

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
FISIKA IMPULS DAN MOMENTUM
MENGUNAKAN MODEL KOOPERATIF TIPE
THINK-PAIR-SHARE (TPS) UNTUK MELATIHKAN
KEAKTIFAN DAN MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA**

SKRIPSI



OLEH:

YESSY RETNO SARI

1113012013

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
JANUARI 2016**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA
IMPULS DAN MOMENTUM MENGGUNAKAN MODEL
KOOPERATIF TIPE *THINK-PAIR-SHARE* (TPS) UNTUK
MELATIHKAN KEAKTIFAN DAN MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA**

SKRIPSI

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

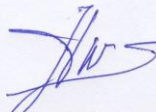
**OLEH:
YESSY RETNO SARI
1113012013**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
JANUARI 2016**

LEMBAR PERSETUJUAN

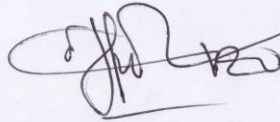
Naskah Skripsi berjudul “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Impuls dan Momentum Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) Untuk Melatihkan Keaktifan dan Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**”, yang ditulis oleh Yessy Retno Sari (1113012013) telah disetujui dan diterima untuk diajukan kepada Tim Penguji.

Dosen Pembimbing I



J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D.

Dosen Pembimbing II



Herwinarso, S. Pd, M. S

**SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama Mahasiswa : Yessy Retno Sari
Nomor Pokok : 1113012013
Program Studi Pendidikan : FISIKA
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Tanggal Lulus : 19 Januari 2016

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

Judul :

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Impuls dan Momentum menggunakan Model Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) untuk melatih keaktifan dan Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.

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

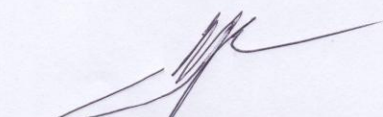
Surabaya, 11 Januari 2016
Yang menyatakan,

11/1

Yessy Retno Sari
NRP. 1113012013

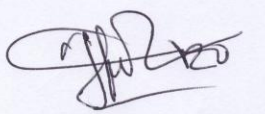
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh **Yessy Retno Sari**, NRP: 1113012013 telah diuji oleh panitia ujian skripsi pada tanggal **19 Januari 2016** dan dinyatakan **LULUS** oleh tim penguji pada tanggal **19 Januari 2016**



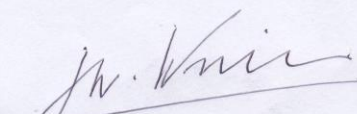
Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si.

Ketua Tim Penguji



Herwinarso, S.Pd., 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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Impuls dan Momentum Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) Untuk Melatihkan Keaktifan dan Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa penelitian dan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan berbagai pihak baik moral, material maupun spiritual. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Kuasa
2. Yayasan Widya Mandala dan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberi kesempatan dan dukungan kepada penulis untuk menuntut ilmu dan mengembangkan diri.
3. Yayasan Widya Mandala yang telah memberikan beasiswa selama masa studi sehingga penulis dapat menyelesaikan studi tepat waktu.

4. Bapak J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan sertadosen pembimbing I skripsi yang selalu memberikan pengarahan, bimbingan, serta dukungan selama penulis menuntut ilmu di Jurusan PSP Fisika sampai selesainya skripsi ini.
5. Bapak Herwinarso, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Jurusan P.MIPA Prodi Pendidikan Fisika sekaligus sebagai dosen pembimbing II skripsi yang dengan sabar membantu dan memberikan pengarahan, bimbingan, dukungan, serta pengetahuan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Drs. G. Budijanto Untung, M.Si. selaku dosen penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dari awal sampai selesainya studi ini.
7. Semua dosen Prodi Pendidikan Fisika Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membimbing dan memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu.
8. Orang tua penulis Daud Soetrisno dan Ribka Hartini, kakak penulis Dwi Tristina Erawati, Yusak Agus Wijaya, Irma Yuniati, dan semua sanak saudara yang selalu memberikan semangat, nasehat, serta doa selama penulis menjalani studi sampai penyusunan skripsi ini.
9. Bernardus Denta Dwi Prastama dan Novika Sujono yang membantu dan memberikan semangat serta doa kepada penulis selama menjalani studi sampai penyusunan skripsi ini.

10. Seluruh teman-teman angkatan 2012 dan keluarga besar BEM FKIP yang selalu memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini, terima kasih atas kebersamaan yang tak pernah terlupakan.
11. Fajar Juliyan Candra yang dengan sepenuh hati memberikan bantuan serta selalu memberikan semangat dan doa dalam penyusunan skripsi ini.
12. Ayu Mei Santi, Yuvita Nurlaili, Veronica Melati S dan Athanasya Reini yang selalu memberikan semangat, doa dan dukungannya dalam penyusunan skripsi ini.
13. Terima kasih atas bantuan baik moril maupun materil dari berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak dan para pembaca. Namun demikian, penulis berharap skripsi ini dapat dimanfaatkan dan menambah pengetahuan bagi para pembaca demi kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan Fisika.

