

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN MEDIA
BERBASIS KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA POKOK BAHASAN FLUIDA STATIS
DI SMAK FRATERAN SURABAYA**

SKRIPSI



Oleh

NATALIA ERLYANI SERAN

1113011013

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
JULI 2015**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN MEDIA
BERBASIS KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA POKOK BAHASAN FLUIDA STATIS
DI SMAK FRATERAN SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Oleh

NATALIA ERLYANI SERAN

1113011013

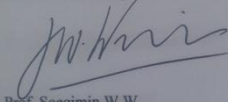
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
JULI 2015**

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah skripsi berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Guided Discovery Learning* Berbantuan Media Berbasis Komputer untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Fluida Statis di SMAK Frateran Surabaya" yang ditulis oleh Natalia Erlyani Seran (1113011013) telah disetujui dan diterima untuk diajukan kepada Tim Penguji.

Dosen Pembimbing I



Prof. Soegimin W.W.

Dosen Pembimbing II



J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D.

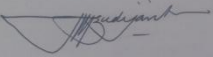
LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

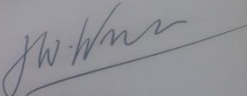
Skripsi yang ditulis oleh Natalia Erlyani Scran, NRP 1113011013 telah diuji
pada tanggal 07 Juli 2015 dan dinyatakan **LULUS** oleh Tim Penguji.


Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si.

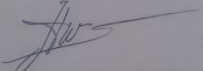
Ketua Tim Penguji


Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.

Anggota


Prof. Soegimin W.W.

Anggota


J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D.

Anggota



J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D.

Dekan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Mengetahui



Herwinarso, S.Pd., M.Si.

Ketua Jurusan P.MIPA

Program Studi Pendidikan Fisika

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi Perkembangan Ilmu Pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya,

Nama Mahasiswa : Natalia Erlyani Seran
Nomor Pokok : 1113011013
Program Studi Pendidikan : Fisika
Jurusan : P. MIPA
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Tanggal Lulus : 10 juli 2015

Dengan ini **SETUJU/TIDAK SETUJU** Skripsi atau Karya Ilmiah saya,

Judul :

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Guided Discovery
Learning Berbantuan Media Berbasis Komputer untuk
Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Fluida
Statik di SMAK Frateran Surabaya

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di Internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai undang-undang Hak Cipta yang berlaku.

Demikian surat pernyataan **SETUJU/TIDAK SETUJU** publikasi Karya Ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya

Surabaya, 28-07-2015



Natalia Erlyani Seran
NRP. 1113011013

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Guided Discovery Learning* Berbantuan Media Berbasis Komputer untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Fluida Statis di SMAK Frateran Surabaya” dalam rangka memenuhi syarat kelulusan strata I di Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Peneliti menyadari bahwa dalam kegiatan penulisan laporan skripsi tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak baik moral, material maupun spiritual. Dalam kesempatan ini peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu menyertai dan mengasihi peneliti setiap waktu.
2. Yayasan Widya Mandala dan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menuntut ilmu dan mengembangkan diri.
3. J.V Djoko Wirjawan, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan serta sebagai Dosen Pembimbing II atas bimbingan, arahan, pengertian serta dukungan yang luar biasa menuntun peneliti menyelesaikan penulisan laporan skripsi.

4. Herwinarso, S.Pd, M.Si., selaku Ketua Jurusan P.MIPA Prodi Pendidikan Fisika serta sebagai Dosen Penasehat Akademik yang selalu memberi saran dan semangat kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi tepat waktu.
5. Prof. Soegimin W.W., selaku Dosen Pembimbing I yang selalu dengan sabar memberikan bimbingan, saran serta meluruskan berbagai kesalahan peneliti dalam penelitian sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian dengan baik.
6. Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si., Drs. G. Budijanto Untung, M.Si., A. Anthony Wijaya, S.Pd, M.Si., dan Agus Purnomo yang telah membimbing peneliti selama masa studi.
7. Kepala Sekolah SMAK Frateran Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
8. Ibu Theresia Anata selaku guru Fisika di SMAK Frateran Surabaya yang telah memberikan ijin dan waktu kepada peneliti untuk mengambil data skripsi di kelas X MIA 5.
9. Siswa kelas X MIA 5 SMAK Frateran Surabaya yang telah bersedia mengikuti proses pembelajaran dengan baik sehingga penelitian yang dilakukan peneliti dapat berjalan dengan baik dan lancar.
10. Orang tua tercinta (Nikolas Seran dan Barbara Bano Nahak), kakak tersayang (Risna Seran), adik tersayang (Ido Seran dan Irvan Seran) dan semua sanak saudara yang selalu mendoakan, memberi dukungan, memberi semangat, menasehati dan berjuang untuk peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi dengan baik.
11. Rm. Aloysi Adi Ampolo yang selalu memberikan semangat dan dukungan doa kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi dengan baik.

