

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA MODEL  
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) METODE PREDICT,  
OBSERVE, AND EXPLAIN (POE) PADA KEMAMPUAN BERPIKIR  
TINGKAT TINGGI MATERI POKOK GERAK LURUS**



**Romualdus Eugenius Ligoresi  
NIM: 161 16 030**

**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:

**Romualdus Eugenius Ligoresi**

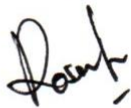
**NIM: 161 16 030**

Tanggal Ujian : 19 Juni 2020

Periode Wisuda : Agustus 2020

**Disetujui oleh:**

**Pembimbing I/Penguji III**



Rosenti Pasaribu, S.Si., M.Sc.

NIDN:0808038702

**Pembimbing II**



Godelfridus H. Lamanepa, S.Pd, M.Pd.

NIDN:0829019102

**Penguji I**



Claudia M.M Maing, S.Pd, M.PFis.

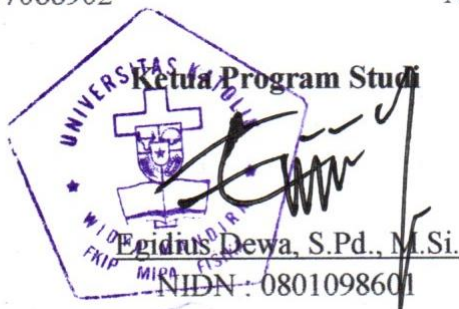
NIDN:0817088902

**Penguji II**

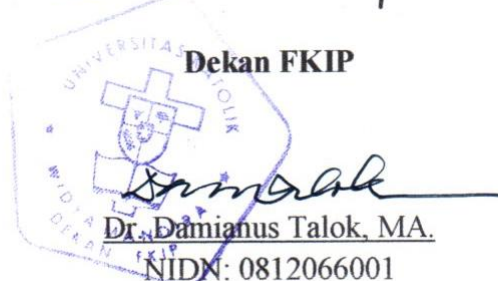


Oktavianus Ama Ki, S.Pd, M.Si.

NIDN:0814108802



**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 : Romualdus Eugenius Ligoresi

NIM : 161 16 030

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa makalah ilmiah dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Metode *Predict, Observe, and Explain (POE)* pada Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Materi Gerak Lurus” 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 hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kupang, Juni 2020



Romualdus Eugenius Ligoresi  
NIM: 161 16 030

## **ABSTRAK**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA MODEL  
*CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)* METODE *PREDICT,  
OBSERVE, AND EXPLAIN (POE)* PADA KEMAMPUAN BERPIKIR  
TINGKAT TINGGI MATERI GERAK LURUS**

Oleh:

Romualdus Eugenius Ligoresi

Pembelajaran fisika pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu siswa, serta mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu model pembelajaran yang biasa digunakan dalam pembelajaran di kelas adalah model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dengan metode *Predict, Observe, and Explain (POE)*. Pendekatan CTL dapat digunakan sebagai salah satu model pembelajaran alternatif yang menuntut keaktifan guru dan siswa atau menuntut siswa untuk menemukan sendiri kandungan materi dengan pengalaman secara autentik.

Penulisan ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran fisika model CTL metode POE pada kemampuan berpikir tingkat tinggi materi pokok gerak lurus yang layak menurut validator. Penulisan ini merupakan penulisan pengembangan dimana dilakukan studi literatur mengenai langkah-

langkah dari pembelajaran CTL metode POE yang dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada materi pokok gerak lurus.

Dimana hasil akhir dari penulisan makalah ini adalah Perangkat Pembelajaran yang berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan Bahan ajar pada materi Gerak Lurus yang mampu mengarahkan siswa untuk dapat berpikir dengan tingkatan yang lebih tinggi. Harapan dari dibuatnya makalah ilmiah ini adalah membantu guru dalam merancang sebuah perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran CTL metode POE yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa. Metode yang digunakan oleh penulis yaitu Perencanaan dan Perancangan Perangkat Pembelajaran, setelah itu mengaplikasikan karakteristik HOTS dalam Perangkat pembelajaran, dan terakhir adalah uji kelayakan Perangkat Pembelajaran oleh para ahli

Kata Kunci : Perangkat Pembelajaran, *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, *Predict-Observe-Explain(POE)*, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, Gerak Lurus

## **ABSTRACT**

DEVELOPMENT OF PHYSICS LEARNING MODEL CONTEXTUAL  
TEACHING AND LEARNING (CTL) MODEL PREDICT, OBSERVE, AND  
EXPLAIN (POE) METHODS ON THE ABILITY TO THINK HIGH-LEVEL  
MATTER IN A STRAIGHT MOTION

By:

Romualdus Eugenius Ligoresi

Physics learning is essentially a process of interaction with all situations that exist around individual student, as well as linking it with daily life. One of the learning models commonly used in classroom learning is the Contextual Teaching and Learning (CTL) model with the Predict, Observe, and Explain (POE) methods. The CTL approach can be used as an alternative learning model that demands the activeness of teachers and student or requires student to find their own content with authentic experience.

