

PEMANFAATAN *AUGMENTED REALITY* PADA PERIKLANAN KORAN DENGAN MENGGUNAKAN VUFORIA CLOUD RECOGNITION DAN FORMAT VIDEO BERBASIS ANDROID

Kevin Perdana

Abstrak

Jasa periklanan pada koran merupakan jasa promosi yang berkembang pesat di seluruh kota, namun media yang digunakan pemasangan iklan tersebut hanya menampilkan gambar berupa desain grafis 2D. Peningkatan inovasi dan kreativitas sangat dibutuhkan agar iklan grafis ini terlihat lebih menarik dan menambah manfaat bagi pembaca. Inovasi baru yang dapat diterapkan pada koran khususnya pada iklan yaitu penerapan teknologi *Augmented Reality*. Penggabungan teknologi *smartphone* dengan *Augmented Reality* menggunakan metode marker-based sangat memungkinkan menghasilkan konten iklan yang lebih menarik dengan iklan bergerak (*motion*), sehingga pada *smartphone* akan menghadirkan video, mengikuti marker yang tertera pada iklan grafis koran.

Penelitian *Augmented Reality* ini menggunakan Vuforia SDK dengan penggabungan paket Cloud Recognition serta paket Video Playback diharapkan video atau konten dapat diunggah dan ditampilkan secara dinamis dan pendeteksiannya dilakukan secara *online*.

Adapun tahapan perancangan ini meliputi tahap analisa kebutuhan, tahap konsep, tahap implementasi (desain *interface*, desain marker, desain *iklan motion*), tahap skenario, tahap *rendering* dan ujicoba. Implementasi aplikasi ini menggunakan *software* Unity 3D dengan bahasa pemrograman C#, Adobe Dreamweaver dengan bahasa pemrograman PHP, Adobe After Effects & Adobe Premiere untuk *motion graphic* dan Corel Draw untuk pembuatan marker dan desain grafis iklan. Hasil yang diperoleh adalah terbentuknya aplikasi *mobile Augmented Reality* berbasis Android yang dapat menampilkan video dinamis untuk diimplementasikan pada periklanan koran.

Kata Kunci : *Augmented Reality*, Iklan, Koran, Vuforia, *Cloud Recognition*.

1. PENDAHULUAN

Jasa periklanan hingga saat ini merupakan suatu pelayanan yang selalu dibutuhkan bagi mereka yang memiliki produk untuk dijual. Tanpa periklanan, tentu penjualan suatu produk tidak terlalu menunjukkan progres yang signifikan dan tentunya berujung pada pencapaian target perusahaan. Penyampaian iklan dapat disebarkan melalui berbagai media. Salah satu media periklanan yang sering dijumpai adalah koran. Pada saat ini perkembangan periklanan melalui koran meningkat pesat mengingat media cetak seperti koran banyak ditemui di kota besar ataupun kecil. Tetapi, periklanan pada media koran memiliki keterbatasan informasi karena dikemas dalam ukuran statis dan tidak terikat oleh waktu seperti halnya iklan di televisi.

Disamping itu, perkembangan *smartphone* yang didukung oleh komponen perangkat keras dan perangkat lunak, serta sistem operasi *platform mobile* seperti

Android, iOS, dan sebagainya mendorong maraknya penerapan berbagai inovasi teknologi di lingkungan *mobile*. Inovasi yang dapat dilakukan salah satunya adalah teknologi *Augmented Reality* (AR) berbasis *mobile*. Teknologi *Augmented Reality* atau disebut juga sebagai Realitas Bertambah merupakan integrasi elemen digital yang ditambahkan ke dalam dunia nyata secara waktu nyata dan mengikuti keadaan lingkungan yang ada di dunia nyata serta dapat diterapkan pada perangkat *mobile*.

Augmented Reality berbasis *mobile* salah satu teknologi yang bisa dijadikan inovasi agar bisa membuat periklanan koran menjadi iklan bergerak (*motion*). Harapannya dengan penerapan teknologi *Augmented Reality*, media periklanan koran dapat menunjukkan teknologi baru dan memiliki daya tarik kepada pembaca serta peningkatan inovasi dalam dunia media cetak.

Penelitian sebelumnya pada tahun 2013 yang dilakukan oleh Dhanar Intan Surya Saputra, Ema Utami, Andi Sunyoto berhasil memanfaatkan *Augmented Reality* pada harian umum Radar Banyumas berbasis *Cloud Computing* Menggunakan Layar Creator. Aplikasi yang dibangun mampu menyajikan konten berita yang lengkap berupa video yang sudah disimpan di *server*.

