

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG**

Program Studi : Sistem Informasi

Tugas Akhir Sarjana Komputer

Semester Genap Tahun 2021

**PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN BENDA BENDA LANGIT
UNTUK SISWA TK BERBASIS AUGMENTED REALITY**

Nama : Agung Royhans

NIM : 17.01.55.0080

***Abstrak** – Augmented Reality (AR) dapat didefinisikan sebagai sebuah teknologi yang mampu menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan yang nyata kemudian memunculkannya atau memproyeksikannya secara real time. AR dapat digunakan untuk membantu memvisualisasikan konsep abstrak untuk pemahaman dan struktur suatu model objek. Media merupakan sebuah alat atau objek yang berfungsi sebagai penghubung antara penerima dan pengirim pesan. Media pembelajaran merupakan suatu alat perantara antara pendidik dengan peserta didik dalam pembelajaran yang mampu menghubungkan, memberi informasi dan menyalurkan pesan sehingga tercipta proses pembelajaran efektif dan efisien. Media pembelajaran mengakibatkan terjadinya sebuah komunikasi antara pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Apabila dalam proses pembelajaran tidak menggunakan media maka tidak akan terjadi proses pembelajaran. Pembelajaran tentang benda-benda langit dan pergerakannya merupakan salah satu materi yang diajarkan di taman kanak-kanak (TK). Metode pembelajaran yang digunakan masih konvensional yaitu dengan cara menerangkan materi dengan menampilkan gambar tidak bergerak 2 Dimensi sehingga siswa tidak dapat melihat secara langsung proses pergerakannya benda langit tersebut. Untuk itu perlu dibuat suatu media yang mampu menunjukkan proses pergerakan benda langit melalui animasi gambar bergerak, salah satunya lewat teknologi berbasis Augmented Reality (AR) sehingga objek 3 Dimensi yang ditampilkan terlihat seolah-olah berada di lingkungan nyata. Objek penelitian pada sistem pembelajaran benda langit berbasis augmented reality ini ditujukan kepada anak usia dini, baik yang tergabung melalui lembaga-lembaga pendidikan khusus untuk anak usia dini (TK), ataupun anak-anak secara mandiri dapat belajar dengan di damping oleh orang tua (orang dewasa lain). Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi pustaka dimana metode ini yang pertama dilakukan ialah dengan mempelajari buku-buku referensi yang memiliki hubungan dengan Android dan Unity untuk membantu dalam pembuatan aplikasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan penelitian ini adalah *prototype*.*

***Kata Kunci** – Augmented Reality, Markerless, Prototype, UML*

Abstract— *Augmented Reality (AR) can be defined as a technology that is able to combine two-dimensional or three-dimensional virtual objects into a real environment and then display them or project them in real time. AR can be used to help visualize abstract concepts for understanding and structure an object model. Some AR applications are designed to provide users with more detailed information than real objects. Media is a tool or object that serves as a liaison between the recipient and the sender of the message. Learning media is an intermediary tool between educators and students in learning that is able to connect, provide information and distribute messages so as to create an effective and efficient learning process. Learning media resulted in a communication between educators and students in the learning process. When in the learning process does not use the media then the learning process will not occur. Learning about celestial bodies and their movements is one of the materials taught in kindergarten (TK). The learning method used is still conventional, namely by explaining the material by displaying 2-dimensional immovable images so that students cannot see directly the process of moving the celestial bodies. For this reason, it is necessary to create a media that is able to show the process of moving celestial objects through animated moving images, one of which is through Augmented Reality (AR)-based technology so that the 3 Dimensional objects displayed look as if they are in a real environment. The object of research on the learning system of celestial bodies move 2 Dimensions so that students cannot see directly the process of moving the celestial body. For this reason, it is necessary to create a media that is able to show the process of moving celestial objects through animated moving images, one of which is through Augmented Reality (AR)-based technology so that the 3 Dimensional objects displayed look as if they are in a real environment. The object of research on this augmented reality-based learning system for celestial bodies is aimed at early childhood, whether incorporated through special educational institutions for early childhood (TK), or children can learn independently with the assistance of their parents (parents). other adults). The data collection method used in this study is a literature study method where the first method is to study reference books that have a relationship with Android and Unity to assist in making applications. The system development method used in this research is a prototype.*

Keywords – *Augmented Reality, Markerless, Prototype, UML*

Semarang, 5 Juli 2021

Pembimbing



(R. Soelistijadi, S.Sos, M.Kom)