

PEMBUATAN VIRTUAL REALITY PARIWISATA KERETA API UAP JALADARA DI SURAKARTA MENGGUNAKAN UNITY 3D GAME BERBASIS ANDROID

Firma Sahrul Bahtiar, S.Kom. M.Eng

Fakultas MIPA, Program Studi D3 Teknik Informatika
Universitas Negeri Sebelas Maret
Email: firma.sb@staff.uns.ac.id

Imam Putra Setyawan

Fakultas MIPA, Program Studi D3 Teknik Informatika
Universitas Negeri Sebelas Maret
Email address

ABSTRAK

Penggunaan teknologi Virtual Reality dapat diterapkan untuk lebih mengenalkan pariwisata yang ada di kota Surakarta. Salah satu obyek wisata yang menjadi andalan kota Surakarta adalah Wisata Sepur Kluthuk Jaladara. Wisata ini dapat digunakan untuk menikmati kota Surakarta dengan nuansa jaman dahulu kala. Sayangnya, untuk menyewa kereta ini cukup mahal karena bahan bakar yang menggunakan kayu jati asli. Sehingga perlu adanya aplikasi ini untuk menarik minat wisatawan agar bersedia mencoba sensasi menaiki kereta Jaladara setelah mencoba aplikasi Virtual Sepur Kluthuk Jaladara. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi Virtual Sepur Kluthuk Jaladara dijalankan pada perangkat android dengan memiliki sensor Gyroscope 3D Virtual Reality : Virtual kereta uap wisata Surakarta diharapkan mampu menciptakan gambaran visual terhadap wisata di Surakarta, sehingga dapat dijadikan sebagai media pengenalan wisata dan juga sebagai sarana informasi yang interaktif.

Kata kunci: Virtual Reality, Mobile, 3D, Android

ABSTRACT

The use of virtual reality technology can be applied to introduce tourism in the city of Surakarta. One of the attractions is a mainstay of Surakarta is Kluthuk Jaladara Scenic railroad. This tour allows you to enjoy the city of Surakarta with shades of ancient times. Unfortunately, to hire a buggy is quite expensive because of fuel use genuine teak. So the need for these applications to attract tourists that are willing to try the thrill of boarding the train Jaladara after trying railroad Kluthuk Jaladara Virtual application. The results of this research is the application of Virtual railroad Kluthuk Jaladara run on android device with a sensor gyroscope 3D Virtual Reality: Virtual tourist steam train Surakarta expected to create a visual picture of the travel in Surakarta, so it can serve as a medium for the introduction of travel and also as a means of information interactive.

Keywords: Virtual Reality, Mobile, 3D, Android

1. PENDAHULUAN

Steam Loco Jaladara atau yang disebut dengan Sepur Kluthuk Jaladara sudah melintasi kota Surakarta sejak 27 september 2009, dimana diresmikan oleh Menteri Perhubungan Jusman Syafi'i Djamal bersama Gubernur Jawa Tengah dan Walikota Solo Joko Widodo bertempat di Loji Gandrung, Rumah Dinas Walikota Solo. Satu rangkaian kereta uap Jaladara ini terdiri atas satu lokomotif Seri C 1218 dan dua gerbong penumpang dengan Seri TR 144 dan TR 16.

Lokomotif kereta uap wisata jaladara ini buatan Negara Jerman pada tahun 1896, diambilkan dari Museum Palagan Ambarawa, sementara gerbongnya dari Magelang dan Bandung. Acara peresmian kereta uap wisata kota Surakarta ini sangat meriah gerbong kereta dihias dengan kain batik dan di bungkus dengan kain hitam, peluncuran kereta uap perdana tersebut dengan ditandai pemecahan kendi oleh menteri perhubungan dan didampingi oleh walikota dan wakil walikota dan di saksikan oleh ribuan masyarakat kota Surakarta.

Penggunaan *smartphone* dengan sistem operasi Android semakin meningkat beberapa tahun terakhir. Android merupakan sebuah mobile platform yang berbasis *open source* dalam pengembangan tidak membutuhkan biaya serta menggunakan Software Development Kit (SDK) yang dilengkapi dengan *tools* yang kaya fitur untuk pengembangan aplikasi yang *powerful*[1].

Konsep Virtual Reality (VR) merujuk pada prinsip, metode dan teknik sebuah sistem yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan produk perangkat lunak yang akan digunakan untuk membantu sistem komputasi multimedia dengan kebutuhan perangkat khusus[2].

Unity Game Engine merupakan suatu perangkat pengembangan *game* yang memiliki kualitas *render* serta cara kerja yang baik, menjadikannya sebagai perangkat yang intuitif dalam pembuatan 2D maupun 3D, memiliki kemampuan ketersediaan dalam berbagai platform serta Asset dan komunitas yang telah terkenal di penjuru dunia[3].

