

PERANCANGAN PROGRAM APLIKASI KARTU NAMA DIGITAL

Muhammad Fauzan ‘Adli Muttaqien¹⁾, Dahliyusmanto²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, ²⁾Dosen Teknik Informatika
Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknik Universitas Riau
Kampus Bina Widya Jl. HR. Soebrantas Km. 12,5 Simpang Baru, Panam,
Pekanbaru 28293

Email: muhammad.fauzan2956@student.unri.ac.id

ABSTRACT

Business card is a card that can deliver some informations related to company or even professionals, but some people in business such as professionals and companies doesn't have business card or only some of them have business cards for reasons such as the funds spent on making business cards for many employees are too large for the scale of a business as big as a company, and feel that business cards are not very important for professionals. With Augmented Reality Technology, business cards can be converted into digital form so it can be easily accessed by many people and certain people, and relatively low production costs than conventional business cards. The use of Augmented Reality technology by scanning digital business cards as markers in the form of texts and images, and displays an object on a marker. Digital business cards are divided into two types, namely business cards for public use and business cards for use in business which will appear if successfully scanned using a marker. Create and process digital business cards, design and upload markers, design application interfaces, and design Augmented Reality technology in the form of Android Package Kit (APK). Development of this application requires several tools, such Unity 3D, Vuforia SDK, Android SDK, Adobe Photoshop, and Adobe Premier. This study resulted an Android-based application with Augmented Reality Technology as a medium for displaying digital business cards by scanning markers using a smartphone, so users can see digital business cards have better informations.

Keywords: Augmented Reality, Marker, business cards, kartu nama digital.

1. PENDAHULUAN

Menggunakan Program Aplikasi Digital Business Card dapat menjadi solusi agar dapat memudahkan untuk menyebarkan informasi kepada rekan bisnis dengan pengalaman yang diberikan oleh Teknologi Augmented Reality menggunakan smartphone, dan interaksi pengguna antara dunia nyata dan dunia nyata berupa video, gambar, maupun teks sebagai objek dan gambar sebagai marker sehingga mewujudkan pengalaman yang seamless dan juga fleksibel yang dapat diartikan dapat digunakan dengan mudah dengan menggunakan program aplikasi ini dan hanya perlu melakukan scan menggunakan kamera dari smartphone, dan juga dapat digunakan dimana saja. Dengan membuat program aplikasi tersebut maka dituliskah skripsi menggunakan judul “Perancangan Program Aplikasi Digital Business Card Menggunakan Teknologi Augmented Reality”.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teknologi Augmented Reality

Augmented Reality (AR) merupakan sebuah lingkungan yang dapat menampilkan objek digital 2D dan 3D ke dalam lingkungan nyata. (Gorbala dan Hariadi, 2010).

2.2 Marker

Marker merupakan tanda atau gambar yang bisa dikenali oleh kamera (Siltanen, 2012).

2.3 Metode Tracking dalam Teknologi Augmented Reality

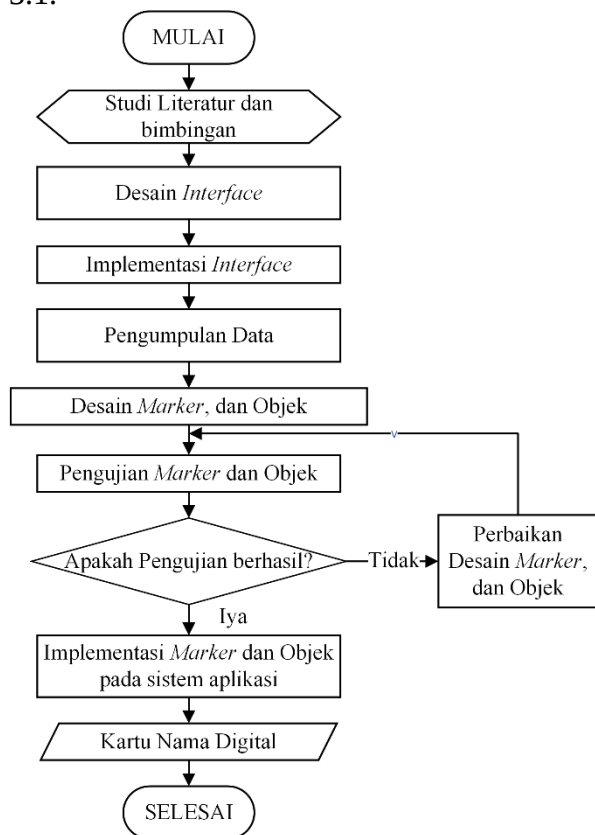
Terdapat dua cara yang dapat digunakan yaitu dengan metode Marker Based Tracking dan Markerless Augmented Reality (Ćuković et al., 2015).

