



**IMPLEMENTASI TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY DI DUNIA
ENTERTAINMENT
PERIODE 2016-2018**

Rhein Michael
rheinmichael96@gmail.com
Richard Vinc N. Santoso
richard.vinc@kwikkiangie.ac.id

**Institut Bisnis Dan Informatika Kwik Kian Gie
Jl. Yos Sudarso Kav. 87, Jakarta, 14350**

ABSTRAK

Teknologi semakin maju di era digital ini. Generasi sekarang ini sangat bergantung dengan teknologi. Kebutuhan seperti digital advertising dan promosi pun sangat mengandalkan teknologi di era ini. Penelitian ini dilakukan untuk meneliti tentang bagaimana teknologi dapat dimanfaatkan lebih lagi di dalam dunia entertainment. Salah satu peluang penerapan teknologi dalam dunia entertainment adalah merancang sebuah aplikasi augmented reality sebagai salah satu media periklanan di dunia entertainment. Teknologi AR memiliki 2 metode utama yaitu marker-based augmented reality dan marker-less augmented reality. Penelitian ini memberikan gambaran umum bagaimana augmented reality dapat mempengaruhi media periklanan dalam dunia entertainment dengan membuat aplikasi Android yang menggunakan teknologi AR dalam mempromosikan sebuah karya. Hasil penelitian ini adalah membuat aplikasi dengan teknologi AR yang dapat menghasilkan objek 3D yang sedang menyanyikan lagu berjudul "Take a Little Time" dan memiliki fitur scan kode QR yang dapat mengantar pengguna ke beberapa digital-digital platform terkenal seperti Apple Music, Spotify, dan Joox. Dari hasil evaluasi data yang dihasilkan dapat dilihat bahwa dengan diimplementasikannya teknologi augmented reality meningkatkan antusiasme para pendengar Ringgo 5.

Kata Kunci: *augmented reality, digital advertising, entertainment*

ABSTRACT

Technology is getting more advanced in this digital era. The current generation is very dependent on technology. Needs such as digital advertising and promotion also rely heavily on technology in this era. This research was conducted to examine how technology can be used more in the entertainment world. One of the opportunities for applying technology in the entertainment world is designing an augmented reality application as one of the media for advertising in the entertainment world. AR technology has 2 main methods, namely marker-based augmented reality and marker-less augmented reality. This study provides an overview of how augmented reality can affect media advertising in the entertainment world by creating an Android applications that use AR technology to promote a work. The result of this research is to create an application with AR technology that can produce 3D objects singing a song called "Take a Little Time" and has a QR code scanning feature that can take users to several well-known digital platforms such as Apple Music, Spotify, and Joox. From the results of the evaluation of the resulting data, it can be seen that the implementation of augmented reality technology has increased the enthusiasm of Ringgo 5 listeners.

Keywords: *augmented reality, digital advertising, entertainment*

PENDAHULUAN

Teknologi semakin maju di era digital ini. Teknologi pun selalu terus berkembang dan selalu bermunculan hal atau inovasi yang baru. Generasi sekarang ini sangat bergantung dengan teknologi. Hampir semua aspek di dunia ini seperti pekerjaan, ekonomi, politik, dan hiburan menggunakan teknologi yang bermacam-macam. Kebutuhan seperti pemasaran digital, *digital advertising* dan promosi pun

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



sekarang sangat mengandalkan kehebatan teknologi Edelman & Heller (2015). Contohnya seperti penggunaan media sosial untuk penjualan produk, penggunaan *ad advertising* (periklanan), pengenalan individu atau perusahaan, dan lain-lain.

Augmented reality adalah realita yang ditambahkan ke suatu media. Media ini dapat berupa kertas, sebuah marker atau penanda yang diarahkan ke kamera. Menurut Nadira, Sujaini, & Pratiwi Sasty (2016) teknologi ini tidak sepenuhnya menggantikan sebuah realitas, tapi menambahkan sebuah atau beberapa benda-benda maya dalam bentuk 3 dimensi sehingga tampilan visualnya lebih menarik. *Augmented reality* bisa dipakai di berbagai macam bidang. Salah satunya adalah bidang *entertainment*. *Augmented reality* bisa digunakan sebagai media promosi atau periklanan sebuah produk.

Di era sekarang ini, tentu banyak sekali yang memanfaatkan kekuatan teknologi untuk kebutuhan media. Namun, banyak yang belum memaksimalkannya dan tidak dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya. *Augmented reality* masih belum banyak yang digunakan di dunia digital marketing, apalagi di dunia permusikan atau industri musik. Menurut Phunsa (2014) teknologi *augmented reality* akan mengubah bentuk digital marketing secara keseluruhan, dari segi promosi *single*, promosi album, bahkan promosi *road tour*. Ini akan meningkatkan inovasi bagi para seniman-seniman atau musisi untuk membuat musik mereka menjadi lebih menarik dan atraktif lagi. Dengan ini, tingkat penjualan musik akan meningkat karena teknologi ini bisa juga dijadikan sebagai merchandise utama band. Seperti halnya *merchandise* baju dan CD fisik, teknologi ini juga dapat menjadi salah satu elemen utama dalam penjualan *merchandise*. Tujuan penulis dalam penelitian ini adalah memanfaatkan teknologi *augmented reality* sebagai media periklanan digital di dunia hiburan. Hal ini diwujudkan melalui studi kasus *single* terbaru yang akan dirilis oleh salah satu *Talent Management* PT Ringgo Lima Indonesia, yaitu Ringgo 5 yang berjudul "Take a Little Time".

