

**PENGARUH *SCAFFOLDING* DALAM MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI
TERBIMBING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN
KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATERI POKOK CAHAYA DAN
ALAT OPTIK KELAS VIII SMP NEGERI 11 KOTA KUPANG SEMESTER
GENAP TAHUN AJARAN 2108/2019**

SKRIPSI

**Ditulis Untuk Memenuhi Syarat
Demi Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



OLEH

MARIA HELENDANG HAYATI
NIM : 161 15 038

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah Skripsi telah Disetujui dan Disahkan untuk
Diusulkan ke Dewan Penguji

Pembimbing I

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

Pembimbing II

(Maria Ursula J. Mukin, S.Pd, M.Pd)
NIDN: 0828058502

Pada 22 Juni 2019

Mengetahui
Program Studi Pendidikan Fisika
Ketua

(Drs. Frans Kerat, M.Pd)
NIDN: 0817045901

Menyetujui
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan

(Dr. Damiannus Talok, MA)
NIDN: 0842026001

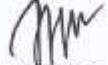
DEWAN PENGUJI

Calon Sarjana : Maria Helendang Hayati
Disahkan Pada Tanggal : 29 Juni 2019

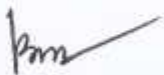
Ketua Penguji


(Claudia M. M. Maing, S.Pd, M. P.Fis)
NIDN: 0817088902

Sekretaris Penguji


(Maria Ursula J. Mukin, S.Pd, M.Pd)
NIDN: 0828058502

Penguji I :


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

Penguji II :


(Oktavianus Ama Ki'i, S.Pd, M.Si)
NIDN: 0814108802

Penguji III :


(Claudia M. M. Maing, S.Pd, M. P.Fis)
NIDN: 0817088902

Mengetahui
Program Studi Pendidikan Fisika


(Drs. Frans Keraf, M.Pd)
NIDN: 0817045901

Menyetujui
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan


(Dr. Damianus Talok, MA)
NIDN: 0912026001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maria Helendang Hayati

NIM : 161 15 038

Judul Skripsi : PENGARUH *SCAFFOLDING* DALAM MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATERI POKOK CAHAYA DAN ALAT OPTIK KELAS VIII SMP NEGERI 11 KOTA KUPANG SEMESTER

GENAP TAHUN AJARAN 2018/2019

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya sendiri, skripsi ini bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain yang sudah pernah dipublikasikan atau sudah pernah dipakai untuk mendapatkan gelar di perguruan tinggi, kecuali pada bagian dimana sumber informasi dicantumkan dengan cara referensi semestinya.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan tanggung jawab, dan saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan skripsi saya dan segala konsekuensinya apabila terbukti melakukan duplikasi dari skripsi yang sudah ada.

Kupang, 24 Juni 2019



Maria Helendang Hayati

NIM : 161 15 038

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Dengan Rahmat Dari Tuhan Yesus, Saya Mampu Mengatasi Ketidaksempurnaan Saya, Sehingga Ketidaksempurnaan Itu Bukan Lagi Alasan Untuk Gagal.”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk;

- 1) Bapak Romanus Punut dan Ibu Lusia Eje
yang luar biasa
- 2) Adik - adikku Nardi, Rio, Dan Rutni yang
tersayang
- 3) Keluarga besar Teruk-Perak
- 4) Almamaterku Universitas Katolik Widya
Mandira
- 5) HIMAFIRA tercinta

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: **“Pengaruh *Scaffolding* Dalam Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Pokok Cahaya Dan Alat Optic Kelas VIII SMP Negeri 11 Kota Kupang Semester Genap Tahun Ajaran 2018/2019”**. Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang mempelajari tentang fenomena alam dalam kehidupan sehari-hari yang dijelaskan melalui konsep, teori dan hukum fisika. Oleh karena itu, fisika penting untuk dipelajari dan dipahami. Namun dalam pelajaran fisika di sekolah kurang diminati oleh peserta didik karena dianggap sulit.