Surabaya, Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 BAB I : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Indikator Keberhasilan	4
1.5 Manfaat Penelitian	4

1.6 Ruang Lingkup	5
1.7 Sistematika Penulisan	6

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

2.1 Perangkat Pembelajaran	7
2.1.1 Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP)	7
2.1.2 Buku Siswa (BS)	10
2.1.3 Lembar Kerja Siswa (LKS)	11
2.1.4 Rencana Evaluasi (RE)	13
2.1.4.1 Penilaian Aspek Pengembangan	15
2.2 Keaktifan siswa	16
2.3 Hasil Belajar Siswa	18
2.4 Model Pembelajaran	19
2.5 Model Pembelajaran Kooperatif	21
2.5.1. Metode <i>Think-Pair-Share</i>	22
2.6 Materi Pembelajaran	25
2.6.1 Konsep Momentum dan Impuls	25
2.6.1.1. Pengertian Momentum	25
2.6.1.2. Pengertian Impuls	26
2.6.1.3. Hubungan antara Impuls dan Momentum	26
2.6.2 Tumbukan	27

2.6.2.1. Tumbukan pada Dua Dimensi	29
2.6.2.2. Jenis-jenis Tumbukan	30
2.7 Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	31
2.8 Kerangka Berpikir	32
 BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Metode Penelitian	34
3.2 Bagan Penelitian	34
3.3 Prosedur Penelitian	34
3.4 Seting Penelitian	37
3.4.1. Tempat Uji Lapangan	37
3.4.2. Waktu Penelitian	37
3.4.3. Subyek Penelitian	37
3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Oprasional Variabel	37
3.6 Instrumen Penelitian	39
3.7 Teknik Pengumpulan Data	40
3.8 Teknik Analisis data	41
 BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	45
4.2 Pembahasan	46
4.2.1 Analisis Validasi Perangkat Pembelajaran	46

4.2.2 Analisis Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	51
4.2.2.1 Analisis Keterlaksanaan RPP	51
4.2.3 Analisis Keaktifan Siswa	53
4.2.4 Analisis Keefektifan Perangkat Pembelajaran	55
4.2.5.1 Analisis Hasil Belajar Siswa	55
4.2.5.2 Analisis Respon Siswa	59
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Langkah-langkah pembelajaran model kooperatif tipe TPS	24
Tabel 3.1	Kriteria skor rata-rata tiap komponen (HV)	41
Tabel 3.2	Pengkategorian Keterlaksanaan RPP	42
Tabel 3.3	Kategori <i>N-Gain</i>	43
Tabel 4.1	Hasil Penilaian validasi RPP	47
Tabel 4.2	Hasil Penilaian Validasi Buku Siswa (BS)	49
Tabel 4.3	Hasil Penilaian Validasi Lembar Kegiatan Siswa (LKS)	50
Tabel 4.4	Hasil Penilaian keterlaksanaan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	52
Tabel 4.5	Hasil Analisis keaktifan siswa	54
Tabel 4.6	Hasil Analisis ketuntasan Hasil Belajar Aspek Pengetahuan	56
Tabel 4.7	Hasil Analisis Skor <i>N-Gain</i> Peningkatan Hasil	

	Belajar Siswa Aspek Pengetahuan	58
Tabel 4.8	Hasil Analisis Respon Siswa dalam Persen (%)	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sebuah massa yang mempunyai kecepatan $\vec{v}$	25
Gambar 2.2	Peristiwa benda bertumbukan	28
Gambar 2.3	Tumbukan tidak sentral	29
Gambar 3.1	Bagan penelitian	35
Gambar 4.1	Grafik ketuntasan hasil belajar aspek pengetahuan siswa	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Hasil Penilaian validasi Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	47
Lampiran II	Hasil Penilaian Validasi Buku Siswa (BS)	49
Lampiran III	Hasil Penilaian Validasi Lembar Kegiatan Siswa (LKS)	50
Lampiran IV	Hasil Penilaian keterlaksanaan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	52
Lampiran V	Hasil Analisis keaktifan siswa	54
Lampiran VI	Hasil Analisis ketuntasan Hasil Belajar Aspek Pengetahuan	56
Lampiran VII	Hasil Analisis Skor <i>N-Gain</i> Peningkatan Hasil Belajar Siswa Aspek Pengetahuan	58
Lampiran VIII	Hasil Analisis Respon Siswa dalam persen (%)	59
Lampiran IX	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran I	63
Lampiran X	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran II	70