2.4 Kartu Nama

Kartu nama merupakan kartu yang dapat digunakan untuk berbagi informasi seseorang atau perusahaan.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Berikut merupakan uraian tentang alur dari penelitian ini, yang bisa dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Rangkaian Kerja pembangunan Sistem

3.1 Studi Literatur dan Survei

Studi Literatur dilakukan agar dapat mengetahui dasar dari teori yang digunakan.

3.2 Desain Interface Aplikasi

Merancang tampilan pengguna untuk program aplikasi ini pada Unity 3D.

3.3 Implementasi Program Aplikasi

Implementasi yang dilakukan untuk menerapkan desain interface aplikasi, dan Vuforia.

3.4 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini diperlukan data untuk membuat *marker*, objek dan biodata.

3.5 Desain Marker

Merancang marker memerlukan alat berupa aplikasi yaitu Adobe Photoshop.

3.6 Desain Objek

Merancang sebuah objek memerlukan desain marker yang dilengkapi dengan biodata yang lebih detail.

3.7 Pengujian

Pengujian terhadap tampilan, marker, dan objek.

3.8 Implementasi Marker dan Objek

Marker dan objek perlu diimplementasi pada program aplikasi Digital Business Card di aplikasi Unity 3D.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengambilan Data Secara Langsung

Pengambilan data secara langsung ialah pengambilan data yang dikumpulkan secara langsung. Proses pengambilan data secara langsung seperti pada Gambar 4.1.



Gambar 4.2 Proses pengambilan data secara langsung.

4.2 Pengambilan Data Yang Telah Ada

Pengambilan data yang telah ada adalah memakai gambar yang disimpan pada sebuah berkas. Pada penelitian ini mengambil data secara tidak langsung terlihat pada Gambar 4.2.



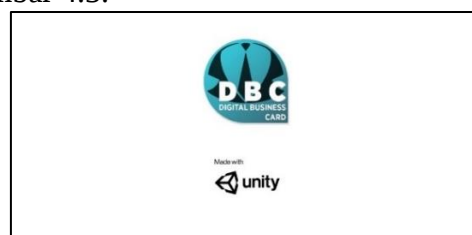
Gambar 4.3 Pengambilan data secara tidak langsung.

4.3 Rancangan Interface

Berikut tampilan yang sudah dibuat:

4.3.1 Tampilan Opening

Tampilan *Opening* tampilan pembuka aplikasi. Berikut tampilan *opening* pada Gambar 4.3.



Gambar 4.4 Tampilan Opening

4.3.2 Tampilan Menu

1. Bagian User Guide

Berikut tampilan bagian *user guide* pada Gambar 4.4.



Gambar 4.5 Tampilan Bagian User Guide

2. Bagian Info

Berikut tampilan bagian info pada Gambar 4.5.



Gambar 4.6 Tampilan Bagian Info

3. Bagian Copyright

Berikut tampilan bagian *copyright* pada Gambar 4.6.



Gambar 4.7 Tampilan Bagian Copyright

4. Bagian Report

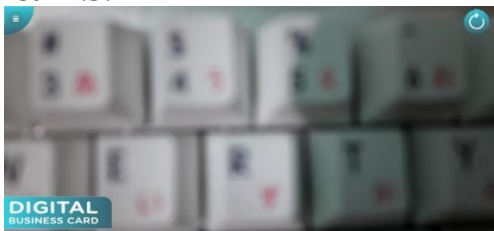
Berikut tampilan bagian *report* pada Gambar 4.7.