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan ini adalah mencoba menggunakan *scaffolding* dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk membantu kesulitan peserta didik dalam mempelajari fisika. Peserta didik akan diberi bantuan secara bertahap untuk menyelesaikan permasalahan fisika. Bantuan yang diberikan berupa petunjuk, motivasi dan langkah penyelesaian soal yang mengarah pada kemandirian peserta didik.

Dalam penulisan skripsi ini banyak kendala yang dihadapi. Tetapi, berkat bimbingan, kerja sama serta motivasi yang diberikan dari berbagai pihak maka penulisan skripsi ini dapat berjalan dengan baik dan diselesaikan. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Dr. Damianus Talok, MA, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang telah memberikan ijin penelitian

2. Drs. Frans Keraf, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika, yang telah memberi izin untuk penelitian dan menyelesaikan skripsi ini.
3. Egidius Dewa, S.Pd, M.Si, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Fisika sekaligus Dosen pada Program Studi Pendidikan Fisika yang telah membantu selama proses perkuliahan dan mengarahkan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
4. Godelfridus H. Lamanepa, S.Pd, M.Pd sebagai Dosen pembimbing akademik dan Dosen di program studi pendidikan fisika yang telah membantu selama proses perkuliahan dan mengarahkan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
5. Claudia Mariska M. Maing, S.Pd, M.Pd, sebagai Dosen Pembimbing I dan Dosen pada Program Studi Pendidikan Fisika yang sudah memberikan banyak ilmu dalam proses perkuliahan dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Maria Ursula Jawa Mukin, S.Pd, M.Pd sebagai dosen pembimbing II dan Dosen pada Program Studi Pendidikan Fisika yang sudah memberikan banyak ilmu dalam proses perkuliahan dan membimbing, mengarahkan, serta memberikan motivasi sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Drs. Alfons Bunga Naen, M.Pd sebagai Dosen Penguji I dan Dosen pada Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan banyak ilmu dalam proses perkuliahan serta saran dan kritikan yang membantu dalam penulisan skripsi ini.
8. Oktavianus Ama Ki'i, S.Pd, M.Si Dosen Penguji II dan Dosen pada Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan banyak ilmu dalam proses perkuliahan serta saran dan kritikan yang membantu dalam penulisan skripsi ini.
9. Drs. Yohanes Tapin, MM, Drs. Petrus Ola Begu, M.Pd, Si, Rosenti Pasaribu, S.Si, M.Sc, Isabella C. Panis, S.Pd, M.Pd, selaku dosen pada Program Studi Pendidikan Fisika yang telah membantu selama proses perkuliahan dan membekali penulis dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
10. Pegawai tata usaha dan laboran Program Studi Pendidikan Fisika, yang telah memberikan bantuan dan dukungan dengan caranya masing-masing.

11. Christian Taek, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 11 Kota Kupang yang memberikan izin untuk melakukan penelitian.
12. Emanuel F. Imnus, S.Pd selaku guru mata pelajaran IPA yang telah membantu memberikan informasi tentang kelas yang akan digunakan oleh penulis untuk penelitian serta penyediaan alat-alat lab selama melakukan penelitian.
13. Bapak Romanus Punut dan Mama Lusie Eje serta kakak, adik, keluarga yang senantiasa memberikan dukungan, materi dan doa selama menyelesaikan skripsi ini.
14. Sahabat-sahabat terbaik (Boy, Hantry, Novi, Widy, Asri, Indik Dan Lely) dan teman-teman kos (Yuni, Alexa Dan Gunda) yang selalu member motivasi dan doa dalam penyelesaian skripsi ini.
15. Rekan-rekan HIMAFIRA umumnya dan rekan-rekan seperjuangan angkatan 2015 yang telah mendukung dan memberikan motivasi.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi siapapun yang membacanya.