Vuforia merupakan Software Development Kit (SDK) untuk perangkat *mobile* yang dapat digunakan dalam membuat aplikasi *Augmented Reality* yang dikembangkan oleh Qualcomm. Vuforia bekerja dengan prinsip mengenali target gambar serta dapat menampilkan objek berupa teks, objek 3D, *audio* dan video. Vuforia menyediakan 2 jenis layanan *database*, salah satunya *cloud database*. *Cloud recognition* adalah sebuah layanan untuk melakukan proses pengenalan terhadap *image target* yang dilacak menggunakan *cloud database*.

Berdasarkan penjelasan diatas, tidak seperti *Augmented Reality* pada umumnya, penelitian ini akan memfokuskan pada pengimplementasian *cloud recognition* Vuforia SDK dan hanya menampilkan objek berupa video.

Dengan adanya kebutuhan pengetahuan yang belum diteliti dalam bidang *Augmented Reality* ini, maka penulis menetapkan judul penelitian yaitu “Pemanfaatan *Augmented Reality* pada Periklanan Koran dengan Menggunakan Vuforia *Cloud Recognition* dan Format Video berbasis Android”.

2. KAJIAN LITERATUR

a. *Augmented Reality* (AR)

Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang dapat menampilkan informasi yang bersifat virtual namun disajikan pada pandangan dunia nyata. Sedangkan menurut seorang pakar Ronald T Azuma (1997), mendefinisikan bahwa *Augmented Reality* sebagai penggabungan benda-benda nyata dan maya pada lingkungan nyata. Pada intinya benda dunia maya terintegrasi pada dunia nyata. (Mario Fernando Rentor, S.Kom, MT, Membuat Aplikasi Android *Augmented*

Reality Menggunakan Vuforia SDK dan Unity [Manado - Buku AR Online, 2013], hal. 1).

b. *Cloud Recognition* pada Vuforia SDK

Cloud recognition adalah sebuah layanan untuk melakukan proses pengenalan terhadap *image target* yang dilacak menggunakan *cloud database*. *Database* sejumlah *image target* tidak lagi digabungkan dengan aplikasi sehingga lebih efisien. Selain itu jika terjadi perubahan terhadap informasi maka cukup dengan mengedit metadatanya saja bukan membongkar aplikasi. *Cloud recognition* target adalah gambar-gambar yang dijadikan marker atau markerless, diunggah pada *cloud database*. Vuforia kemudian melakukan query *image target* pada saat aplikasi dijalankan dan mengenali objek serta metadatanya. (Irna Permata Sari, Selo Sulistyo, Bimo Sunarfri Hantono, Evaluasi Kemampuan Sistem Pendeteksian Objek *Augmented Reality* secara *Cloud Recognition* [Yogyakarta - Jurnal, 2014], hal. 3).

c. Pengertian Video

Video adalah teknologi untuk menangkap, merekam, memproses, mentransmisikan dan menata ulang gambar bergerak. Biasanya menggunakan film seluloid, sinyal elektronik, atau media digital. Video juga bisa dikatakan sebagai gabungan gambar-gambar mati yang dibaca berurutan dalam suatu waktu dengan kecepatan tertentu. (Zainul Arifin, S. Kom, Buku Pegangan Siswa dan Guru Teknik Penyiaran Mengenal Jenis-Jenis File Video [Mojokerto - Buku Pegangan, 2013], hal. 1).

d. Memahami Iklan

Iklan, atau dalam bahasa Inggris *Advertising*, adalah suatu bentuk komunikasi massa komersial yang dirancang untuk mempromosikan pemasaran suatu produk atau jasa, maupun pesan dari suatu lembaga, organisasi bahkan bisa juga pesan dari seorang kandidat dalam suatu kampanye politik.