Animasi berarti gerakan image atau video, seperti gerakan orang yang sedang melakukan suatu kegiatan, dan lain-lain. Konsep dari animasi adalah menggambarkan sulitnya menyajikan informasi dengan satu gambar saja, atau sekumpulan gambar. Demikian juga tidak dapat menggunakan teks untuk menerangkan informasi. Animasi seperti halnya film, dapat berupa *frame-based* atau *cast-based* animation (animasi berbasis cast) mencakup pembuatan kontrol dari masing-masing obyek (kadang-kadang disebut cast member atau aktor) yang bergerak melintasi latar belakang[4].

Pengenalan pariwisata Virtual Reality menggunakan Unity Game Engine, berisi tentang sejarah dan wisata yang ada di kota Surakarta dengan menggunakan transportasi kereta uap tua Sepur Kluthuk Jaladara. Objek yang diambil tentang Sepur Kluthuk Jaladara, Stasiun Purwosari, taman Sriwedari dan Gladak Langan Boga. Konsep Virtual Reality (VR) merujuk pada prinsip, metode dan teknik sebuah sistem yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan produk perangkat lunak yang akan digunakan untuk membantu sistem komputasi multimedia dengan kebutuhan perangkat khusus.

Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai sarana simulasi sebuah perjalanan virtual dari Sepur Kluthuk Jaladara Surakarta sebuah dengan menggunakan teknologi Virtual Reality, yang nantinya aplikasi ini dapat diinstal di *platform* Android.

2. METODOLOGI PENELITIAN

1. Studi kepustakaan

Pengumpulan data dan pencarian informasi dilakukan dengan menelaah buku yang terdapat di perpustakaan, bulletin dan sumber-sumber lain yang berkaitan dengan penelitian ini.

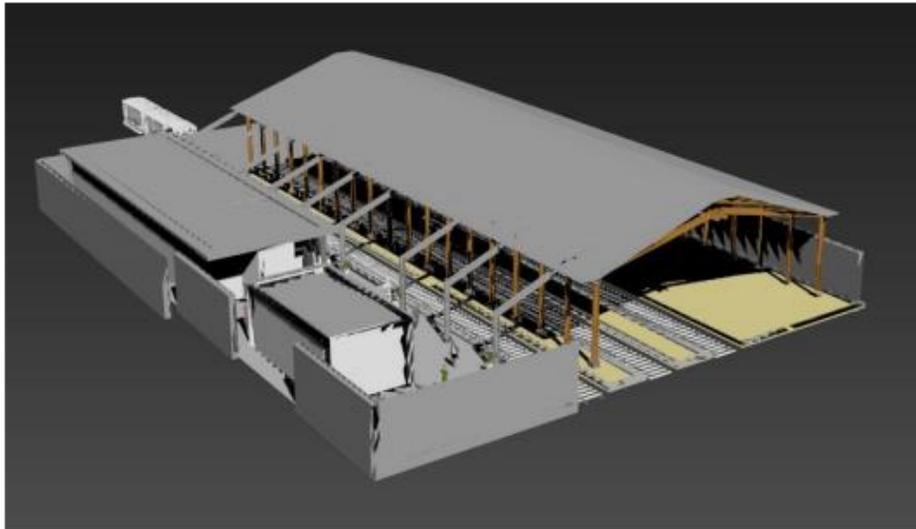
2. Penelitian lapangan (*Field Research*).

3. Observasi : Yaitu melakukan pengamatan langsung ke lokasi yaitu Dinas Perhubungan dan Stasiun Kereta Api Purwosari untuk mendapatkan informasi yang di perlukan.

4. Wawancara: yaitu mengadakan wawancara langsung dengan pemilik serta pengelola sepur kluthuk jaladara.

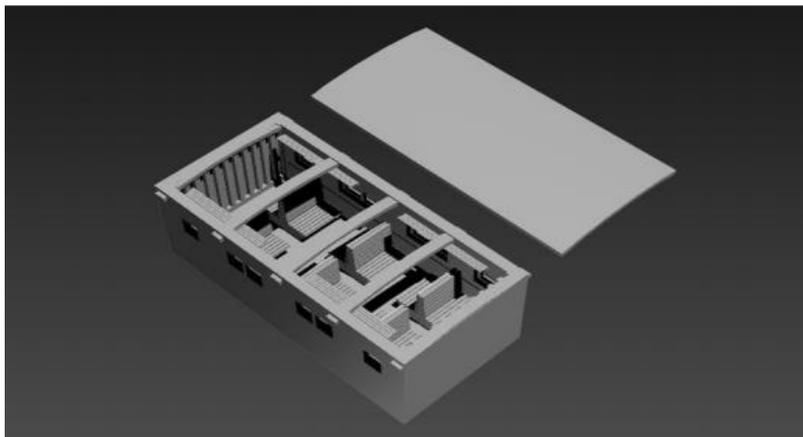
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk merancang sebuah aplikasi Virtual Reality dengan teknologi 3D, dibutuhkan kemiripan obyek 3D dengan obyek nyatanya. Setiap detail dari obyek itu sendiri nantinya akan memberi kesan yang menarik bagi para pengguna. Untuk unity memiliki banyak asset dapat berupa cuaca atau suasana. Jadi misalkan kita akan memberikan suasana malam maka kita tinggal menarik asset ke *scene* kita yang sudah dibuat langsung oleh unity. Penggabungan antara asset yang ada di dalam Unity dengan obyek 3D yang berasal dari 3D Max akan menghasilkan tampilan yang cukup nyata. Untuk rancangan pembuatan Stasiun Purwosari yang menggunakan aplikasi 3D Studio Max, hasil rancangannya dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Rancangan Stasiun Purwosari

