

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MODEL
KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK
BAHASAN IMPULS DAN MOMENTUM**

SKRIPSI



Oleh

GERDA YESTIMA HABUN

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
JULI 2018**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MODEL
KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK
BAHASAN IMPULS DAN MOMENTUM**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Fisika



Oleh

**GERDA YESTIMA HABUN
1113014011**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
JULI 2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Impuls Dan Momentum”** yang ditulis oleh Gerda Yestima Habun NRP. 1113014011 telah disetujui oleh dosen pembimbing dan diajukan kepada Tim Penguji.

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S. W. W.', with a long horizontal line extending from the end of the signature.

Prof. Soegimin W. W.

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Impuls Dan Momentum**” yang ditulis oleh Gerda Yestima Habun NRP. 1113014011 telah diuji pada tanggal **12 Juli 2018** dan dinyatakan LULUS oleh Tim Penguji.



Anthony Wijaya, S.Pd., M.Si.
Ketua



Elisabeth Pratidhina F. N., S.Pd., M.S.
Sekretaris



Prof. Soegimin W.W.
Anggota



Dr. Disa Luluk Prijambodo, M.Pd.
Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Herymarso, S.Pd., M.Si.
Ketua Jurusan P.MIPA
Program Studi Pendidikan Fisika

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah benar karya ilmiah saya, dan saya tidak mengambil atau mengutip ide orang lain dengan cara yang bertentangan dengan kaidah pengutipan karya ilmiah. Semua tulisan dalam skripsi saya sudah sesuai dengan kode etik penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan bahwa skripsi ini melanggar kode etik tersebut, saya bertanggungjawab dan menerima sanksi apapun sesuai hukum yang berlaku.

Surabaya, 23 Juli 2018



Gerda Yestima Habun

1113014011

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama Mahasiswa : Gerda Yestima Habun
Nomor Pokok : 1113014011
Program Studi Pendidikan : Fisika
Jurusan : P. MIPA
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Tanggal Lulus : 13 Juli 2018

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

Judul :

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Kooperatif
Tipe Snowball Throwing Untuk meningkatkan Hasil Belajar
Siswa Pada Pokok Bahasan Impuls dan Momentum

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, 23 Juli 2018



Gerda Yestima Habun
NRP. 1113014011

SURAT PERNYATAAN
Jalur Skripsi

Bersama ini saya:

Nama : Gerda Yestima Habun

Nomor Pokok : 1113014011

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pendidikan Alam

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unika Widya Mandala Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul:

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Kooperatif Tipe
Snowball Throwing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada
Pokok Bahasan Impuls dan Momentum

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, 3 Juli 2018

Yang membuat pernyataan,



Gerda Yestima Habun

NRP. 1113014011

Mengetahui:

Dosen Pembimbing I,

Prof. Soegimin W.W.

NIK.: 111-07-0607

Dosen Pembimbing II,

NIK.: _____

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan lindungan-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa” ini dengan baik dan lancar, dalam rangka memenuhi syarat kelulusan Strata I di Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini dengan ketulusan hati peneliti akan mengucapkan terima kasih kepada:

1. Yayasan Widya Mandala dan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menimba ilmu dan mengembangkan diri.
2. Yayasan Pelayanan Kasih A & A Rachmat (YPKAAR) yang telah memberikan beasiswa kepada peneliti dari semester 5 sampai semester 8 yang sangat membantu peneliti dalam perkuliahan.
3. Dr. Drs. Luluk Prijambodo, M. Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Herwinarso, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Jurusan P.MIPA Prodi Pendidikan Fisika.
5. Prof. Soegimin W.W., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta arahan dengan sabar dan tekun kepada peneliti selama

melakukan penelitian sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi ini dengan maksimal. Motivasi yang diberikan selama proses bimbingan sangat membantu peneliti.

6. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membimbing penulis dalam menimba ilmu selama masa studi.
7. Sr. Ludovica, S.Sp.S., M. Ed., selaku Kepala Sekolah SMA Katolik St.Agnes Surabaya yang telah menerima dan memberikan izin bagi penulis untuk melakukan penelitian di lembaga beliau.
8. P. Prihadi T. M.Pd., selaku guru mata pelajaran fisika di tempat penelitian yang sangat membantu peneliti dalam mengarahkan siswa.
9. Bagus N. Wibisono, M. Pd., dan Tri Lestari, M. Pd., selaku validator perangkat pembelajaran dalam penelitian ini yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun guna memperbaiki perangkat menjadi lebih baik lagi sebelum digunakan.
10. Siswa kelas X MIPA 2 SMA Katolik St.Agnes Surabaya selaku subyek penelitian yang telah mengikuti proses pembelajaran dengan sangat antusias.
11. Orangtua penulis (Simon Habun dan Sabina Noni) yang selalu memberikan doa, motivasi dan membantu penulis dalam segala hal.

12. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2014 (AMPLAS) yang selalu memberi dukungan dan motivasi bagi peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik serta selesai tepat pada waktunya.
13. Kristina Yayer yang sangat membantu peneliti selama proses penelitian.
14. Gracedelia J. Ngasa dan Maria de Lourdes Moa Ito yang sangat membantu peneliti dalam situasi apapun.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak dan para pembaca. Akhir kata, semoga skripsi ini berguna dalam peningkatan mutu pendidikan fisika khususnya dalam pengembangan perangkat pembelajaran.

Surabaya, Juli 2018

Peneliti

ABSTRAK

Gerda Yestima Habun: "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Impuls dan Momentum". Dibimbing oleh **Prof. Soegimin W. W.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang baik dengan menggunakan model kooperatif tipe *snowball throwing*. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Buku Siswa, Lembar Kegiatan Siswa beserta jawabannya, dan Rencana Evaluasi. Model pengembangan yang digunakan yaitu 4-D (*define, design, development, dan disseminate*). Perangkat pembelajaran ini telah diujicobakan kepada 29 siswa kelas X SMAK St. Agnes Surabaya. Data hasil validasi menunjukkan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran memiliki kategori sangat valid dengan skor 3,71; buku siswa memiliki kategori sangat valid dengan skor 3,62; lembar kegiatan siswa memiliki kategori sangat valid dengan skor 3,71; rencana evaluasi memiliki kategori sangat valid dengan skor 3,78. Keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran menunjukkan rata-rata skor 3,57 dengan kategori sangat baik. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan rata-rata skor *N-gain* 0,63. Rata-rata respon siswa terhadap pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan tipe *snowball throwing* sebesar 70,79%. Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan tipe *snowball throwing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, *Snowball Throwing*, Impuls dan Momentum, Hasil Belajar.

ABSTRACT

Gerda Yestima Habun: "Development of Learning Materials Based on Cooperative Model Type Snowball Throwing to Improve Student Learning Achievement on The Topic of Impulse and Momentum". Guided by **Prof. Soegimin W. W.**

This study aims to develop a good learning materials by using cooperative model of snowball throwing type. Learning materials developed in the form of Lesson Plan, Student Book, Student Worksheet and answer, and Assesment Plan. The development model used is 4-D (define, design, development, and disseminate). This learning materials has been tested to 29 students of class X SMAK St. Agnes Surabaya. Validation results show that the Lesson Plan has a very valid category with a score of 3,71; the student book has a very valid category with a score of 3,62; student worksheet have very valid category with score 3,71; the assesment plan has a very valid category with a score of 3,78. The implementation of the lesson plan shows the average score of 3,57 with very good category. Student learning achievement have increased with an average N-gain score of 0,63. The average of student's response to learning device development using snowball throwing type is 70,79%. Based on the results of the above research, it can be concluded that the development of learning devices using snowball throwing type can improve student learning achievement.

Keywords: Learning Materials, Snowball Throwing, Impulse and Momentum, Learning Achievement.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	
SURAT PERNYATAAN JALUR SKRIPSI	
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Indikator Keberhasilan	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	6

1.7	Sistematika Penulisan	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA		
2.1	Perangkat Pembelajaran	8
2.1.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	8
2.1.2	Buku Siswa (BS)	12
2.1.3	Lembar Kegiatan Siswa (LKS)	14
2.1.4	Rencana Evaluasi (RE)	14
2.1.4.1	Penilaian Aspek Pengetahuan	16
2.2	Model Pembelajaran	17
2.2.1	Model Pembelajaran Kooperatif	19
2.2.2	Tipe <i>Snowball Throwing</i>	20
2.3	Hasil Belajar	25
2.4	Materi Pembelajaran	26
2.4.1	Momentum	26
2.4.2	Impuls	27
2.4.3	Hukum Kekekalan Momentum	29
2.4.4	Tumbukan	31
2.4.5	Tumbukan Pada Dua Dimensi	34
2.5	Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	35
2.6	Kerangka Berpikir	36
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Model Penelitian	37
3.1.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	38

