

Lembar Pengesahan Skripsi

Skripsi yang berjudul : Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Alat Peraga Struktur Atom

Telah dipertahankan dihadapan sidang dewan penguji skripsi pada:


Hari : Selasa
Tanggal : 5 Mei 2020
Waktu : 10:00 – 12:00 WITA


Nama : Mohamad taufiq Hippy
NIM : 531414001

Penguji Skripsi

| | | |
|-----------|--|---------|
| Penguji 1 | Mukhlisulfatih Latief, S.Kom., MT NIP. 197712102001121001 | (.....) |
| Penguji 2 | Manda Rohandi, S.Kom., M.Kom NIP. 198305142006041004 | (.....) |
| Penguji 3 | Rahman Takdir, S.Kom., M.Cs NIP. 197903312012121001 | (.....) |
| Penguji 4 | Nikmasari Pakaya, S.Kom., M.T NIP. 198602142015042002 | (.....) |

Pembimbing 1 Mengetahui Pembimbing 2


Salahudin Oliy, S.T., MT
NIP. 198110312008121001


Nikmasari Pakaya, S.Kom., M.T
NIP. 198602142015042002

Dekan Fakultas Teknik

Menyetujui
Ketua Program Studi Sistem Informasi



Dr. Sardi Salim, M.Pd
NIP. 196807051997021001


Moh. Ramdhan Arif Kaluku, S.Kom., M.Kom
NIP. 198904072015041004



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

Jl. B.J. Habibie Desa Moutong Kecamatan Tilongkabila Kab. Bone Bolango

Telepon (0435) 821152 Faximile (0435) 821752

Laman www.ung.ac.id

PERSETUJUAN MENGIKUTI SIDANG SKRIPSI

Dengan ini dinyatakan bahwa mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Mohamad Taufiq Hippy
NIM : 531414001
Judul Penelitian : Implementasi Teknologi Augmented Reality Pada Alat Peraga Struktur Atom
Program Studi : S1-Sistem Informasi
Jurusan : Teknik Informatika

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan pada :

Sidang Skripsi

Gorontalo, Maret 2020

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Salahudin Olli, S.T., MT
NIP. 198110312008121001

Nikmasari Pakaya, S.Kom., MT
NIP. 198602142015042002

INTISARI

Teknologi Augmented Reality adalah teknologi visual yang dapat menampilkan sebuah objek maya ke dalam dunia nyata atau pada waktu dan kondisi yang sama atau secara realtime, teknologi ini sering digunakan dalam berbagai bidang, seperti pada bidang pendidikan contohnya, teknologi augmented reality sering digunakan sebagai media pembelajaran visual. Mata pelajaran KIMIA adalah salah satu mata pelajaran ilmu pengetahuan alam yang sering dijumpai ketika siswa menginjak kelas 1 dan 2 tingkat SMA, pada mata pelajaran ini seringkali membahas unsur-unsur atau partikel kecil yang tidak dapat dilihat dengan mata telanjang, untuk itu pada mata pelajaran ini sering kali melakukan pengamatan pada objek tertentu dengan alat peraga atau alat bantu, tidak jarang pula siswa harus melakukan perhitungan atau menggambarkan visual dari bentuk-bentuk unsur tersebut dengan alat peraga yang terbilang konvensional. Tabel unsur periodik adalah salah satu alat peraga yang paling mudah ditemukan dan sering digunakan untuk melakukan perhitungan atau belajar konsep dasar sebuah unsur, tabel periodik ini hanya bertuliskan nama, nomor atom, dan massa sebuah unsur, tetapi tidak dapat memvisualisasikan sebuah bentuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah alat peraga yang mulanya konvensional akan dapat memvisualisasikan bentuk objek seperti unsur atom, dengan animasi yang dapat ditampilkan dari alat peraga tabel periodik unsur yang telah dimodifikasi dirancang menggunakan teknologi Augmented Reality, dimana teknologi ini dapat menampilkan bentuk visual pada alat peraga. Harapannya teknologi ini dapat memudahkan para siswa dalam belajar periodik unsur di sekolah, pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Hasil dari penelitian ini berupa implementasi teknologi Augmented Reality pada alat peraga tabel periodik unsur untuk pengenalan struktur atom, dan di rancang menggunakan aplikasi Blender, dan Unity 3D serta database menggunakan Vuforia Engine.

Kata Kunci : Augmented Reality, MDLC, Multimedia.

ABSTRACT

Augmented Reality technology is a visual technology enabling to present a particular virtual object into real world or at the same time and condition or real-time. The technology is frequently used within various fields, such as being used as visual learning media in the field of education. Chemistry is part of compulsory natural science subject in which students enrolled in the first and second grade of Senior High School. This subject often discusses elements or small particles that cannot be seen by the naked eye. So that the subject does certain observation for a particular object by applying props frequently, and even students are required to calculate or describe the visual of shapes of the elements by using conventional props. The periodic table element is one of the widely used props and often being used to count or to study the fundamental concept of certain elements. The table contains name, atomic number, and mass of an element, yet it does not visualize the shape. This study aimed to develop conventional props which could visualize the shape of object such as atomic element with animation. This modified props of periodic table elements were designed by using Augmented Reality technology in which the technology could present visual shape in the props. It is expected that technology can ease students in learning periodic table elements at school. The study applied Multimedia Development Life Cycle as a system development method. The result of this study was the implementation of Augmented Reality technology in props of periodic table elements for the introduction of atomic structure and was designed by using Blender and Unity 3D applications as well as Vuforia Engine as the database.

Keywords: Augmented Reality, MDLC, Multimedia