Agar pengguna juga merasakan sensasi menaiki gerbong penumpang Kereta Uap Jaladara, disediakan juga Virtual Reality suasana di dalam gerbong. Pembuatan gerbong kereta penumpang dengan menggunakan 3D Studio Max dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Rancangan Gerbong Penumpang

Kesulitan yang dihadapi adalah saat kita membutuhkan tiap detail obyek 3D dengan aslinya, maka *file* yang dihasilkan akan semakin besar. Seperti obyek 3D dari lokasi Galabo, yang terdiri dari banyak kursi dan stand penjual, belum lagi bangunan Pusat Grosir Solo yang berada di sisi rel kereta, jika digambarkan secara detail akan menghasilkan ukuran *file* yang bertambah besar. Sehingga, detail obyek yang dirasa tidak perlu dibikin detail dikorbankan agar ukuran file nantinya tidak terlalu besar. Untuk rancangan obyek 3D Galabo dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Rancangan Galabo

Dengan menggunakan sudut pandang pengguna, pengguna seperti merasakan di dalam Kereta Uap Jaladara, Dan pengguna juga dapat merasakan berada di tempat wisata yang dikunjungi. Dengan cakupan penglihatan 360 derajat, pengguna akan dapat melihat semua object dan semua elemen dari segala orientasi. Keberadaan pengguna juga dapat berinteraksi dengan lingkungan sekitar, misalkan bertemu dengan orang atau berhadapan dengan papan maka akan ada notifikasi berupa suara yang dikeluarkan oleh aplikasi. Dengan menggabungkan semua elemen maka terciptalah sebuah interaksi Virtual Reality yang dapat digunakan dalam aplikasi wisata virtual Sepur Kluthuk Jaladara. Disamping itu, Penggunaan Stereoscopic Image yang merepresentasikan mata kiri dan mata kanan membuat sudut pandang berupa 3 Dimensi. Implementasi Stereoscopic Image dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Implementasi Stereoscopic Image

Aplikasi Virtual Reality Sepur Uap Jaladara nantinya akan diimplementasikan di sistem operasi Android. Sehingga para wisatawan dapat mengunduh dan mencoba aplikasi ini dengan mendapatkannya di Playstore Android. Tampilan antarmuka menu pengguna dari aplikasi Virtual Reality dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan antarmuka menu

4. KESIMPULAN

Aplikasi pengenalan wisata Sepur Kluthuk Jaladara dengan teknologi Virtual Reality mampu menyajikan sebuah simulasi perjalanan yang cukup menarik untuk merasakan sensasi menggunakan kereta kuno ini. Namun, kendala yang dihadapi adalah *file* yang dihasilkan akan menjadi terlalu besar jika harus menampilkan secara detail lingkungan virtual dari tempat-tempat yang dijadikan obyek untuk Virtual Reality ini. Virtual wisata sepur kluthuk jaladara merupakan aplikasi dengan teknologi Virtual Reality berbasis Android. konten aplikasi virtual wisata sepur kluthuk jaladara ialah berupa gambaran visual tentang keadaan di kereta kluthuk jaladara Surakarta dan tempat wisata yang ada di kota Surakarta. Aplikasi Virtual wisata sepur kluthuk jaladarayang merupakan *file* dengan ekstensi .apk. Aplikasi Virtual wisata sepur kluthuk jaladara dapat dijalankan secara optimal dengan spesifikasi perangkat Quad-core 2.3 GHz (4 GB RAM) serta memiliki sensor gyro.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Darcey, C., 2012. *Introduction to Android Application Development: AndroidEssentials*. 4 ed. New York: Developer's Library.
 - [2] Lacrama, D. L., 2007. *Virtual Rrality. In: Computer Science Series*. 5th Tome 1Fasc.. Tibiscus: Annals, pp. 137-144.
 - [3] Unity Technologies, 2014.Unity. [Online] Available at: <http://unity3d.com/unity> [Accessed 21 12 2014].
 - [4] Arsyad, A., 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Darcey, C., 2012. *Introduction to Android Application Development: AndroidEssentials*. 4 ed. New York: Developer's Library