Kupang,2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
DEWAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7

C. Tujuan.....	8
D. Batasan Istilah.....	9
E. Manfaat Penelitian.....	10

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Teori Belajar.....	13
B. Pembelajaran <i>Scaffolding</i>	14
C. Model Pembelajaran Inkuiri.....	20
D. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	28
E. Pemahaman Konsep.....	31
F. Keterampilan Proses Sains.....	34
G. Materi Cahaya Dan Alat Optik.....	37
H. Kemampuan Guru.....	60
I. Penelitian Relevan.....	69
J. Kerangka Berpikir.....	71
K. Hipotesis Penelitian.....	73

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	74
B. Paradigma Penelitian.....	74
C. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	75
D. Variabel Penelitian.....	75

E. Populasi Dan Sampel.....	76
F. Teknik Pengumpulan Data.....	76
G. Perangkat Pembelajaran Dan Instrument Penelitian.....	77
H. Teknik Analisis Data.....	78

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran.....	85
B. Pemahaman Konsep.....	87
C. Keterampilan Proses Sains.....	88
D. Uji Statistik Inferensial.....	89
E. Pembahasan.....	94

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	103
B. Saran.....	104

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Model Inkuiri Terbimbing.....	30
Tabel 2.2 Indikator Keterampilan Proses Sains Terintegrasi.....	36
Tabel 2.3 Hasilpenelitian Yang Relevan.....	69
Tabel 3.1 Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran	78
Tabel 3.2 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran.....	79
Tabel 3.3 Kriteria Hasil Observasi.....	80
Tabel 3.4 Kriteria Peningkatan Keterampilan Proses Sains.....	81
Tabel 3.5 Kategori Dan Penskoran Tingkat Pemahaman Dengan <i>Tree-Tier</i> <i>Test Diagnostic</i>	81
Tabel 3.6 Kategori Skala Tingkat Keyakinan.....	82
Tabel3.7Kriteria Peningkatan Pemahaman Konsep.....	82
Tabel 4.1Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran.....	86
Tabel 4.2 Hasil Analisis Pelaksanaan Pembelajaran <i>Scaffolding</i> Dalam Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	87
Tabel 4.3 Hasil Analisis N-Gain.....	89
Tabel 4.4 Hasil Analisis N-Gain Keterampilan Proses Sains.....	90
Tabel 4.5 Hasil Analisis Uji Normalitas.....	91

Tabel 4.6 Tabel Hasil Uji Homogenitas.....	92
Tabel 4.7 Hasil Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep.....	93
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Keterampilan Proses Sains.....	93
Tabel 4.9Hasil Analisis Keterampilan Proses Sains.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pemantulan Teratur.....	39
Gambar 2.2 Pemantulan Baur.....	39
Gambar 2.3 Sinar-Sinar Istimewa Cermin Cekung.....	41
Gambar 2.4 Pembentukan Bayangan Pada Cermin Cekung.....	42
Gambar 2.5 Jenis-Jenis Lensa Cekung.....	48
Gambar 2.6 Jenis-Jenis Lensa Cembung.....	49
Gambar 2.7 Gambar Bagian-Bagian Mata.....	54
Gambar 2.8 Mata Rabun Jauh Dan Koreksinya.....	56
Gambar 2.9 Rabun Dekat Dan Koreksinya.....	57
Gambar 2.10 Kamera.....	58
Gambar 2.11 Persamaan Pembentukan Bayangan Pada Kamera Dan Mata.....	59
Gambar 2.12 Pembentukan Bayangan Pada Lup.....	60
Gambar 2.13 Kerangka Berpikir.....	72