Dalam bidang periklanan di seluruh dunia telah dibelanjakan tidak kurang dari 350 juta dollar Amerika setiap tahun. Anggaran itu dipergunakan untuk memasang iklan di berbagai media massa, yang meliputi koran, majalah, televisi, *direct mail*, radio, iklan luar ruangan hingga internet. (Adi Kusrianto,

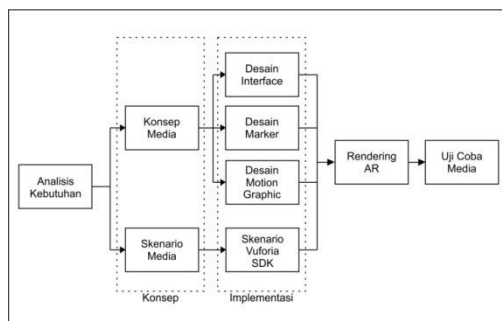
Pengantar Desain Komunikasi Visual [Yogyakarta - Andi, 2007], hal. 298).

e. Motion Graphic

Motion graphic adalah potongan-potongan media visual berbasis waktu yang menggabungkan film dan desain grafis. Hal tersebut bisa dicapai dengan menggabungkan berbagai elemen-elemen seperti animasi 2D dan 3D, video, film, tipografi, ilustrasi, fotografi, dan musik. Penggunaan *motion graphic* yang umum adalah sebagai *title sequence* (adegan pembuka) film atau serial TV, logo yang bergerak di akhir iklan, elemen-elemen seperti logo 3D yang berputar-putar di sebuah siaran, dan dengan adanya internet, animasi berbasis *web*, dll. (Iman Satriaputra Sukarno, DR. Pindi Setiawan, M. Si, Perancangan Motion Graphic Ilustratif Mengenai Majapahit Untuk Pemuda-Pemudi, [Jurnal - ITB], hal. 2-3).

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk pengembangan penelitian *Augmented Reality* sebagai berikut.



Gambar 1. Metode Pengembangan *Augmented Reality*

(Andy Pramono, Media Pendukung Pembelajaran Rumah Adat Indonesia Menggunakan *Augmented Reality* [Universitas Negeri Malang - Jurnal ELTEK, 2013], hal. 128).

Berikut penjelasan dari metode pengembangan *Augmented Reality* diatas sebagai berikut :

a. Analisis Kebutuhan

Pengambilan dan pengumpulan data meliputi materi iklan untuk dibuat desain

grafis, *motion*, serta analisa kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras serta kebutuhan pengguna.

b. Konsep

Meliputi konsep media dan skenario media. Konsep media meliputi konsep *layout interface*, desain grafis dan target serta desain *motion graphic*. Skenario media menjelaskan konsep skenario aliran yang menentukan target dan video yang akan divisualisasikan.

c. Implementasi

Meliputi penerapan desain interface, desain marker, desain video *motion* dan penerapan Vuforia SDK termasuk penulisan code yang disatukan dalam aplikasi.

d. Rendering AR

Mengkompilasi kamera, desain *interface*, desain marker, desain video *motion* dan skenario.

e. Uji Coba Media

Pada tahapan ini dilakukan uji menggunakan *webcam* laptop dan pengujian menggunakan perangkat Android.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisis kebutuhan didapatkan spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan pada penelitian ini.

a. Smartphone yang Digunakan

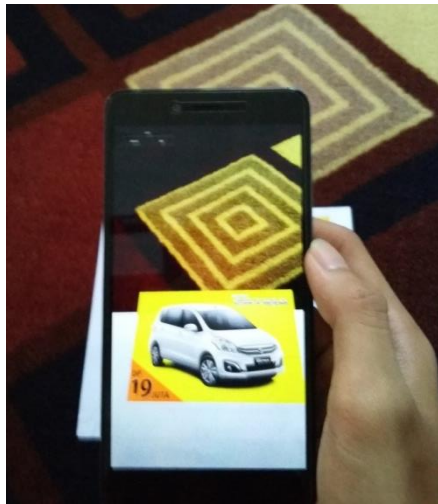
1. Xiaomi Redmi Note 2
2. Asus Zenfone 4

Smartphone tersebut mendukung : Android: OS 2.3.1 or later; ARMv7 (Cortex) CPU with NEON support or Atom CPU; OpenGL ES 2.0. Detail persyaratan sistem tersebut bersumber dari <https://unity3d.com/unity/system-requirements>.