12. Teman-teman ANGKASA terutama Ecik, Vinni, Filia, Asti, Sirlus, Kevin yang selama ini banyak membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi, membantu peneliti dalam menempuh pendidikan, mendukung peneliti dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan kampus serta menjadi teman yang baik.
13. Agustina Elizabeth, M.Pd., yang telah meluangkan waktu untuk memvalidasi perangkat yang dikembangkan peneliti dan memberikan saran-saran yang sangat berguna bagi peneliti.
14. Christanto Paul Koy yang selalu memberi nasihat, saran dan semangat terhadap keluhan yang dialami peneliti.

Peneliti menyadari bahwa dalam pengembangan perangkat maupun penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan. Peneliti sangat mengharapkan saran perbaikan dari semua pihak demi kebaikan laporan skripsi ini. Akhir kata peneliti berharap skripsi ini dapat dimanfaatkan dan berguna bagi pembaca demi kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan fisika.

Surabaya, Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi

BAB I: PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Indikator Keberhasilan	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	4

BAB II: KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kurikulum 2013	7
2.2 Perangkat Pembelajaran	9
2.2.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	10

2.2.2	Buku Siswa	14
2.2.3	Lembar Kegiatan Siswa	15
2.2.4	Lembar Kegiatan Siswa untuk Guru	17
2.2.5	Rencana Evaluasi	17
2.3	Model Pembelajaran	19
2.4	Model <i>Guided Discovery Learning</i>	19
2.4.1	Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Guided Discovery Learning</i>	21
2.4.2	Model <i>Guided Discovery Learning</i> Berbantuan Media Komputer	23
2.5	Hasil Belajar	25
2.6	Materi Pembelajaran	26
2.6.1	Fluida Statis	26
2.6.2	Tekanan	26
2.6.3	Tekanan di Dalam Zat Cair yang Diam	27
2.6.4	Hukum Pokok Hidrostatika	30
2.6.5	Hukum Pascal	34
2.6.6	Hukum Archimedes	35
2.7	Penelitian Terdahulu yang Relevan	38
2.8	Kerangka Berpikir	39

BAB III: METODOLOGI

3.1	Metode Penelitian	41
3.2.	Bagan Rancangan Penelitian	42
3.3	Setting Penelitian	45
3.3.1	Tempat Uji Lapangan	45
3.3.2	Waktu Penelitian	45

3.3.3 Subyek Penelitian	45
3.4 Teknik Pengumpulan Data	45
3.5 Instrumen Penelitian	46
3.6 Teknik Analisis Data	48

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil	51
4.2 Pembahasan	52
4.2.1 Analisis Validasi Perangkat Pembelajaran	52
4.2.2 Analisis Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	55
4.2.3 Analisis Keefektifan Perangkat Pembelajaran	57