Gambar 3.1 Paradigma Penelitian.....	75
--------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01 Silabus	109
Lampiran 02 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	115
Lampiran 03 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	147
Lampiran 04 Bahan Ajar Peserta Didik	165
Lampiran 05 Kisi-Kisi Pretes-Postest	218
Lampiran 06 Lembar Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran Dengan Metode <i>Scaffolding</i> Dalam Inkuiri Terbimbing.....	230
Lampiran 07 Kisi-Kisi Penilaian Keterampilan Proses Sains.....	233
Lampiran 08 Penilaian KPS	235
Lampiran 09 Soal Pemahaman Konsep.....	238
Lampiran 10 Validasi Perangkat.....	254
Lampiran 11 Hasil Analisis Keterlaksanaan.....	260
Lampiran 12 Matriks Hasil Analisis Pemahaman Konsep.....	266
Lampiran 13 Hasil Analisis N-Gain Pemahaman Konsep.....	269
Lampiran 14 Matriks KPS.....	270
Lampiran 15 Hasil analisis Gain KPS.....	277
Lampiran 16 Foto-foto penelitian.....	278

ABSTRAKSI

PENGARUH SCAFFOLDING DALAM MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATERI POKOK CAHAYA DAN ALAT OPTIK KELAS VIII SMP NEGERI 11 KOTA KUPANG SEMESTER GENAP TAHUN AJARAN 2018/2019

Oleh: Maria H. Hayati

Claudia M. M. Maing

Maria Ursula J. Mukin

Pemahaman konsep merupakan bagian terpenting dalam proses pembelajaran serta dalam memecahkan masalah, baik didalam proses belajar itu sendiri maupun didalam lingkungan keseharian. Dalam pembelajaran fisika, salah satu aspek penting harus dikuasai oleh peserta didik adalah memahami konsep karena pelajaran fisika lebih menuntut pemahaman bahkan aplikasi dari konsep tersebut. Selain dituntut memahami konsep, peserta didik juga harus memiliki keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains sangat penting dalam kegiatan pembelajaran dan mutlak harus dimiliki oleh peserta didik dalam mempelajari sains atau IPA.

Keterampilan Proses Sains (KPS) dan pemahaman konsep peserta didik perlu dikembangkan. Salah satu cara untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan pemahaman konsep peserta didik adalah dengan *scaffolding*. *Scaffolding* merupakan bantuan yang diberikan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan secara bertahap sampai peserta didik mandiri dalam menyelesaikan tugas. *Scaffolding* yang dipadu dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains peserta didik dalam mempelajari materi cahaya dan alat optik.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) Bagaimana kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan *scaffolding* dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi pokok cahaya dan alat optik kelas VIII SMP N 11 Kota Kupang semester genap tahun ajaran 2018/2019?; 2) Bagaimana pemahaman konsep siswa dengan menggunakan *scaffolding* dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi pokok cahaya dan alat optik kelas VIII SMP N 11 Kota Kupang semester genap tahun ajaran 2018/2019 ?; 3) Bagaimana keterampilan proses sains dengan menggunakan *scaffolding* dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi pokok cahaya dan alat optik kelas VIII SMP N 11 Kota Kupang semester genap tahun ajaran 2018/2019 ?; 4) Adakah pengaruh yang signifikan *scaffolding* dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap pemahaman konsep sains siswa pada materi pokok cahaya dan alat optik kelas VIII SMP N 11 Kota Kupang semester genap tahun ajaran 2018/2019?; 5) Adakah pengaruh yang signifikan *scaffolding* dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi pokok cahaya dan alat optik kelas VIII SMP N 11 Kota Kupang semester genap tahun ajaran 2018/2019?.

Metode penelitian yang dipakai pada penelitian ini yaitu pre-experimen design. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 11 Kota Kupang. Sampel adalah peserta didik kelas VIII^H SMP Negeri 11 Kota Kupang, diambil dengan metode *random sampling*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan *scaffolding* dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing dikategorikan sangat baik; 2) peningkatan pemahaman konsep peserta didik dikategorikan sedang dengan nilai rata-rata 0,6 dan terdapat pengaruh yang signifikan *scaffolding* dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap pemahaman konsep peserta didik; 3) peningkatan keterampilan proses sains peserta didik dikategorikan tinggi dan terdapat pengaruh yang signifikan *scaffolding* dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains peserta didik.

Kata kunci: Pemahaman Konsep, Keterampilan Proses Sains, *Scaffolding*, Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, Cahaya Dan Alat Optik