Lampiran XI	Buku Siswa (BS)	80
Lampiran XII	Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dan LKS untuk Guru (LKSG)	119
Lampiran XIII	Rancangan Evaluasi	145
Lampiran XIV	Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	147
Lampiran XV	Lembar Validasi Buku Siswa	151
Lampiran XVI	Lembar Validasi Lembar Kegiatan Siswa	155
Lampiran XVII	Lembar Pengamatan Keterlaksanaan RPP I	158
Lampiran XVIII	Lembar Pengamatan Keterlaksanaan RPP II	161
Lampiran XIX	Lembar Keaktifan Siswa H-1	163
Lampiran XX	Lembar Keaktifan Siswa H-2	165
Lampiran XXI	Lembar Keaktifan Siswa H-3	167
Lampiran XXII	Rubrik Keaktifan Siswa	162
Lampiran XXIII	Jawaban Rancangan Evaluasi	164
Lampiran XXIV	Rubrik Penilaian Tes Hasil Belajar	166

ABSTRACT

YessyRetno Sari: "Development of Physics Learning Tool Set Applying Cooperative Learning Model Type Think Pair Share (TPS) on the Topic of Impulse and Momentum to Improve Students' Participation and Learning Achievement". Supervised by **J.V. DjokoWirjawan, Ph.D. and Herwinarso, S. Pd, M. Si.**

In general, students found difficulties in learning physics. Although a teacher had taught the learning material according to the rule, there were always students feeling bored and found difficulties to accept it. This was reflected from the average score of the students' learning achievement that was considerably low. This research was aimed at developing physics learning tool set applying cooperative learning model type *Think-Pair-Share* (TPS) on the topic of impulse and momentum to improve students' participation and learning achievement in the tenth grade of St. Carolus Senior High School Surabaya. The research result was the developed physics learning tool set consisting of lesson plan (LP), student book (SB), student worksheet (SW), student worksheet for teacher (SWT) and evaluation plan (EP) that passed validation test and had been tried out at the stated classroom. The validation scores were 3.86 for the LP, 3.76 for the BS, 3.54 for the SW; and the result of tryout showed 80 % of the students actively participated in the physics learning process, the students' response on the implementation of the TPS was 79.7 %, and the average gain score was 0.63.

Keywords: Learning device, Impulse and Momentum, the cooperative model, type *Think Pair and Share* (TPS).

ABSTRAK

Yessy Retno Sari: “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Impuls dan Momentum Menggunakan Model Kooperatif Type *Think Pair and Share* (TPS) Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa”. Dibimbing oleh **J.V. DjokoWirjawan, Ph.D.** dan **Herwinarso, S. Pd, M. Si.**

Pada umumnya siswa mengalami kesulitan dalam belajar fisika. Meskipun seorang guru dalam menyampaikan materi sudah sesuai dengan aturan, namun masih tetap dijumpai siswa yang merasa bosan dan susah untuk menerimanya. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai fisika siswa yang cukup rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran fisika dengan menggunakan model kooperatif tipe TPS pada pokok bahasan impuls dan momentum agar dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa di SMA Santo Carolus Surabaya. Hasil penelitian berupa perangkat pembelajaran fisika yang terdiri atas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), Buku Siswa (BS), LKS untuk Guru (LKSG), dan Rencana Evaluasi (RE) yang telah melewati uji ahli dan telah diuji cobakan di kelas tersebut. Hasil validasi memberikan skor 3.86 untuk RPP, 3.76 untuk Buku Siswa, dan 3.54 untuk LKS. Hasil ujicoba menunjukkan 80% siswa aktif dalam pembelajaran, respon siswa terhadap implementasi TPS 79.7 % dan skor gain rata-rata sebesar 0.63.

Kata kunci : perangkat pembelajaran, Impuls dan Momentum, model kooperatif, type *Think Pair and Share* (TPS).

SURAT PERNYATAAN Jalur Skripsi

Bersama ini saya:

Nama : YESSY RETNO SARI

Nomor Pokok : 111302013

Program Studi : Pendidikan FISIKA

Jurusan : Pendidikan MATEMATIKA dan Ilmu PENGETAHUAN ALAM

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unika Widya Mandala Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul:

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Impuls dan Momentum Menggunakan Model Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila Skripsi ini ternyata merupakan hasil *plagiarisme*, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar yang telah saya peroleh.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 11 JANUARI 2016

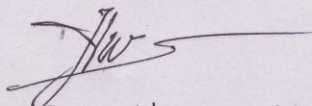
Yang membuat pernyataan,



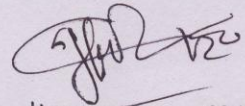
YESSY RETNO SARI

Mengetahui:

Dosen Pembimbing I,


J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D
NIK.: 111.85.0118

Dosen Pembimbing II,


Herwinarso, SPd, M.Si
NIK.: 111.97.0267