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	65

DAFTAR PUSTAKA	67
-----------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sintaks Model <i>Guided Discovery Learning</i>	21
Tabel 2.2	Sintaks Model <i>Guided Discovery Learning</i> Berbantuan Media Berbasis Komputer	24
Tabel 3.1	Kategori Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	48
Tabel 3.2	Kategori Keterlaksanaan RPP	49
Tabel 3.3	Kategori <i>N-Gain</i>	50
Tabel 4.1	Rincian RPP Pokok Bahasan Fluida Statis	51
Tabel 4.2	Rangkuman Hasil Validasi RPP	53
Tabel 4.3	Rangkuman Hasil Validasi Buku Siswa	54
Tabel 4.4	Rangkuman Hasil Validasi LKS	54
Tabel 4.5	Rangkuman Hasil Validasi Rencana Evaluasi	55
Tabel 4.6	Rangkuman Penilaian Keterlaksanaan RPP	56
Tabel 4.7	Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa	57
Tabel 4.8	Skor <i>N-Gain</i>	59
Tabel 4.9	Rangkuman Hasil Respon Siswa	61
Tabel 4.10	Hasil Penilaian Keterbacaan Buku Siswa	62
Tabel 4.11	Hasil Penilaian Keterbacaan LKS	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Titik B pada kedalaman h di dalam sebuah wadah berisi zat cair	27
Gambar 2.2	(a) Suatu elemen volume di dalam zat cair (b) Gaya-gaya pada elemen volume	28 28
Gambar 2.3	Bejana berisi air dengan sebuah titik pada kedalaman h	29
Gambar 2.4	Tiga titik yang terletak dalam fluida	30
Gambar 2.5	Fluida dalam tabung U	30
Gambar 2.6	Cairan yang tidak bercampur dalam tabung U	31
Gambar 2.7	Menghitung gaya pada dinding kolam berisi air	31
Gambar 2.8	Dinding dibagi menjadi tiga bagian sama besar	32
Gambar 2.9	Kolam berisi air dengan kedalaman h	33
Gambar 2.10	Pompa hidrolik	33
Gambar 2.11	Menghitung gaya apung	35
Gambar 2.12	Benda terapung	36
Gambar 2.13	Benda melayang	37
Gambar 2.14	Benda tenggelam	38
Gambar 3.1	Bagan rancangan penelitian	42
Gambar 3.2	Rancangan <i>One Group Pretest-Posttest Design</i>	44
Gambar 4.1	Diagram ketuntasan hasil belajar siswa	59

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	69
LAMPIRAN II	Buku Siswa	94
LAMPIRAN III	Lembar Kegiatan Siswa	95
LAMPIRAN IV	Lembar Kegiatan Siswa untuk Guru	96
LAMPIRAN V	Rencana Evaluasi	97
LAMPIRAN VI	Media	98
LAMPIRAN VII	Lembar Validasi RPP	102
LAMPIRAN VIII	Hasil Validasi RPP	105
LAMPIRAN IX	Rekapitulasi Hasil Validasi RPP	114
LAMPIRAN X	Lembar Validasi Buku Siswa	118
LAMPIRAN XI	Hasil Validasi Buku Siswa	121
LAMPIRAN XII	Rekapitulasi Hasil Validasi Buku Siswa	124
LAMPIRAN XIII	Lembar Validasi Lembar Kegiatan Siswa	125
LAMPIRAN XIV	Hasil Validasi Lembar Kegiatan Siswa	128
LAMPIRAN XV	Rekapitulasi Hasil Validasi LKS	131
LAMPIRAN XVI	Lembar Validasi Rencana Evaluasi	132
LAMPIRAN XVII	Hasil Validasi Rencana Evaluasi	134
LAMPIRAN XVIII	Rekapitulasi Hasil Validasi Rencana Evaluasi	136
LAMPIRAN XIX	Lembar Pengamatan Keterlaksanaan RPP	137
LAMPIRAN XX	Rekapitulasi Hasil Penilaian Keterlaksanaan RPP	149
LAMPIRAN XXI	Lembar Penilaian Hasil Belajar Aspek Pengetahuan	152

LAMPIRAN XXII	Lembar Respon Siswa Terhadap Proses Pembelajaran	153
LAMPIRAN XXIII	Hasil Respon Siswa	155
LAMPIRAN XXIV	Angket Keterbacaan Buku Siswa	158
LAMPIRAN XXV	Hasil Keterbacaan Buku Siswa	160
LAMPIRAN XXVI	Angket Keterbacaan Lembar Kegiatan Siswa	161
LAMPIRAN XXVII	Hasil Keterbacaan LKS	163
LAMPIRAN XXVIII	Kisi-Kisi Soal Evaluasi (<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>)	164
LAMPIRAN XXIX	Rubrik/Pedoman Penskoran <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	168
LAMPIRAN XXX	Lembar Pengamatan Keterampilan Proses Sains	171
LAMPIRAN XXXI	Lembar Pengamatan Sikap	174
LAMPIRAN XXXII	Hasil Pengamatan Keterampilan Proses Sains	176
LAMPIRAN XXXIII	Hasil Pengamatan Sikap	178