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengimplementasikan teknologi augmented reality untuk digunakan sebagai media promosi di dalam industri musik melalui group band bernama Ringgo 5 dari PT Ringgo Lima Indonesia Untuk menguji dan menganalisis pengaruh komisariss independen terhadap nilai perusahaan.
2. Untuk menghitung seberapa efektifkah aplikasi ini dalam membantu dalam promosi single Ringgo 5.

KAJIAN PUSTAKA

Digital Advertising

Digital advertising adalah pemasaran yang dilakukan sebuah perusahaan atau brand untuk mempromosikan produk atau jasanya menggunakan media digital atau internet yang bertujuan untuk menjangkau konsumen atau calon konsumen secara cepat dan lebih luas. Menurut Heidrick & Struggles (2009), digital advertising menggunakan perkembangan teknologi dan dunia digital untuk melakukan promosi atau periklanan yang tidak digembar-gemborkan secara langsung, akan tetapi memiliki efek yang sangat berpengaruh. Keuntungan atau kelebihan dari *digital advertising* adalah mendapatkan *exposure* atau penyebaran yang sangat cepat dan luas. Selain itu, *digital advertising* dapat diukur secara realtime dan tepat. Dengan menggunakan media digital, hasil dari kegiatan pemasaran juga langsung dapat diketahui dan dapat langsung dievaluasi. *Digital advertising* juga hanya memakan biaya yang dapat dijangkau dan jauh lebih efektif. Menurut Gartner's Digital Marketing Spend Report, biaya yang dihemat dapat mencapai 40%.

Pemasaran Digital di Industri Musik

Musik sebagai salah satu sarana hiburan yang di nikmati di dunia mempunyai banyak *genre* di dalamnya. Musik berada di mana saja, baik itu dalam film, iklan, *video game*, dan lain-lain. Pemasaran musik pun terus berkembang dari masa ke masa, diawali dengan penjualan fisik seperti piringan hitam atau vinyl, kaset tape, CD dan sekarang sampai dimana penjualan musik dapat dijual dalam bentuk digital. Dalam era digital ini lah, muncul beberapa masalah yang timbul seperti *piracy* atau pembajakan lagu. Menurut Theodore (2013) dalam Dewatara & Agustin (2019) tercatat pada tahun 1967-1968, banyak dilakukan penjualan kaset gelap yang berisikan 24 lagu hanya dijual seharga Rp.600, sedangkan rekaman yang resmi dijual dengan harga Rp.1200 berisikan 12 lagu. Pada tahun 2017, persentase pembajakan lagu di dunia meningkat hingga 40%, International Federation of Phonogographic Industry (IFPI) mengatakan bahwa mesin pencari di



internet telah mempermudah pembajakan. Tetapi, ada juga sisi positif dari peristiwa ini. Dengan ini, musisi-musisi dapat lebih mudah untuk memasarkan karya mereka.

Saat ini, musisi-musisi tidak perlu takut lagi untuk memasarkan karya mereka karena adanya bantuan layanan *streaming*. Teknologi ini mengakibatkan perubahan besar dalam dunia musik, yang tadinya hanya dapat memasarkan karya mereka melalui label dan sekarang dapat dilakukan oleh musisi itu sendiri. Menurut Halonen-Akatwijuka dan Regner (2004) dalam Dewatara & Agustin (2019), pada era digital ini label rekaman mulai kehilangan peranan karena para musisi lebih mudah untuk mempromosikan dan memasarkan karya mereka, membuat para musisi untuk kepemilikan penuh dari karya yang mereka buat.

Augmented Reality

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yuen, Yaoyuneyong & Johnson (2011), *augmented reality* adalah bentuk *experience* yang muncul di dunia nyata yang ditingkatkan oleh konten-konten yang dihasilkan komputer terkait dengan berbagai macam-aktivitas. *Augmented reality* memungkinkan konten digital untuk dicampur ke dalam persepsi kita ke dalam dunia nyata. Bentuk objek digitalnya dapat berbentuk 2D dan 3D. Dengan ini, penambahan ini dapat membantu dan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman individu tentang apa yang sedang terjadi di sekitar kita. Oleh karena itu, lebih tepatnya *augmented reality* memperlengkap atau menambahkan realita, bukan menggantikannya sepenuhnya Azuma (1997).

