

**SIMULASI PEMBELAJARAN TATA SURYA BERBASIS HIGHER
ORDER THINKING SKILLS (HOTS)**



**Marlinda Yuliana Uba Making
NIM: 16116031**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah ilmiah ini sebagai pengganti Skripsi disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

Oleh:

Marlinda Yuliana Uba Making

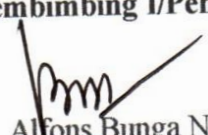
NIM: 16116031

Tanggal Ujian : 19 Juni 2020

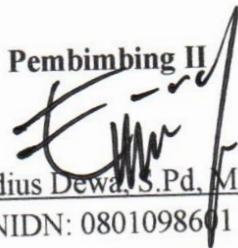
Periode Wisuda : Agustus 2020

Disetujui oleh:

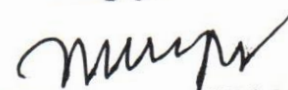
Pembimbing I/Penguji III


Drs. Alfons Bunga Naen, M.Pd
NIDN: 0802086301

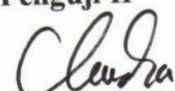
Pembimbing II


Egidius Dewa, S.Pd, M.Si
NIDN: 0801098601

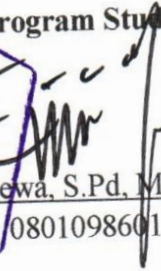
Penguji I


Godelfridus H. Lamanepa, S.Pd, M.Pd
NIDN: 0829019102


Penguji II


Claudia M. M. Maing, S.Pd, M.PFis
NIDN: 0817088902

Ketua Program Studi


Egidius Dewa, S.Pd, M.Si
NIDN: 0801098601

Dekan FKIP


Dr. Damianus Talok, MA
NIDN: 0812066001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Marlinda Yuliana Uba Making
NIM : 16116031
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa makalah ilmiah dengan judul “Simulasi Pembelajaran Tata Surya Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS)” adalah karya sendiri, bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain yang sudah pernah dipublikasikan atau sudah pernah dipakai untuk mendapatkan gelar di perguruan tinggi. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa makalah ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kupang, Juni 2020



Marlinda Yuliana Uba Making
NIM: 16116031

ABSTRAK

Penulisan makalah ilmiah ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis simulasi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran tata surya yang berbasis HOTS. Tahapan dalam penulisan makalah ilmiah ini menggunakan tahapan pengembangan yang dimodifikasi, antara lain: tahap analisis, tahap pembuatan produk, dan tahap evaluasi produk. Penulisan makalah ilmiah ini tidak menggunakan subjek uji coba. Produk akhir dari penulisan makalah ilmiah ini berupa simulasi yang dituangkan dalam sebuah pedoman. Simulasi yang dibuat, kemudian akan dievaluasi oleh dosen ahli pembelajaran. Hasil akhir dari penulisan makalah ini adalah sebuah pedoman yang berisi simulasi-simulasi yang dapat digunakan dalam pembelajaran tata surya yang juga dapat melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi.

Kata kunci: metode simulasi, kemampuan berpikir tingkat tinggi, tata surya

ABSTRACT

The writing of this scientific paper aims to identify the types of simulations that can be applied in learning solar systems that are based on HOTS. The stages in writing this scientific paper use a modified development stage, including: the analysis phase, the product manufacturing stage, and the product evaluation stage. Writing this scientific paper does not use test subjects. The final product of writing this scientific paper is in the form of simulation as outlined in a guideline. The simulation created will then be evaluated by the learning expert lecturer. The final result of writing this paper is a guide that contains simulations that can be used in solar system learning which can also train students to think at a higher level.

Keywords: simulation method, higher order thinking skills, solar system

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
ABSTRAK/ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
A. PENDAHULUAN.....	1
1. Latar Belakang.....	1
2. Rumusan Masalah.....	5
3. Tujuan Penelitian.....	5
4. Manfaat Penelitian.....	5
B. TINJAUAN TEORITIS.....	5
1. Metode Simulasi	5
2. Higher Order Thinking Skills (HOTS).....	10
3. Tata Surya.....	17
C. SIMULASI PEMBELAJARAN TATA SURYA BERBASIS HOTS	36
1. Tahap Analisis	37
2. Tahap Pembuatan Produk.....	37
a. Simulasi <i>Role Play</i> pada Tujuan Pembelajaran Karakteristik Anggota Sistem Tata Surya Berbasis Hots	38
b. Permainan Simulasi dan Simulasi <i>Role Play</i> pada Tujuan Pembelajaran Mendeskripsikan Jari-Jari dan Jarak Rata-Rata Planet dari Matahari Berbasis HOTS berdasarkan Data pada Tabel.....	41

c. Simulasi <i>Role Play</i> pada Tujuan Pembelajaran Mendeskripsikan Terjadinya Siang dan Malam Berbasis HOTS	43
d. Permainan Simulasi dan Simulasi <i>Role Play</i> pada Tujuan Pembelajaran Mendeskripsikan Terjadinya Gerhana Bulan Berbasis HOTS	44
e. Simulasi <i>Role Play</i> pada Tujuan Pembelajaran Mendeskripsikan Terjadinya Gerhana Matahari Berbasis HOTS	44
f. Simulasi <i>Role Play</i> pada Tujuan Pembelajaran Mendeskripsikan Rotasi dan Revolusi Bulan Berbasis HOTS.....	45
g. Simulasi PhEt pada Tujuan Pembelajaran Mendeskripsikan Gerak Planet Mengelilingi Matahari.....	46
3. Tahap Evaluasi Produk.....	51
D. KESIMPULAN DAN SARAN	55
1. Kesimpulan.....	55
2. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN	

KATA PENGANTAR

Syukur ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas bimbingan dan penyertaan-Nya sehingga penulisan makalah ilmiah dengan judul “**Simulasi Pembelajaran Tata Surya Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS)**” dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas akhir berupa makalah ilmiah ini disusun guna memenuhi dan melengkapi prasyarat dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan (S-1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandira Kupang Program Studi Pendidikan Fisika. Sangat disadari bahwa keberhasilan penulisan ini tidak terlepas dari bimbingan, arahan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan hati yang tulus penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Egidius Dewa, S.Pd, M.Si selaku ketua program studi pendidikan Fisika dan pembimbing II yang telah memberi izin serta membimbing, mengarahkan, dan memberikan saran dalam penulisan tugas akhir berupa makalah ilmiah ini.
2. Maria Ursula J. Mukin, S.Pd, M.Pd selaku sekretaris program studi pendidikan Fisika yang telah membantu dalam segala urusan yang berhubungan dengan akademik.
3. Drs. Alfons Bunga Naen, M.Pd selaku pembimbing I yang dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan saran dalam penulisan tugas akhir berupa makalah ilmiah ini.

4. Seluruh staf dosen program studi pendidikan Fisika yang telah membantu dan mengarahkan selama perkuliahan dan dalam penyusunan tugas akhir berupa makalah ilmiah ini.
5. Seluruh pegawai program studi pendidikan Fisika yang telah membantu dalam segala urusan yang berhubungan dengan administrasi akademik.
6. Orang tua, keluarga, rekan-rekan HIMAFIRA, teman-teman Fisika angkatan 2016, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan tugas akhir berupa makalah ilmiah ini.

Akhirnya, semoga tugas akhir berupa makalah ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama yang peduli dengan pendidikan.

Kupang, Juni 2020

Penulis