Gambar 4.8 Tampilan Bagian Report

4.3.3 Tampilan Scan

Tampilan ini mempunyai fungsi sebagai wadah pendeteksian *marker* pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Tampilan Scan

4.4 Proses Pengolahan Marker

Data objek menjadi marker dengan data objek dirubah menjadi skala keabuan seperti terlihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Transformasi data menjadi skala keabuan.



Pemberian rating pada objek dalam kondisi yang normal dan pemberian rating untuk objek yang dilakukan *enchantment* terlihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Pemberian rating pada data yang dilakukan *enchantment*.



Desain layout untuk *digital business card* yang akan dipakai sebagai *marker* terlihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Desain *layout Digital Business Card* sebagai *marker*.

Data yang terdapat pada *marker* akan diproses menggunakan teknologi AR. Berikut *Digital Business Card* yang siap digunakan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.1 *Digital Business Card* yang siap digunakan.

Marker	Hasil Scan

5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Setiap marker mempunyai objek yang berbeda sesuai pada database marker yang digunakan.
2. Terdapat interaksi antara objek dan marker, jika marker tidak terdeteksi maka objek tidak muncul.
3. Aplikasi Digital Business Card ini dapat diinstall pada Sistem Operasi Android.

5.2 Saran

Dapat menjangkau *scope* dalam kegunaan tidak hanya kartu nama digital saja tetapi dapat benda lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Tahyudin. I, D. I. S. Saputra, 2015, “*Aplikasi Augmented Reality (AR) Sebagai Inovasi Promosi Objek Wisata di Kabupaten Purbalingga*”, Seminar Nasional Informatika 2015, Universitas Potensi Utama, Medan, pp. 660–665.
- Wahyudi. A. K, 2014, “*ARca, Pengembangan Buku Interaktif Berbasis Augmented Reality dengan Smartphone Android*”, 96 Jnteti, vol. 3, no. 2, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta ,pp. 96–102.
- Siltanen. S, 2021, “*Theory and applications of marker-based augmented reality*”, Espoo 2012, VTT, Finland, p. 38.
- Ćuković. S, M. Gattullo, F. Pankratz, G. Devedžić, E. Carrabba, K. Baizid, 2015, “*Marker based vs. natural feature tracking augmented reality visualization of the 3D foot phantom*”, Int. Conf. Electr. Bio-medical Eng. Clean Energy Green Comput., Islamic Azad University, Dubai, pp. 1-9.
- Ćuković. S, F. Pankratz, G. Devedžić, G. Klinker, V. Luković, L. Ivanović, 2013 “*An interactive augmented reality platform for cad education*”, Int. Conf. Prod. Engeneering - ICPE 2013, Kraljevo, Kopaonik, pp. 353–358.
- Wagner. D, G. Reitmayr, A. Mulloni, T. Drummond, D. Schmalstieg, 2008, “*Pose tracking from natural features on mobile phones*”, Proc. - 7th IEEE Int. Symp. Mix. Augment. Real. 2008, IEEE, Cambridge, UK, pp. 125–134.
- Kato. H, M. Billinghurst, 1999, “*Marker tracking and HMD calibration for a video-based augmented reality conferencing system*”, Proc. - 2nd IEEE ACM Int. Work. Augment. Reality, IEEE, San Francisco, CA, USA, pp. 85–94.
- Dash. A. K, S. K. Behera, D. P. Dogra, and P. P. Roy, 2018, “*Designing of marker-based augmented reality learning environment for kids using convolutional neural network architecture*”, Displays 55, Elsevier, Amsterdam, pp. 1-24.
- Čejka. J, F. Bruno, D. Skarlatos, and F. Liarokapis, 2019, “*Detecting square markers in underwater environments*”, Remote Sensing 11, no. 4, MDPI, Basel, Switzerland, pp. 1-23.
- Tianren. W, L. Yue, and W. Yongtian, 2008, “*Infrared marker based augmented reality system for equipment maintenance*,” in Proceedings - International Conference on Computer Science and Software Engineering, IEEE, Wuhan, China, pp. 816-819.