Cara kerja augmented reality menurut Villagomez, G (2010) dalam Jazilah (2016) adalah:

1. Perangkat kamera input menangkap video dan mengirimkan ke prosesor.
2. Perangkat lunak dalam prosesor mencari suatu pola.
3. Perangkat lunak menghitung posisi pola untuk mengetahui posisi objek virtual yang akan ditetakkan.
4. Perangkat lunak mengidentifikasi pola dan mencocokkan dengan informasi yang dimiliki perangkat lunak.
5. Objek virtual akan ditambahkan sesuai dengan hasil pencocokan informasi dan diletakkan pada posisi yang telah dihitung sebelumnya.
6. Objek virtual akan ditampilkan melalui perangkat tampilan seperti kamera, *webcam*, dan lain-lain.

Unity

Unity adalah platform pengembangan “Real-Time 3D” atau RT3D yang berfungsi untuk menciptakan dan mengembangkan sebuah karya 2D, 3D, *virtual reality*, dan *augmented reality* yang interaktif. Unity ini juga merupakan suatu *software* yang digunakan untuk mengembangkan game *Multi-Platform* seperti RPG, *Shooting Game*, *Sports Game*, dan lain-lain yang didesain untuk mudah digunakan. Unity menggunakan *interface* yang sederhana sehingga mudah dimengerti oleh developer-developer yang ada. Karena itu, Unity adalah salah satu *software* yang sering dipakai oleh perusahaan-perusahaan besar dalam bidang *game*.

Grafis pada Unity dibuat dengan grafis tingkat tinggi untuk DirectX dan OpenGL. Unity mendukung semua format *file* dan Unity dapat beroperasi di berbagai OS seperti Windows (64-bit), Macintosh, Android, and Linux. *Game* seperti Pokemon GO, Hearthstone, Rimworld, dan Cuphead itu dibuat menggunakan Unity. Walau Unity lebih sering digunakan untuk menggunakan game 3D, Unity juga dapat digunakan untuk mengembangkan game 2D. Unity juga menjadikan C# dan JavaScript sebagai *scripting language*-nya. Salah satu kelebihan Unity adalah *user-friendly* dan memiliki bahan-bahan atau *resources* yang sangat luas.

Vuforia Engine Library

Dilansirkan pada website www.vuforia.com yang diakses pada tanggal 13 Februari 2020, Vuforia Engine Library adalah *library* yang sering digunakan untuk pengembangan *augmented reality* yang mendukung perangkat *mobile* seperti *mobile phones* atau *tablets*. Vuforia Engine Library mendukung *software* seperti Unity dan juga dapat digunakan oleh OS seperti iOS, Android, dan UWP.

Vuforia itu sendiri adalah sebuah *augmented reality* SDK (Software Development Kit) untuk perangkat *mobile* untuk membuat aplikasi *augmented reality*. Vuforia merupakan SDK yang disediakan oleh Qualcomm. Dalam penerapannya dengan gambar dunia nyata, hal ini dapat dilihat melalui kamera perangkat bergerak. Obyek maya kemudian mengidentifikasi titik penanda dan orientasi dari gambar secara *real-time*



sehingga perspektif di layar perangkat pengunjung pada objek sesuai dengan perspektif mereka pada *target image*, sehingga *objek virtual* seakan-akan bagian dari adegan dunia nyata. Vuforia mendukung berbagai jenis target dari target 2D, target 3D, target gambar secara *marker-less*, bentuk *marker*, dan 3D *multi target*.

Android

Menurut Putri & Harahap (2018), Android adalah sebuah OS atau Sistem Operasi pada mobile phone yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para *developers* untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri. Android sekarang dimiliki oleh Google. Kemudian untuk mengembangkan Android lebih lagi, dibentuklah Open Handset Alliance yang terdiri dari 34 perusahaan perusahaan besar seperti Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, Nvidia dan lain-lain.

Android terdiri dari satu set *core libraries* yang menyediakan sebagian besar fungsi yang tersedia dalam *core libraries* dari bahasa pemrograman Java. Android Package (APK) adalah paket aplikasi Android yang digunakan untuk menyimpan sebuah aplikasi yang akan dijalankan pada perangkat Android. Unity mendukung pengembangan aplikasi Android (Rizki & Riau 2012).

Software Development Cycle

Menurut Ruparelia (2010) Software Development Lifecycle (SDLC) adalah sebuah akronim yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem yang berisikan proses pembuatan model dalam perangkat lunak. Tahap-tahap yang ada di dalam SDLC adalah *planning, analysis, design, implementation, testing, dan maintenance*. Model yang akan peneliti gunakan untuk mengerjakan projek ini adalah menggunakan RAD. Model karena proses kerja model ini dapat dilakukan secara satu per satu, mulai dari perencanaan awal hingga pemeliharaan atau *maintenance* jika ada *error* atau *bug*. RAD model adalah strategi siklus hidup yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional (McLeod, 2002).

Pemaparan konsep yang lebih spesifik lagi dijelaskan oleh Abd Ghadas (2015), ia mengatakan bahwa RAD adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang melibatkan pengembangan berulang dan pembuatan *prototype*. Model RAD adalah sebuah adaptasi “kecepatan tinggi” dari model *waterfall*, di mana perkembangan pesat dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen.

METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode RAD karena metode RAD memiliki proses yang berurut, mulai dari perencanaan awal hingga pemeliharaan atau *maintenance* jika ada *error* atau *bug* dan dilakukan secara satu per satu.

Tahapan tahapan SDLC model RAD adalah sebagai berikut:

- *Analysis & Quick Design*

Dalam tahapan ini, penulis melakukan wawancara dengan produser Ringgo 5 band. Wawancara tersebut dilakukan untuk menanyakan apa saja permasalahan yang harus diteliti dan dipelajari. Pernyataan-pernyataan yang dikeluarkan dari narasumber dijadikan sebagai dasar awal *design* aplikasi ini. Penulis juga melempar beberapa kuesioner yang dibagikan untuk 50 responden terkait aplikasi tersebut.

- *Prototipe Cycles/Prototyping*

Pada tahap ini, penulis membuat *asset-asset* yang diperlukan seperti model 3D, proses *rigging* atau pemasangan *joint* (tulang), dan animasi. Setelah itu, penulis mulai mengimplementasikannya ke dalam Unity.

- *Testing*

Dalam tahapan ini, penulis mulai melakukan testing AR berbasis marker pada webcam komputer terlebih dahulu. Setelah itu, penulis mulai mengimplementasikan aplikasi AR tersebut ke dalam perangkat Android agar dapat dijalankan proses *testing* menggunakan kamera perangkat Androidnya.

- *Deployment*

Pada tahap ini, penulis mulai menjalankan aplikasi yang sudah dibikin di dalam Unity dan siap di-export ke dalam perangkat Android dalam bentuk format (apk) dan sudah siap untuk dioperasikan.



Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperlukan pada penelitian ini adalah data-data yang berhubungan dengan teknologi *augmented reality* diimplementasikan sebelumnya, dengan begitu peneliti dapat mengetahui bagaimana teknologi *augmented reality* berkerja dan bagaimana caranya teknologi tersebut diimplementasikan pada bidang *entertainment*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei. Metode survei adalah metode yang digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang ilmiah, tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya mengedarkan kuesioner atau wawancara kepada pihak yang bersangkutan Sekaran & Bougie (2016). Dalam penelitian ini, perlakuan dalam pengumpulan data yang dipilih oleh peneliti adalah dengan mengedarkan kuesioner yang berkaitan dengan aplikasinya.

Berikut penjelasan bagaimana peneliti melakukan pengumpulan data:

a. Studi Pustaka

Teknik ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari sumber yang sudah ada seperti jurnal, artikel, video tutorial, media internet, dan buku digital mengenai penelitian sejenis untuk menjadi dasar dari penelitian yang dilakukan ini.

Beberapa kata kunci yang peneliti gunakan adalah sebagai berikut:

- (a) *Augmented reality*
- (b) Metode *Marker* dan *Markerless*
- (c) *Virtual object*
- (d) *Digital advertising*
- (e) *Entertainment world*

b. Metode Angket (Kuesioner)

Teknik ini dilakukan dengan cara memberikan survei atau pertanyaan-pertanyaan terkait dengan aplikasi yang membahas tentang seberapa efektifkah penggunaan teknologi *augmented reality* di dalam bidang musik menggunakan google form. Dalam hal ini, peneliti akan memberikan pertanyaan berkaitan dengan aplikasi AR tersebut. Lalu semua hasil data kuesioner akan dikompilasikan dan akan digunakan untuk menilai apakah AR membantu Ringgo 5 band dalam melakukan promosi single terbarunya. Peneliti akan mengajukan kuesioner kepada 50 pengguna aplikasi *augmented reality* tersebut.

c. Wawancara (*Interview*)

Menurut Soegijono (1993), wawancara adalah proses tanya jawab lisan dimana dua orang atau lebih berharap muka secara fisik untuk mengetahui tanggapan, pendapat, dan motivasi seseorang terhadap suatu obyek. Suatu teknik pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang digali dari sumber data langsung melalui percakapan atau tanya jawab. Wawancara biasanya dilakukan apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, seperti durasi aplikasinya, model 3D yang akan digunakan, dan lain-lain. Peneliti akan melakukan wawancara semi terstruktur bersama produser Ringgo 5 band yang bertujuan untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana narasumber diminta pendapat dan idenya.

