan teknologi *Augmented Reality* sebagai media promosi dapat diketahui bahwa perusahaan mengalami peningkatan pada penjualan sejak penggunaan teknologi *Augmented Reality*. Berdasarkan hasil *post test* yang telah dilakukan kepada sales karyawan, dicapai hasil 84% bahwa teknologi *Augmented Reality* ini sangat membantu dan memudahkan para sales sebagai media promosi.

2. Dengan menambahkan spesifikasi dari setiap produk secara mendetail sehingga mempermudah para pengguna baik sales maupun konsumen dalam pertukaran informasi dalam transaksi. Yang dibuat menggunakan Microsoft Power Point dan kemudian ditambahkan ke dalam Unity. Diimplementasikan hanya kepada sales karyawan CV. Duta Prima Elektronik, sehingga hanya CV. Duta Prima Elektronik yang menggunakan teknologi *augmented reality* sebagai media promosi dalam pemasaran produk dan dapat meningkatkan penjualan.

5.2 Saran

Adapun saran – saran yang dapat di sampaikan dalam penelitian ini kedepannya sebagai berikut :

Selain menggunakan *software Unity 3D*, pembuatan aplikasi ini bisa menggunakan *software* lain seperti *Layar!*, *Ingress*, *iStagging*, dan lain – lain.

VI. REFERENSI

- [1] Creighton, R. H. (2011). *Unity 3D Game Development by Example Beginner's Guide*. Birmingham.
- [2] H, N. S. (2015). *ANDROID Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet*
- [3] *PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- [4] Hendratman, H. (2015). *The Magic of BLENDER 3D Modelling*. Bandung: Informatika.
- [5] Hendratman, H. (2015). *The Magic of CorelDraw*. Bandung: Informatika.
- [6] Kotler, Philip. & Gary Armstrong. (2014). *Principle Of Marketing, 15th Edition*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- [7] Kurniawan, A. P., Maryuni, & Sanjaya, R. (2017). *Mudah Membuat Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR) dengan Unity 3D*. Semarang: PT. Elex Media Komputindo.
- [8] Lenura, F., & Dian Pratiwi, (2017). “Penerapan Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Apartemen Dengan Metode Markerless”. [Online] : https://www.researchgate.net/publication/320564137_PENERAPAN_TEKNOLOGI_AUGMENTED_REALITY_SEBAGAI_MEDIA_PROMOSI_APARTEMEN_DENGAN_METODE_MARKERLESS [18 April 2018].
- [9] Munir. (2012). *MULTIMEDIA Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: CV. Alfabeta.
- [10] Rifa'i, M., Tri, L., & Anastasya, L. (2014). “Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Aplikasi Katalog Rumah Berbasis Android”. [Online] : <http://jurnal.umk.ac.id/index.php/SNA/article/view/154>. [18 April 2018].
- [11] Saputro, E. D., & Fatah, Y. (2015). “E-museum berbasis Augmented Reality Sebagai Media Promosi Museum Radya Pustaka”. [Online] : <http://eprints.ums.ac.id/36106>. [18 April 2018].
- [12] Subagio, H., Birmanti, S.U, & T.Arie, S.P. (2013). “Perancangan Media Promosi Dengan Implementasi Augmented Reality (Studi Kasus : Promosi Toko Kerajinan Bambu Santoso di Kota Salatiga)”. [Online] : <http://repository.uksw.edu/handle/123456789/5363>. [18 April 2018].
- [13] Wiharto, A., & Budihartanti, C. (2017). “Aplikasi Mobile Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Komputer Berbasis Android”. [Online] : <http://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/view/387>. [18 April 2018].