

ABSTRACT

DESIGNING 3D VIRTUAL MAP OF PHYSICS DEPARTMENT OF UNIVERSITY LAMPUNG USING UNITY3D

By

GARNIES HAFITMA YORA

This study was conducted to create a miniature of the Physics Department Building including its room in the form of a 3D virtual map. The system development method used in this study was Multimedia Development Life Cycle (MDLC). It consists of 6 stages which are concept, design, material collecting, assembly, testing and distribution. This application was tested using black box testing and performance testing. Black box testing consists of a Graphical User Interface (GUI) and usability testing, Android Operating System testing, as well as screen size testing. The results of Graphical User Interface (GUI) and usability testing showed that the overall functions of the application run as expected. The results of Android Operating System testing found that the application run on four versions of the Android Operating System (Lollipop, Marshmallow, Nougat, and Oreo). Screen size test results of 4.5, 5, 5.5, 6, and 6.5 inch also run well. The result of performance testing indicates that the better the smartphone specifications used, the better the smartphone processing provided to the user. The evaluation of this application by

distributing questionnaire to 50 users shows that the average users conclude very well for the application.

Keywords : *3D virtual map, multimedia development life cycle, black box testing, performance testing.*

ABSTRAK

RANCANG BANGUN PETA VIRTUAL 3D JURUSAN FISIKA UNIVERSITAS LAMPUNG MENGGUNAKAN UNITY3D

Oleh

GARNIES HAFITMA YORA

Penelitian ini dilakukan untuk membuat replika Gedung Jurusan Fisika dalam bentuk peta virtual 3D untuk mengenalkan letak ruangan yang ada kepada mahasiswa baru. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri dari 6 tahapan yaitu konsep, desain, pengumpulan materi, pembuatan, pengujian dan distribusi. Penelitian ini diuji dengan menggunakan dua jenis pengujian yaitu pengujian *black box* dan pengujian performa. Pengujian *black box* terdiri dari pengujian *Graphical User Interface* (GUI) dan *usability*, pengujian Sistem Operasi Android serta pengujian ukuran Layar. Hasil dari pengujian *Graphical User Interface* (GUI) dan *usability* menunjukkan bahwa keseluruhan fungsi pada aplikasi dapat berjalan baik sesuai dengan input yang diberikan. Hasil dari pengujian Sistem Operasi Android yaitu aplikasi dapat berjalan pada empat versi Android (*Lollipop*, *Marshmallow*, *Nougat*, dan *Oreo*). Pengujian dengan ukuran layar 4.5, 5, 5.5, 6, dan 6.5 *inch* dapat berjalan dengan baik. Hasil pengujian performa menunjukkan bahwa semakin baik

spesifikasi *smartphone* yang digunakan maka semakin baik pula pemrosesan *smartphone* yang diberikan kepada pengguna. Evaluasi pada aplikasi ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada 50 orang pengguna yang menunjukkan rata-rata sangat baik dalam menggunakan aplikasi ini.

Kata Kunci : *peta virtual 3D, multimedia development life cycle, pengujian black box, pengujian performa.*