Teknik Analisis Data

Setelah melakukan pengumpulan data melalui kuesioner, maka peneliti mengolah data tersebut untuk dianalisis agar dapat menjadi informasi yang berguna untuk menjawab masalah ada yang ada. Adapun teknik analisis data yang digunakan untuk penelitian ini adalah:

a. Uji Skala Likert

Sebelum peneliti membahas bagaimana cara untuk menguji kualitas data, akan lebih baik apabila dijelaskan terlebih dahulu mengenai skala yang digunakan dalam penelitian ini. Skala yang digunakan dalam mengukur setiap variable pada penelitian ini adalah skala Likert. Menurut Ghazali (2016), skala Likert adalah skala yang berisikan lima tingkat preferensi jawaban, dimana terdapat penelitan yang dilakukan peneliti juga menggunakan tingkat preferensi jawaban yang sama, yaitu sebagai berikut:

- 1 = Buruk Sekali (BS)
- 2 = Buruk (B)
- 3 = Sedang (S)



4 = Sangat Baik (SB)

5 = Sangat Baik Sekali (SBS)

Untuk melakukan uji kualitas data yang telah disebutkan oleh peneliti diatas, maka data primer yang dimiliki peneliti diuji menggunakan uji validitas.

b. Kodifikasi

Peneliti memberikan penamaan atau label terhadap hasil wawancara, yang akan menghasilkan klasifikasi atau tema dari hasil penelitian. Peneliti akan dapat menganalisis secara lebih detail dengan mengklasifikasi data atau pertanyaan-pertanyaan ke dalam tabel kodifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Tahap Analysis & Quick Design

Pada bagian ini, penulis melakukan wawancara kepada salah satu narasumber, selaku produser Ringgo 5 band bernama Rama Harto Wiguna. Wawancara dapat dipaparkan sebagai berikut:

Tabel Kodifikasi

No.	Pertanyaan	Jawaban	Kesimpulan
1	Apakah anda pernah menggunakan teknologi <i>augmented reality</i> ?	Pernah. Saya pakai biasanya untuk mengecek ukuran ruangan, atau misalnya mau belanja di IKEA, kita harus cek ruangnya gimana.	Narasumber pernah menggunakan teknologi <i>augmented reality</i> yang digunakan untuk mengukur ukuran ruangan menggunakan <i>ruler</i> .
2	Bagaimana pendapat anda mengenai teknologi <i>augmented reality</i> jika diimplementasikan ke dalam dunia <i>entertainment</i> ?	Menurut gua sih itu menarik banget karena bisa mengundang orang untuk lebih kreatif lagi dan lebih inovatif jadinya.	Menurut narasumber, teknologi <i>augmented reality</i> dapat membawa hal yang lebih kreatif dan inovatif ke dalam dunia <i>entertainment</i>
3	Menurut anda, apakah <i>augmented reality</i> dapat membantu dalam strategi promosi Ringgo 5?	Sangat bisa karena lagi <i>happening</i> banget dan menarik. Gak semua orang bisa mewujudkan hal itu sebetulnya karena itu hal yang masih awam di Indonesia.	Menurut narasumber, teknologi <i>augmented reality</i> dapat membantu band Ringgo 5 dalam strategi promosi mereka karena hal ini masih awam di Indonesia.
4	Jika teknologi <i>augmented reality</i> bisa diimplementasikan pada Ringgo 5, kira-kira apa yang mau dibikin? Konsepnya apa? Bentuknya apa? Atau durasinya berapa lama?	Pasti berdurasi 1 lagu di <i>single</i> -nya yang terbaru "Take a Little Time". Itu menarik banget karena itu <i>support</i> lagu juga, jadi visualnya lebih jelas. Berbentuk video klip itu menarik banget. Video lirik	Narasumber meminta untuk membuat videoklip yang berdurasi 1 lagu dengan konsep <i>augmented reality</i> .

1. Diuraikan setiap bagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



		juga oke juga sebetulnya, tapi kalo lebih maksimal, ya video klip sih.	
5	Menurut anda, apakah penerapan AR dapat membuat <i>music video</i> lebih menarik?	Sangat menarik karena inovatif banget. Semoga bisa meng- <i>influence</i> orang-orang yang lain juga karena menurut saya kalo misalnya sebuah lagu ada visualnya dan tersampaikan dengan baik, lagunya jadi <i>complete</i> aja.	Menurut narasumber, dengan adanya visual yang dihasilkan <i>augmented reality</i> , pesan dan makna lagunya dapat tersampaikan dengan jelas.

Sumber: Olahan Penulis

Dalam penelitian ini, peneliti telah membagikan kuesioner kepada responden yang sesuai dengan kriteria penelitian.