ABSTRAK

Natalia Erlyani Seran “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Guided Discovery Learning* Berbantuan Media Berbasis Komputer untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Fluida Statis di SMAK Frateran Surabaya”. Dibimbing oleh **Prof. Soegimin W.W** dan **J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D**

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan besar dalam menunjang ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal tersebut menggugah sebagian guru untuk merancang pembelajaran yang lebih terarah pada penguasaan konsep Fisika. Secara umum dalam proses pembelajaran di kelas guru seringkali tidak mengikuti langkah-langkah pembelajaran yang sesungguhnya, sehingga proses pembelajaran tidak berjalan dengan baik dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai tidak tercapai secara maksimal. Untuk menunjang pembelajaran yang baik, maka guru perlu merancang perangkat pembelajaran agar tergambar dengan jelas muatan yang akan diberikan kepada peserta didik, sehingga terjadi perubahan kompetensi pada diri peserta didik terhadap materi yang diberikan. Kurikulum 2013 menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) dan guru menjalankan peran sebagai fasilitator. Dengan demikian, guru perlu memperluas pengetahuan dan penalaran siswa melalui kegiatan menemukan sendiri hal-hal baru secara mandiri dalam bentuk pengalaman belajar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran model *Guided Discovery Learning* berbantuan media berbasis komputer untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Fluida Statis. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Buku Siswa, Lembar Kegiatan Siswa, Lembar Kegiatan Siswa untuk Guru dan Rencana Evaluasi disertai alat bantu berupa media berbasis komputer.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah melalui proses validasi dengan hasil baik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran telah diujicobakan pada 38 siswa kelas X MIA 5 SMAK Frateran Surabaya dengan hasil baik serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan indikator keberhasilan, maka penelitian ini telah terlaksana dengan baik karena dalam proses pembelajaran seluruh aspek dalam RPP terlaksana dengan sangat baik, *N-Gain* berkategori tinggi yaitu 0,71 serta 76% siswa mencapai KKM.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, *Guided Discovery Learning*, Fluida Statis, Hasil Belajar.

ABSTRACT

Natalia Erlyani Seran “The Development of Learning Tools with the Guided Discovery Learning Model Aided Computer Based Media to Improve Students’ Learning Achievement on Static Fluid Topic in SMAK Frateran Surabaya.” Supervised by **Prof. Soegimin W.W dan J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D.**

Physics is one of the subjects that has major role in supporting science and technology. The fact motivates some of the educators to construct the learning in Physics concepts mastery. In general in the learning process in the classroom, teacher does not follow the real learning steps, so the learning process does not go well and the learning objectives are not achieved maximally. To support the well carried learning, teachers need to design a learning material that clearly illustrated about the competence that will be given to students, so there is a competence changing of the students toward the materials delivered. Curriculum 2013 emphasizes on student-centered learning model, where teachers play a role as the facilitators. So teachers need to expand students' knowledge and reasoning through finding activities of new things independently in the form of a learning experience.

This research was aimed to develop learning tools of Guided Discovery Learning model aided computer based media to improve student learning achievement on the subject of Static Fluid. The research used the method of development to produce the learning tools consisting of Lesson Plan; Student Books, Students’ Working Sheet; Students’ Working Sheet for Teachers; and Evaluation Pan. In addition, computer based media was applied during the lesson plan implementation.

The developed learning tools had been through validation process with good result and worthy to be used in the teaching-learning process. The learning material has been tested on 38 students in class X MIA 5 of Frateran Catholic Senior High School Surabaya with good result and it could improve the students’ learning achievement. Based on the achievement indicators, this research has been well carried because all of aspect in the lesson plan is very well carried, N-Gain is highly categorized that is 0,71 and 76% of the students achieved the minimum complete standard.

Keywords: Learning tools, Guided Discovery Learning, Static Fluid, Learning achievement.