

## APLIKASI MUSEUM ZOOLOGI BERBASIS AUGMENTED REALITY

**Rosny Gonydjaja<sup>1</sup>**  
**Yongki Mayongga<sup>2</sup>**

*Jurusan Teknik Informatika, FTI, Universitas Gunadarma*  
*<sup>1</sup>rosni-gj@staff.gunadarma.ac.id, <sup>2</sup>yongkimayongga@gmail.com*

### Abstrak

*Museum Zoologi adalah museum yang terletak di kota Bogor, yang memiliki koleksi yang berkaitan dengan dunia satwa dari berbagai spesimen yang diawetkan maupun fosil hewan. Pada awal pembangunannya tahun 1894, tempat ini berfungsi sebagai laboratorium zoologi yang menjadi wadah penelitian yang berkaitan dengan pertanian dan zoologi, meliputi kegiatan inventarisasi fauna Indonesia dengan nama Landbouw Zoologisch Laboratorium. Augmented reality (AR) adalah sebuah lingkungan yang menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual. AR merupakan hal yang dapat dikatakan baru dalam bidang teknologi khususnya pada perangkat mobile. Aplikasi Museum Zoologi ini mengadaptasi teknologi Augmented Reality yang diterapkan pada perangkat mobile berbasis Android. Aplikasi ini dibangun menggunakan software Unity3D, Blender dan Vuforia SDK. Aplikasi Museum Zoologi berbasis Augmented Reality ini memberi informasi yang ada di museum ini dengan cara yang menarik dan interaktif sehingga pengguna aplikasi tertarik untuk mengunjungi museum dan turut serta dalam pelestarian satwa yang ada di Indonesia.*

**Kata Kunci :** *Museum Zoologi, augmented reality, satwa, android.*

### PENDAHULUAN

Museum Zoologi terletak di jalan Ir. H. Juanda No. 9 Bogor, Jawa Barat dengan pintu masuk melalui Gerbang Kebun Raya Bogor. Berdirinya Museum Zoologi merupakan gagasan dari J. C. Koningsberger, seorang ahli botani berkebangsaan Jerman yang menetap di Belanda. Pada awal pembangunannya tahun 1894, tempat ini berfungsi sebagai laboratorium zoologi yang menjadi wadah penelitian yang berkaitan dengan pertanian dan zoologi, meliputi kegiatan inventarisasi fauna Indonesia dengan nama Landbouw Zoologisch Laboratorium. Visi museum Zoologi adalah menjadi pusat informasi fauna

nusantara terkini dan terpercaya. Misi museum Zoologi adalah mengungkapkan kekayaan dan manfaat fauna nusantara, meningkatkan kepedulian dan kecintaan generasi muda akan fauna nusantara dan mencerdaskan bangsa melalui pengetahuan zoologi. Museum Zoologi dibangun dengan tujuan untuk mengembangkan sarana pameran yang ideal sesuai kemajuan ilmu dan teknologi, menjadi pameran museum sebagai sarana pendidikan yang praktis untuk mempelajari keanekaragaman, perilaku, ekosistem, dan daya guna fauna nusantara, menjadikan pameran museum sebagai wahana wisata bertaraf internasional dan untuk menjalin kerja-

sama secara nasional dan internasional dalam bidang penyelenggaraan pameran ilmiah terkini (Anonim, 2014).

Saat ini banyak dilakukan pengembangan *software* yang dapat membantu pekerjaan manusia dibidang pemasaran dan pengenalan sebuah obyek. Teknologi ini dikenal dengan nama *Augmented Reality* (AR) yang merupakan penggabungan antara obyek *virtual* dengan obyek nyata yang bisa dimanfaatkan untuk mendesain atau membuat gambar tiruan 3 dimensi yang memiliki kemiripan dengan obyek sesungguhnya (Udin, 2012; Udin, 2014).

Dalam membangun aplikasi *Augmented Reality* untuk pengenalan Museum Zoologi kota Bogor dalam bentuk gambar gedung museum menggunakan Blender dan Unity. Model yang ditampilkan pada *Augmented Reality* berupa tampilan gedung museum, binatang yang menjadi koleksi museum berdasarkan pembagian ruangnya yakni mamalia, serangga, burung, moluska, ikan, reptil dan amfibi. Bangunan dan obyek yang ditampilkan dilengkapi dengan keterangannya masing-masing.

Tujuan pembuatan aplikasi ini untuk informasi kepada masyarakat tentang Museum Zoologi. Penggunaan *Augmented Reality* membuat tampilan Museum lebih menarik dan interaktif, sehingga aplikasi ini bisa menjadi daya tarik minat masyarakat untuk mengunjungi langsung ke museum ini.

#### **METODE PENELITIAN**

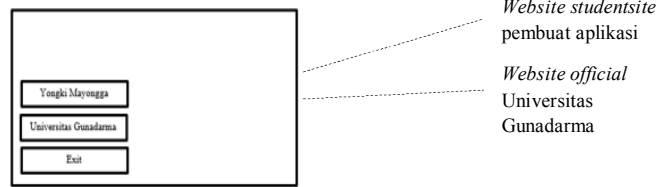
Metode yang digunakan yakni metode studi pustaka yaitu dengan