Tabel 4.2
Tabel Statistik Rata-Rata Analisa Penggunaan Aplikasi RinggoAR

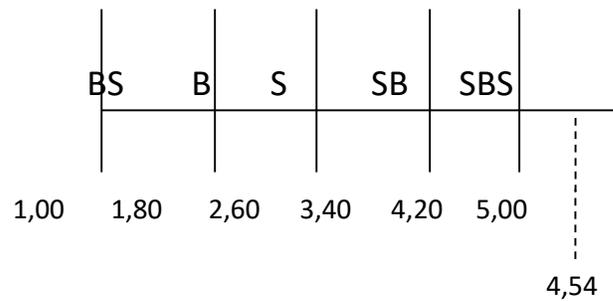
No.	Pernyataan		Frekuensi dan Persentase Jawaban					Rata-rata	
			BS	B	S	SB	SBS		Total
1	Apakah anda suka dengan lagu "Take A Little Time" - Ringgo 5?	F	0	0	3	10	37	50	4,68
		%	0%	0%	6%	20%	74%	100%	
2	Apakah anda suka dengan aplikasi "RinggoAR"?	F	0	0	7	17	26	50	4,38
		%	0%	0%	14%	34%	52%	100%	
3	Apakah teknologi AR membantu aplikasi "RinggoAR" ini terlihat lebih menarik?	F	0	0	5	13	32	50	4,54
		%	0%	0%	10%	26%	64%	100%	
4	Apakah fitur QR Scan ini membantu anda agar dapat mendengarkan lagu "Take a Little Time" di berbagai macam digital platform?	F	0	0	4	19	27	50	4,46
		%	0%	0%	8%	38%	54%	100%	

No.	Pernyataan		Frekuensi dan Persentase Jawaban					Rata-rata	
			BS	B	S	SB	SBS		Total
5	Apakah dengan adanya aplikasi ini membuat anda menjadi lebih tertarik mendengarkan lagu-lagu karya Ringgo 5 yang lainnya?	F	0	0	4	9	37	50	4,66
		%	0%	0%	8%	18%	74%	100%	
Total								4,54	

Sumber: Olahan penulis



Gambar Rentang Nilai



© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Berdasarkan hasil pengolahan data pada tabel 4.2, hasil ini memperlihatkan bahwa secara keseluruhan skor rata-rata kepuasan pengguna aplikasi RinggoAR adalah 4,54. Skor tersebut berada pada rentang sangat baik sekali, maka dari itu dapat disimpulkan bahwa pengguna aplikasi RinggoAR dan para pendengar Ringgo 5 sangat menyetujui pernyataan-pernyataan pada kuesioner penelitian.

2. Prototyping

Berikut adalah proses *prototyping* yang dilakukan:

a. Pembuatan Model 3D

Di tahap ini, penulis membuat model 3D yang berbentuk manusia yang menggambarkan seorang vokalis Ringgo 5. Model 3D ini dibuat di aplikasi Zbrush. Pertama, penulis membuat *body mesh* terlebih dahulu yang menggambarkan tubuh seorang laki-laki. *Tool* yang digunakan untuk membuat ini hanya *standard brush tool* dan *snakehook brush*. Di tahap selanjutnya, penulis masuk ke tahap *blocking shape* fase 2, dimana di tahap ini, penulis akan memfokuskan ke tahap *blocking wardrobe-nya* atau pakaiannya. Di tahap ini, penulis akan melakukan pembentukan *shape* dalam bentuk *hard surface*. Berikutnya, setelah proses membuat *coloring guide*, masuk ke tahap *retopology* dari *high poly* ke *low poly*. Tahap ini bertujuan untuk membuat model 3D ini tidak memiliki *size* atau ukuran yang berat jika di-load di Unity. Proses ini dilakukan ke semua *asset* seperti tubuh manusia dan bagian *wardrobe-nya*. Setelah tahap *retopology* selesai, masuk ke tahap berikutnya, yaitu tahap UV *Unwrapping*. Di tahap ini, kita seperti memotong kotak atau ruang agar tiap sisi kotak atau ruang itu dapat terlihat. Sebelum masuk ke tahap *texturing*, objek/*mesh* yang sudah di *retopology* harus di-*unwrap* atau dibuka UV-nya. Selanjutnya, tahap selanjutnya yang akan dilakukan adalah tahap *texturing*. Tahap ini dilakukan setelah proses *baking normal map*. Tahap *texturing* adalah tahap dimana kita memberikan detail-detail dan warna kepada objeknya. Setelah itu, *joint* atau sendi yang sudah dipasang harus disambungkan satu sama lain. Penyambungan sendi ini juga perlu menggunakan *tools* “*parent constraint*”. Tujuannya adalah untuk menyesuaikan sesuai *hierarchy-nya*. “*Parent constraint*” ini memiliki ibarat seperti orang tua dan anak. Setelah proses *hierarchy* sudah selesai, penulis masuk ke tahap selanjutnya, yaitu *weight skin paint*. Tujuannya adalah untuk memberikan pengaruh atau *influence* terhadap setiap sendi-sendi. Penulis harus mewarnai bagian mana yang paling terpengaruh jika satu sendi digerakkan. Setiap proses pewarnaan memiliki *value* masing-masing. Tahap terakhir dalam pembuatan model 3D ini adalah pembuatan animasi. Untuk animasi bermain gitar, penulis mengambil *preset* dari Mixamo. Dan setelah itu, animasinya di-*import* ke Maya untuk disambungkan dengan model manusia dan gitarnya.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



b. Vuforia

Di tahap ini, penulis membuat *license key*-nya terlebih dahulu. Cara membuatnya dengan mengakses developer.vuforia.com dan pergi ke *license manager*. Tahap selanjutnya adalah membuat *image target*. *Image target* digunakan untuk meng-*scan* dan menghasilkan objek 3D modelnya yang akan dipersiapkan di dalam Unity.