This study aims to produce guided physics learning of the CTL model of the POE methods on the ability to think at a high level of subject matter in straight motion decent according to the validator. This research is a research development where a literature study is conducted on the steps of CTL learning POE methods which is done by the teacher to improve the ability to think at a high level of subject matter in straight motion.

Where the final result of writing this paper is a Silabus, Learning Tools in the form of Learning Implementation Plans, Student Worksheets, and teaching materials on Straight Motion material that is able direct student to think at a higher level. The hope of making this scientific paper is to assist teachers in designing a learning device with the CTL learning model POE methods that is able to develop higher-order thinking skills in students. The method used by the author is Planning and Design of Learning Devices, after that applying the characteristic of HOTS in the Learning Deviced, and finnaly is the feasibility test of Learning Devices by experts.

Keywords : Learning Tools, Contextual Teaching and Learning (CTL), Predict-Observe-Explain (POE), Higher Level Thinking Ability, Straight Motion

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
A. PENDAHULUAN .....	1
1. Latar Belakang .....	1
2. Rumusan Masalah .....	6
3. Tujuan Penulisan.....	7
4. Manfaat Penulisan.....	7
B. TINJAUAN TEORITIS .....	9
1. Metode Pengembangan .....	9
2. Perangkat Pembelajaran .....	12
a. Silabus .....	15
b. RPP.....	16
c. Bahan Ajar .....	20
d. LKPD .....	24
3. Model <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> .....	26



4. Metode <i>Predict, Observe, and Explain (POE)</i> .....	32
5. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	36
6. Gerak Lurus.....	42
7. Ciri Khas Materi.....	55
8. Penelitian Terdahulu .....	57
C. ISI.....	61
1. Instrumen Penulisan .....	61
a. Perangkat Pembelajaran Fisika .....	61
b. Validasi Perangkat .....	62
2. Metode Penulisan .....	65
a. Tahap Defenisi ( <i>Define</i> ).....	66
b. Tahap Perencanaan ( <i>Design</i> ).....	70
c. Tahap Pengembangan ( <i>Develope</i> ).....	78
3. Pembahasan.....	88
D. KESIMPULAN DAN SARAN.....	94
1. Kesimpulan .....	94
2. Saran.....	94
E. PENUTUP.....	95
DAFTAR PUSTAKA .....	96

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Bunda Maria atas berkat dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah dengan judul **“PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) METODE PREDICT, OBSERVE, AND EXPLAIN (POE) PADA KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI MATERI POKOK GERAK LURUS*”**

Pada kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terima kasih pada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materi sehingga makalah ini dapat diselesaikan. Ucapan terima kasih ditujukan kepada :

1. Pater Dr. Philipus Tule SVD, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
2. Dr. Damianus Talok, MA selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
3. Egidius Dewa, S.Pd., M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika yang telah banyak membantu kelancaran penulisan makalah ini.
4. Rosenti Pasaribu, S.Si, M.Sc, sebagai pembimbing I yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, motivasi, dan sumbangan pikiran kepada penulis selama penyusunan makalah ini.
5. Godelfridus H.Lamanepa, S.Pd., M.Pd sebagai pembimbing II yang telah membimbing penulis dengan tanggung jawab sejak penyusunan makalah ini.

6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Fisika dan pegawai Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang membekali penulis dengan ilmu dan membantu dalam urusan administrasi selama penulis menjalani masa pendidikan di perguruan tinggi ini.
7. Kedua orang tua tercinta, saudara dan saudari kandung, keponakan, serta sahabat yang telah memberikan dukungan dan dorongan terbaik dalam menyelesaikan makalah ini
8. Teman–teman angkatan 2016 yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung demi kelancaran penulisan makalah ini serta sahabat – sahabat yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang selalu memberi motivasi kepada penulis.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan makalah ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa makalah ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan makalah ini.

Kupang, mei 2020

Penulis