mengumpulkan informasi berupa data dan gambar dari buku dan internet. Untuk proses perancangan menggunakan *storyboard*. Selanjutnya pembuatan aplikasi dimulai dengan pembuatan *marker image tracker*, lalu pembuatan obyek yakni bangunan dan ruangan yang terdapat pada museum, dan obyek hewan yang diawetkan. Aplikasi ini dibangun menggunakan *software* Unity3D (Unity Technologies, 2013), Blender dan Vuforia SDK (Vuforia Developer, 2013). Proses uji coba dilakukan pada perangkat *handphone* dengan *operating system Android 2.3.1 Gingerbread*.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Perancangan *storyboard* dari aplikasi ini tampak pada gambar 1. Dalam *storyboard* terdapat 3 buah tombol, dimana bagian lain dari layar akan digunakan untuk membaca *marker*. Ketiga buah tombol ini memiliki fungsi masing-masing, tombol pertama untuk membuka alamat dari *studentsite* pembuat aplikasi, tombol kedua untuk membuka *website official* Universitas Gunadarma, sedangkan tombol yang terakhir digunakan untuk keluar dari aplikasi.

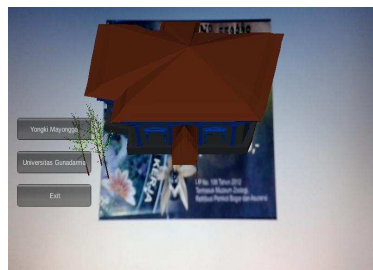
Berikut adalah hasil dari aplikasi, gambar 2 diperlihatkan *marker* museum, gambar 3 tampak tampilan museum Zoologi, tampilan denah museum terlihat pada gambar 4, tampilan ruangan mamalia terlihat pada gambar 5, tampilan ruangan reptil dan amfibi terlihat pada gambar 6, tampilan ruangan serangga terlihat pada gambar 7.



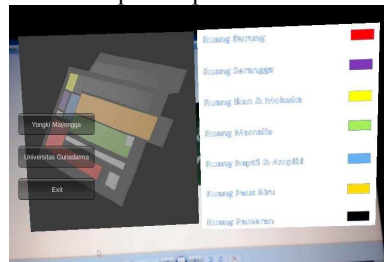
Gambar 1. Storyboard aplikasi



Gambar 2. Marker Museum

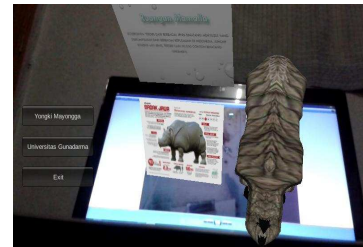


Gambar 3. Tampilan Aplikasi Museum Zoologi

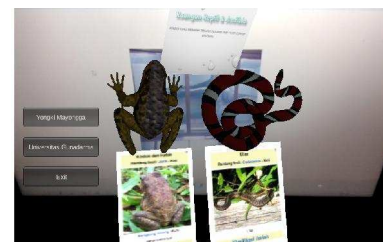


Gambar 4. Tampilan Denah Museum

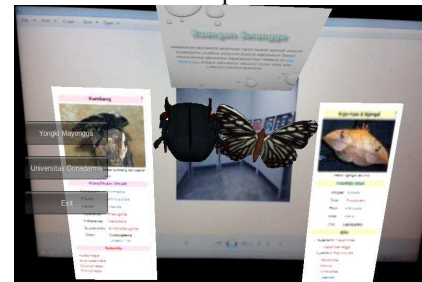
Aplikasi ini telah diujicoba pada perangkat *handphone* dengan *operating system Android* yang memiliki spesifikasi minimal arm v7 dan minimal perangkat ini telah terpasang *operating system Android 2.3.1 Gingerbread*. Ketika kamera pada *handphone* mengarah kepada *marker* yang dituju, maka aplikasi ini akan menampilkan gambar bangun ruang tiga dimensi serta informasi berdasarkan obyek yang dikenali.



Gambar 5. Tampilan Ruangn Mamalia



Gambar 6. Tampilan Ruangn Reptil dan Ampibi



Gambar 7. Tampilan Ruangn Serangga

## SIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi ini dibuat untuk memberi informasi kepada masyarakat tentang Museum Zoologi. Penggunaan teknologi *Augmented Reality* membuat tampilan dari Museum lebih menarik dan interaktif, sehingga melalui aplikasi ini dapat menarik minat masyarakat untuk mengunjungi langsung ke museum ini.

Untuk pengembangan aplikasi ini dapat melengkapi koleksi satwa yang

ada di Museum *Zoologi* dan menambahkan informasi berupa suara dan animasi.

## DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 2014. Museum Zoologi.  
<http://www.kotabogor.go.id/component/content/article/264-wisata-pendidikan-dan-ilmiah/9080-museum-zoologi>.

Kang Udin, 2012. Membuat Aplikasi Augmented Reality Berbasis Android Menggunakan Unity + Vuforia SDK.  
<http://gurusakti.wordpress.com/2012/02/16/membuat-aplikasi-augmented-reality-berbasis-android-menggunakan-unity-vuforia-sdk/>.

Kang Udin, 2013. Membuat Simple Augmented Reality di Android

Menggunakan Unity 3.5.6f4 + Qualcomm Vuforia SDK v2.0.  
<http://gurusakti.wordpress.com/2013/01/18/membuat-simple-augmented-reality-di-android-menggunakan-unity-3-5-6f4-qualcomm-vuforia-sdk-v2-0/>.

Unity Technologies, 2013. Add GUI Button on Unity3D.  
<http://docs.unity3d.com/Documentation/ScriptReference/GUI.Button.html>

Vuforia Developer, 2013. Getting Started – Installing The Vuforia SDK.  
<https://developer.vuforia.com/resources/sdk/android>