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

c.

Unity

Di tahap ini, penulis mulai memasukkan objek 3D yang sudah dibuat ke dalam Unity. Di *scene* pertama, penulis memasukkan AR *camera* ke dalam *hierarchy* yang ada di *scene* pertama. Fungsi AR *camera* adalah untuk dapat mengakses kamera perangkat yang akan penulis gunakan untuk membaca AR-nya atau objek 3D-nya. Setelah itu, penulis perlu memasukkan *license key* yang tadi diambil dari Vuforia ke dalam *vuforia engine configuration*. Selanjutnya, penulis mulai memasukkan *image target* yang tadi sudah dipersiapkan di Vuforia. Tahap selanjutnya adalah memasukkan model 3D manusia dan gitarnya yang sudah dibuat. Model 3D ini harus dijadikan “anak” di dalam fitur *image target*-nya. Untuk memasuki animasi permainan gitar yang sudah dibikin diatas, penulis perlu masuk ke dalam *inspector mode* yang ada di dalam model tersebut dan masukkan “Guitar Play” ke dalam animasinya. Penulis juga membuat tombol “Home” yang fungsinya untuk kembali ke dalam menu utama yang sudah dibuat. Cara membuat “Home” button ini berfungsi adalah dengan cara membuat *canvas* baru yang berisi *image* yang dapat berlaku sebagai tombol.

Di *scene* berikutnya, penulis membuat *scene* baru yang berlaku sebagai menu utama untuk aplikasi ini. Setelah masuk ke *scene* baru, penulis membuat *canvas* dan menambah fitur *image* ke dalam *canvas* tersebut. Fitur *image* ini akan berlaku sebagai *background* untuk aplikasinya. Setelah itu, penulis perlu membuat tombol lagi yang dapat mengakses *scene* pertama dan *scene* kedua yang sudah dibuat, serta tombol keluar aplikasi. Tombol pertama yang dibikin adalah tombol “Play AR”. Tombol ini berguna untuk melempar kita ke dalam *scene* pertama yang berisi model 3D yang dapat memainkan lagu “Take A Little Time” itu. Tombol kedua yang dibuat adalah tombol “Scan to Listen”. Tombol ini berguna untuk melempar kita ke dalam *scene* kedua yang berisi model 3D yang menggambarkan QR *code* yang dapat membawa kita ke dalam aplikasi Spotify, Joox, dan Apple Music. Dan tombol terakhir atau tombol “Exit” berguna untuk keluar dari aplikasi tersebut.

Selanjutnya, penulis mulai membuat *scene* kedua yang dinamakan “QRCode”. *Scene* ini akan berlaku sebagai penyimpan 3 QR code yang dapat membawa pengguna ke *link* yang dapat mengakses Spotify, Joox, dan Apple Music untuk mendengar lagunya. Pertama, penulis perlu membuat *image target* baru untuk melacak gambar kedua yang sudah disiapkan di Vuforia. Setelah itu, penulis bikin 3 objek 3D berbentuk kotak atau *cube*. Kemudian, penulis mempersiapkan 3 buah QR kode berbentuk .jpg yang berisikan link yang dapat mengantar kita langsung ke Spotify, Joox, dan Apple Music untuk mendengarkan lagunya.

3. Testing

Setelah semua proses di *scene* pertama selesai, penulis mulai melakukan *testing* dengan menggunakan *webcam* komputer terlebih dahulu untuk mencoba apakah *image target* pertama bisa melacak dan menghasilkan model 3Dnya atau tidak. Cara memulai *testing*-nya dengan menggunakan *playmode*.

Kemudian, setelah semua proses di *scene* kedua selesai, penulis melakukan *testing* dengan menggunakan *webcam* komputer untuk mencoba apakah *image target* kedua ini dapat melacak ketiga objek 3D ini. Cara memulai *testing*-nya dengan menggunakan *playmode*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



4. Deployment

Setelah semua *scene* selesai, penulis mulai meng-*export* aplikasi yang sudah dibuat di Unity ke dalam perangkat Android dalam bentuk format (.apk). Pertama, penulis harus menyiapkan Android JDK, NDK, dan SDK yang bisa diambil dari Android Studio. Setelah itu, sebelum penulis *build* aplikasi ini, penulis perlu mengganti ke platform Android karena default-nya itu adalah untuk PC. Kemudian, masuk ke dalam menu “Player Settings” untuk memberikan nama aplikasi dan nama perusahaan atau pencipta yang membuat aplikasi tersebut. Kemudian, masuk ke dalam “Other Settings” untuk mengatur minimal OS Android yang bisa menggunakan aplikasi tersebut. Setelah semuanya sudah dilakukan, penulis langsung menekan tombol “Build” untuk membuat aplikasinya dalam bentuk .apk. Lalu, pindahkan aplikasi dalam bentuk .apk tersebut ke dalam perangkat Android dan aplikasi tersebut sudah bisa di-install dan dijalankan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis mengenai implementasi teknologi *augmented reality* di dunia entertainment, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa teknologi AR yang digunakan ini dapat dijalankan di perangkat berbasis Android. Aplikasi AR ini memiliki 2 fitur yaitu AR *musical experience* dan *scan* kode QR yang dapat membawa pengguna ke beberapa *digital platform* untuk mendengar lagu-lagu karya Ringgo 5. Teknologi AR yang telah diuji keefektifannya melalui kuesioner yang disebar ke 50 responden dan menunjukkan hasil dengan rentang nilai yang tinggi (sebesar 4,54), maka dapat disimpulkan bahwa pengguna aplikasi RinggoAR dan para pendengar Ringgo 5 sangat menyetujui pernyataan-pertanyaan pada kuesioner tersebut dan terbukti bahwa pengguna aplikasi AR membuat sebuah karya musik menjadi lebih menarik di mata pendengar Ringgo 5.

