

## **ABSTRACT**

### **DESIGNING 3D VIRTUAL MAP OF CHEMISTRY DEPARTMENT OF UNIVERSITY LAMPUNG USING UNITY3D**

**By**

**Ario Prabowo**

Conventional map showing the layout of the information environment using a two dimensional image. In the other hand, it is not fully provide complete information and details about the location. Some people like to get a location information easily without having to visit directly and have freedom of access without being tied to time. Application of 3D Virtual Map has been developed using Unity3D game engine, with a model of the first person, namely the use of a screen display that simulates what is seen through the eyes of the character being played. The methods used in this study i.e. MDLC (Multimedia Development Life Cycle) that consists of six stages namely, concept, design, material collecting , assembly, testing, and distribution. This study uses two types of tests that is black box testing and performance testing. Black box testing consists of testing compatibility version of Android, the smartphone screen size compatibility, as well as testing of Graphical User Interface (GUI) and usability.The test result of

Android version that is application can run on Android version five (Lollipop, Marshmallow, Nougat, and Oreo). Smartphone screen size test results show that the application can run properly on screen size 4.5, 5, 5.5, 6, and 6.5 inch. Results of Graphical User Interface (GUI) testing and usability suggests that overall functionality in the application can run properly in accordance with the given input. The results of performance testing shows that in order to run the application map 3D virtual Chemistry Department smoothly required category mid-range smartphones. This research has done by sharing the evaluation questionnaire, the results show that the application which built has a category with an average index 90.72%.

**keyword :** 3D Virtual map, Chemistry Department, *Multimedia Development Life Cycle*, Android.

## **ABSTRAK**

### **RANCANG BANGUN PETA VIRTUAL 3D JURUSAN KIMIA UNIVERSITAS LAMPUNG MENGGUNAKAN UNITY3D**

**Oleh**

**Ario Prabowo**

Peta konvensional menampilkan informasi tata letak suatu lingkungan menggunakan gambar dua dimensi. Tetapi hal tersebut tidak sepenuhnya memberikan informasi yang lengkap dan detail tentang lokasi tersebut. Sebagian orang ingin mendapatkan informasi suatu lokasi dengan mudah tanpa harus mengunjungi secara langsung dan memiliki kebebasan akses tanpa terikat waktu. Aplikasi Peta Virtual 3D telah dikembangkan menggunakan *game engine* Unity3D, dengan model *first person* yaitu penggunaan tampilan layar yang mensimulasikan apa yang dilihat melalui mata dari karakter yang dimainkan. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang terdiri dari enam tahapan yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution.* Penelitian ini

menggunakan dua jenis pengujian yaitu *black box testing* dan *performance testing*. Pengujian *black box* terdiri dari pengujian kompatibilitas versi Android, kompatibilitas ukuran layar *smartphone*, serta pengujian *Graphical User Interface* (GUI) dan *usability*. Hasil dari pengujian versi Android yaitu aplikasi dapat berjalan pada lima versi Android (*Lollipop*, *Marshmallow*, *Nougat*, dan *Oreo*). Hasil pengujian ukuran layar *smartphone* menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik pada ukuran layar 4.5, 5, 5.5, 6, dan 6.5 *inch*. Hasil dari pengujian *Graphical User Interface* (GUI) dan *usability* menunjukkan bahwa keseluruhan fungsi pada aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan input yang diberikan. Hasil *performance testing* menunjukkan bahwa untuk menjalankan aplikasi peta virtual 3D Jurusan Kimia dengan lancar dibutuhkan *smartphone* kategori *mid-range*. Pada penelitian ini dilakukan evaluasi dengan membagikan kuesioner, hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun memiliki kategori sangat baik dengan rata-rata index 90.72%.

**Kata kunci :** Peta virtual 3D, Jurusan Kimia, *Multimedia Development Life Cycle*, Android.