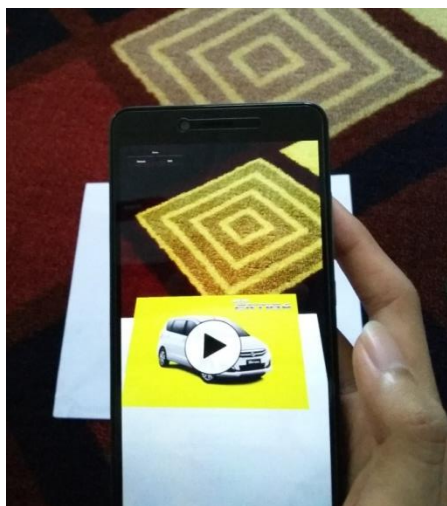
b. Hasil Implementasi

Setelah berhasil diinstal dan dijalankan, arahkan kamera ke target dan ikuti prosedur bagi Pembaca Koran. Fitur pada aplikasi *Augmented Reality* yang dibangun ini adalah dapat menampilkan objek secara dinamis, yang artinya target dapat ditambah dan dihapus pengguna. Berikut gambar-gambar

hasil implementasi aplikasi *Augmented Reality* Android.



Gambar 2. Objek video yang muncul setelah proses *scanning*



Gambar 3. Objek Video *Pause*

Dari hasil uji *scanning* target tersebut dapat diketahui bahwa jarak minimal *scanning* terhadap target adalah 8 cm. Dan pada jarak tersebut, untuk target yang berukuran 30 cm x 10 cm area yang bisa discan kurang lebih setengah dari total ukuran target. Penulis juga menguji pada jarak lebih dari 30 cm objek, target masih dapat discan oleh aplikasi.

Penulis juga melakukan pengujian target yaitu, aplikasi tidak dapat menampilkan 2 video atau lebih secara bersamaan pada 2 target atau lebih dalam satu sesi *scanning*. Juga telah diuji menggunakan target yang tidak terdaftar pada sistem Vuforia dan diamati bahwa aplikasi tetap melakukan

scanning. Ini merupakan fitur dari Vuforia yang sudah ditetapkan sebagai SDK *Augmented Reality* yang tidak open source.

5. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang didapat setelah menyelesaikan penelitian pada topik *Augmented Reality* ini adalah sebagai berikut.

1. Dengan adanya aplikasi *Augmented Reality* ini dapat menjadi inovasi bagi periklanan koran dengan menampilkan konten video *motion graphic* sehingga lebih banyak informasi yang dapat diisi.
2. Paket *Cloud Recognition* dan Video Playback Vuforia SDK dapat digabung dan diintegrasikan menjadi aplikasi yang berfungsi sesuai dengan harapan penulis.

6. REFERENSI

- Arief, M.R., "Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL", Andi, 2011, Yogyakarta.
- Arifin, Zainul, S.Kom, "Buku Pegangan Siswa dan Guru Teknik Penyiaran Mengenal Jenis-Jenis File Video", 2013, Mojokerto. Tersedia di : http://www.slideshare.net/broadcastsmkn-pungging/mengenal-jenis-jenis-file-video?from_action=save, [diunduh : 8 Juli 2016].
- Astuty, M.N., Dani, Muhammad, & Rosmiati, Mia, S.Si, MT, "Implementasi dan Analisis Jaringan Internet dengan Menggunakan Konfigurasi Notebook sebagai Access Point. Tersedia di : <http://dokumen.tips/documents/jurnal-implementasi-dan-analisis-jaringan.html>, [diunduh : 7 Juli 2016].
- Fajar, Febriyan M., ST, "[Advanced] Mobile Interactive Augmented Reality", Buku AR Online, 2014, Bandung.
- Februariyanti, Herny & Zuliarso, Eri, "Rancang Bangun Sistem Perpustakaan untuk Jurnal Elektronik", Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK, Vol. 17, No. 2, Juli 2012. Tersedia di : <http://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fti1/article/viewFile/1659/587>, [diunduh : 24 Juli 2016].
- Franz, Annafi., Lestari, Uning, & Andayati, Dina, "Augmented Reality Untuk Pengenalan Satwa Pada Kebun Binatang