Dalam penelitian ini masuk adanya kekurangan dalam pembuatannya, oleh karena itu saran yang dapat diberikan kepada penelitian selanjutnya adalah membuktikan apakah penggunaan teknologi AR adalah hal yang paling efisien dalam meningkatkan eksistensi sebuah karya musik di dunia *entertainment*. Mengimplementasikan teknologi AR bukan hanya pada karya musik saja tetapi pada karya seni lainnya seperti lukisan, perfilman, dan lain-lain. Implementasi selanjutnya bisa dilakukan menggunakan teknologi AR yang berbasis *marker-less*, bukan berbasis *marker*.

DAFTAR PUSTAKA

- Azuma, Ronald T. (1997). “A Survey of Augmented Reality.” *Foundations and Trends in Human-Computer Interaction* Vol. 8 No. 2–3: 73–272.
- Dewatara, Gerry Wahyu, and Sari Monik Agustin. (2019). “Pemasaran Musik Pada Era Digital Digitalisasi Industri Musik Dalam Industri 4.0 Di Indonesia.” *WACANA, Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi* 18(1).
- Edelman, David, and Jason Heller. (2015). “How Digital Marketing Operations Can Transform Business.”
- Ghozali, L. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 23*.

Semarang: Universitas Diponegoro

Hughes, Charles E, Christopher B Stapleton, E Hughes, and Eileen M Smith. (2005). “Mixed Reality in Education, Entertainment, .” page: 24–30.

Jazilah, Nur. (2016). “Aplikasi Pembelajaran Berbasis Augmented Reality pada Buku Panduan Wudhu untuk Anak Halaman Judul.”

Kounavis, Chris D., Anna E. Kasimati, and Efraxia D. Zamani. (2012). “Enhancing the Tourism



Experience through Mobile Augmented Reality: Challenges and Prospects.” International Journal of Engineering Business Management Vol. 4 No. 1: 1–6.

Mahmood, Zahid et al. (2017). “EAR : Enhanced Augmented Reality System for Sports Entertainment Applications.” Vol. 11 No. 12: 6069–91.

Miller, Thomas, and George Weising. (2018). “Method for An Augmented Reality Character to Maintain and Exhibit Awareness of An Observerugmented Reality Pada Brosur Teknik Informatika Universitas.” Vol. 1 No. 1: 1–6.

Phansa, Suwichai. (2014). “pplying Augmented Reality Technology to Promote Traditional Thai Folk Musical Instruments on Postcards.” Proceedings of the International Conference on Computer Graphics, Multimedia and Image Processing, Kuala Lumpur, Malaysia, Page: 64–68.

Pickarski, Wayne, Bruce Thomas, and A R Q Uake. (2002). “ARQuake: The Outdoor Augmented Reality Gaming System.” Communications of the ACM Vol. 45, N.

Pressman R S. (2001). Software Engineering : A Practitioner ’ s Approach.

Putri, Fatima Akmal, and Nazruddin Safaat Harahap. (2018). “Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Platform Android (Studi Kasus : Sekolah Menengah Atas).” Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Vol. 3 No. 1: 41.

Rizki, Yoze, and Universitas Muhammadiyah Riau. (2012). “Markerless Augmented Reality Pada Perangkat Android.”

Ruparella, Nayan B. (2010). “velopment Lifecycle Models ACM SIGSOFT Software Engineering Notes.” Vol. 35 No. 3: 8–13.

Sekaran, Uma, and Roger Bougie. (2016). Research Methods for Business

Soegijono, Drg. K.R. (1993). “Wawancara Sebagai Salah Satu Metode Pengumpulan Data.” Media Litbangkes Vol 3 Page: 17–21.

Whitten, Jeffrey L, and Lonnie D Bentely. (2007). Systems Analysis & Design Methods.

Yuen, Steve Chi-Yin, Gallayanee Yaoyuneyong, and Erik Johnson. (2011). “Augmented Reality: An Overview and Five Directions for AR in Education.” Journal of Educational Technology Development and Exchange Vol. 4 No. 1.

“Vuforia Engine Library”.www.vuforia.com.(2020).library.vuforia.com/getting-started/overview.html