

APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM PERNAPASAN MANUSIA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI MARKERLESS AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID

ABSTRAK

Abstract: *The purpose of this research is to produce applications that can become alternative learning media which can attract students to learn the human respiratory system. Application development uses Unity and utilizes markerless Augmented Reality technology to display objects in 3-dimensional form. In addition the application is equipped with features to rotate 3-dimensional objects and animated videos. The development method used in this study is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC). The design of a 3-dimensional model of human respiratory system organs uses the 3Ds Max 2019 software. Unity 3D version 2018.4.22f1 is used to doing the development of application, while Adobe Animate CC 2019 is used to creating animated videos. Testing done with the Blackbox method. The result of the research and development of this application is a media application learning human respiratory system using augmented reality technology that can detect free object as marker then it made into an apk file to be installed on smart device based on Android*

Keyword: *Android, Markerless Augmented Reality, MDLC, Learning Media, Unity3D*

Abstrak: *Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi yang dapat menjadi media pembelajaran alternatif yang dapat menarik minat siswa dalam mempelajari sistem pernapasan manusia. Pengembangan aplikasi menggunakan Unity dan memanfaatkan teknologi markerless Augmented Reality untuk menampilkan objek dalam bentuk 3 dimensi. Selain itu aplikasi ini dilengkapi dengan fitur untuk merotasi objek 3 dimensi dan video animasi. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Perancangan model 3 dimensi organ sistem pernapasan manusia menggunakan software 3Ds Max 2019. Dalam melakukan pengembangan aplikasi Augmented Reality menggunakan Unity 3D versi 2018.4.22f1, serta Adobe Animate CC 2019 untuk membuat video animasi. Pengujian dilakukan dengan metode blackbox. Hasil dari penelitian dan pengembangan aplikasi ini adalah sebuah aplikasi media pembelajaran sistem pernapasan manusia menggunakan teknologi augmented reality yang dapat mendeteksi objek bebas sebagai marker yang kemudian dibuat menjadi file apk untuk dapat dipasang pada perangkat pintar berbasis Android.*

Kata kunci: *Android, Markerless Augmented Reality, MDLC, Media Pembelajaran, Unity3D*