- Gembira Loka Yogyakarta”, Jurnal SCRIPT, Vol. 1, No. 2, Januari 2014. Tersedia di : <http://journal.akprind.ac.id/index.php/script/article/download/102/79>, [diunduh : 25 Agustus 2015].
- Junaidi, “Simulasi Perangkat Lunak Pengontrolan Kesalahan dengan Metode Peer To Peer” (Skripsi). Tanjungpinang : STT Indonesia, 2013.
- Kasman, A.D, “Kolaborasi Dahsyat Android dengan PHP & MySQL, Andi, 2013, Yogyakarta.
- Komputer, Wahana, “Kolaborasi Adobe Premiere Pro, CS5 dan After Effects CS5 untuk Video Editing Profesional, Andi, 2010, Yogyakarta.
- Kusrianto, Adi, “Pengantar Desain Komunikasi Visual”, Andi, 2007, Yogyakarta.
- Madcoms, “Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CS6 dengan Pemrograman PHP & MySQL, Andi, 2013, Yogyakarta.
- Nugroho, Adi, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek”, Informatika, 2005, Bandung.
- Nur, Masrul, “Aplikasi Penerapan Teknologi *Augmented Reality* Untuk Penanganan Penderita Stroke Berbasis Android”, Naskah Publikasi, 2015. Tersedia di : http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_11.11.5560.pdf, [diunduh : 5 Agustus 2016].
- Pramono, Andy, “Media Pendukung Pembelajaran Rumah Adat Indonesia Menggunakan *Augmented Reality*”, Jurnal ELTEK, Volume 11, No. 1, April 2013. Tersedia di : http://eltek.polinema.ac.id/public/upload/file/Artikel_10.pdf, [diunduh : 25 Agustus 2015].
- Pranata, B.A., Pamoedji, A.K, & Sanjaya, Ridwan, “Mudah Membuat Game dan Potensi Finansialnya dengan Unity 3D”, PT. Elex Media Computindo, 2016, Jakarta.
- Pranowo, Galih, “Teknik Instan Menguasai Kreasi Desain CorelDRAW X5”, Andi, 2011, Yogyakarta.
- Rentor, M.F, S.Kom, MT, “Membuat Aplikasi Android *Augmented Reality* Menggunakan Vuforia SDK dan Unity”, Buku AR Online, 2013, Manado.
- Saputra, D.I.S., Utami, Ema, & Sunyoto, Andi, “Penerapan *Mobile Augmented Reality* Berbasis *Cloud Computing* pada Harian Umum Radar Banyumas”, Mei 2013. Tersedia di : <http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/semnasif/article/download/922/824>, [diunduh : 26 Agustus 2015].
- Sari, Irma Permata., Sulistyo, Selo, & Hantono, Bimo Sunarfri, “Evaluasi Kemampuan Sistem Pendeteksian Objek *Augmented Reality* secara *Cloud Recognition*”, 2014. Tersedia di : <http://journal.uui.ac.id/index.php/Snati/article/viewFile/3289/2969>, [diunduh : 25 Februari 2016].
- Sukarno, I.S, & DR.Setiawan, Pindi, M.Si, “Perancangan *Motion Graphic* Ilustratif Mengenai Majapahit Untuk Pemuda-Pemudi”. Tersedia di : <http://jurnal-s1.fsr.itb.ac.id/index.php/viscom/article/download/428/371>, [diunduh : 7 Juli 2016].
- Wijaya, Herri & Kartikadarma, Etika, M.Kom, “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Untuk Kelas 6 Materi Bangun Ruang di SD Negeri Tlogorejo 2 Berbasis *Augmented Reality*. Tersedia di : http://eprints.dinus.ac.id/16503/1/jurnal_15447.pdf, [diunduh : 10 April 2016].
- Young, J.C, “*Marketing Communication* Menggunakan *Augmented Reality* pada *Mobile Platform*”, Jurnal Vol. 7, No. 1, 2015. Tersedia di : <http://library.umn.ac.id/jurnal/public/uploads/papers/pdf/29874df59fc5e1d777698157088034e3.pdf>, [diunduh : 22 Oktober 2015].
- Anonim, “Daftar Simbol”, 7 Agustus 2016, <http://repository.widyatama.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/4686/Daftar%20Simbol.pdf?sequence=8>.
- Anonim, “Daftar Simbol”, 19 Juli 2016, [http://www.pribadiraaharja.com/neli/SKRI PSI/Lampiran/DAFTAR_SIMBOL.doc](http://www.pribadiraaharja.com/neli/SKRI%20PSI/Lampiran/DAFTAR_SIMBOL.doc).
- Anonim, “*How To Use Cloud Recognition Metadata*”, 9 Juli 2016, <https://developer.vuforia.com/library/articles/Solution/How-To-Use-Cloud-Recognition-Metadata>.
- Anonim, “*Supported Media Format*”, 9 Juli 2016, <https://developer.android.com/guide/appendix/media-formats.html>.
- Anonim, “*System Requirements For Unity 5.3*”, 9 Juli 2016, <https://unity3d.com/unity/system-requirements>.
- Bell Donald, “*The Sequence Diagram*”, 1 Juli 2016, <http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/3101.html>.