3.1.2	Buku Siswa	39
3.1.3	Lembar Kegiatan Siswa (LKS)	39
3.1.4	Lembar Jawaban LKS	39
3.1.5	Rencana Evaluasi (RE)	39
3.2	Bagan Penelitian	39
3.3	<i>Setting</i> Penelitian	43
3.3.1	Tempat Uji Lapangan	43
3.3.2	Waktu Penelitian	44
3.3.3	Subjek Penelitian	44
3.4	Variabel Penelitian	44
3.5	Instrumen Penelitian	45
3.6	Prosedur Pengumpulan Data	46
3.7	Teknik Analisis Data	48
3.7.1	Analisis Validitas Perangkat Pembelajaran	48
3.7.2	Analisis Keterlaksanaan RPP	49
3.7.3	Analisis Hasil Belajar Aspek Pengetahuan	49
3.7.4	Analisis Respon Siswa	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil	52
4.2	Pembahasan	61
4.2.1	Analisis Validasi Perangkat Pembelajaran	61
4.2.2	Analisis Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	67
4.2.3	Analisis Keefektifan Perangkat Pembelajaran	69

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	75
5.2	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA		77
LAMPIRAN		81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Perubahan besar gaya terhadap waktu selama selang waktu Δt	27
Gambar 2.2	Luas persegi panjang $F_{rata-rata}$ sama dengan luas di bawah kurva F terhadap t	28
Gambar 2.3a	Sesaat sebelum tumbukan	29
Gambar 2.3b	Saat terjadi tumbukan	29
Gambar 2.3c	Sesaat setelah tumbukan	29
Gambar 2.4	Gaya yang bekerja pada benda A dan B saat tumbukan berlangsung	30
Gambar 2.5	Grafik gaya terhadap waktu saat dua benda bertumbukan	30
Gambar 2.6	Keadaan benda A dan B pada saat sebelum tumbukan dan setelah tumbukan	31
Gambar 2.7	Keadaan benda A dan B pada saat sebelum tumbukan dan setelah tumbukan	33
Gambar 2.8	Tumbukan dua partikel pada dua dimensi	34
Gambar 3.1	Bagan Rancangan Penelitian	40
Gambar 3.2	<i>One group pretest-posttest design</i>	43
Gambar 4.1	Peta Konsep Pada Pokok Bahasan Impuls dan Momentum	57
Gambar 4.2	Grafik validasi perangkat pembelajaran	67
Gambar 4.3	Grafik keterlaksanaan RPP	69
Gambar 4.4	Grafik hasil analisis peningkatan belajar siswa	71
Gambar 4.5	Grafik analisis <i>N-gain score</i>	71
Gambar 4.6	Grafik rata-rata persentase respon siswa	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sintaks model pembelajaran kooperatif tipe <i>snowball throwing</i>	21
Tabel 2.2	Sintaks model pembelajaran kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> yang dikembangkan oleh peneliti	24
Tabel 3.1	Klasifikasi hasil validasi perangkat pembelajaran	48
Tabel 3.2	Klasifikasi penilaian keterlaksanaan RPP	49
Tabel 3.3	Kategori <i>N-gain</i>	50
Tabel 3.4	Klasifikasi respon siswa	51
Tabel 4.1	Hasil Analisis Konsep	55
Tabel 4.2	Rincian Pelaksanaan RPP materi impuls dan momentum	59
Tabel 4.3	Penilaian validasi RPP	62
Tabel 4.4	Penilaian validasi buku siswa	63
Tabel 4.5	Penilaian validasi LKS	65
Tabel 4.6	Penilaian validasi rencana evaluasi	66
Tabel 4.7	Penilaian Keterlaksanaan RPP	68
Tabel 4.8	Peningkatan <i>N-gain score</i>	70
Tabel 4.9	Hasil respon siswa	72
Tabel 4.10	Hasil analisis respon siswa	73

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	82
LAMPIRAN II	Buku siswa	105
LAMPIRAN III	Lembar kegiatan siswa	137
LAMPIRAN IV	Lembar jawaban LKS	150
LAMPIRAN V	Rencana evaluasi	174
LAMPIRAN VI	Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	184
LAMPIRAN VII	Validasi Buku Siswa (BS)	193
LAMPIRAN VIII	Validasi Lembar Kegiatan Siswa (LKS)	203
LAMPIRAN IX	Validasi Rencana Evaluasi (RE)	213
LAMPIRAN X	Pengamatan keterlaksanaan RPP	219
LAMPIRAN XI	Analisis keterlaksanaan RPP	240
LAMPIRAN XII	Angket respon siswa	244