

**PENGEMBANGAN PERMAINAN MONOPOLI SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN FISIKA PADA POKOK BAHASAN KALOR DI SMP**

SKRIPSI



OLEH:

PAULA KRISTI PADMASARI

1113009001

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

JULI 2015

**PENGEMBANGAN PERMAINAN MONOPOLI SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN FISIKA PADA POKOK BAHASAN KALOR DI SMP**

SKRIPSI

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

Oleh:

PAULA KRISTI PADMASARI

1113009001

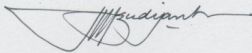
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

JULI 2015

LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah skripsi berjudul "Pengembangan Permainan Monopoli sebagai Media Pembelajaran Fisika pada Pokok Bahasan Kalor di SMP" yang ditulis oleh Paula Kristi Padmasari (1113009001) telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji.

Dosen Pembimbing I,



Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.

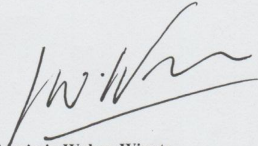
Dosen Pembimbing II,



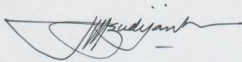
J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D.

LEMBAR PENGESAHAN

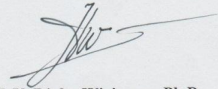
Skripsi yang ditulis oleh Paula Kristi Padmasari, NRP 1113009001 telah diuji pada tanggal 10 Juli 2015 dan dinyatakan **LULUS** oleh Tim Penguji.



Prof. Soegimin Wahyu Winata
Ketua Tim Penguji



Drs. G. Budijanto Untung, M.Si
Anggota



J. V. Djoko Wirjawan, Ph.D.
Anggota



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

Disetujui oleh:



J. V. Djoko Wirjawan, Ph.D.
Dekan FKIP



Herwinarso, S.Pd., M.Si
Ketua Jurusan PMIPA

**SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama Mahasiswa : Paulo KRISTI Padmasari
Nomor Pokok : 1113009001
Program Studi Pendidikan : Fisika
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : FKIP
Tanggal Lulus : 10 Juli 2015

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

Judul :

PENGEMBANGAN PERMAINAN MONOPOLI SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA PADA POKOK BAHASAN
KALOR di SMP

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, 30 JUNI 2015
Yang menyetakan,

PAULA KRISTI PADMASARI
NRP. 1113009001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat serta kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Pengembangan Permainan Monopoli sebagai Media Pembelajaran Fisika pada Pokok Bahasan Kalor di SMP”.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Fisika di Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberi kasih karunia-Nya setiap hari hingga penulis masih boleh berkarya di dalam-Nya.
2. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang telah memberi beasiswa dan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu serta menjadi tempat untuk penulis dalam mengembangkan ilmu, kepribadian, dan pengalaman.
3. Bapak J. V. Djoko Wirjawan, Ph.D selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dan dosen pembimbing II atas arahan, bimbingan, nasehat, kerjasama serta dukungan selama penulis menuntut ilmu.
4. Bapak Herwinarso, S.Pd., M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Studi Fisika dan dosen pendamping

simulasi atas kesabaran, bimbingan, nasehat dan motivasi dari awal perkuliahan.

5. Bapak Drs. G. Budijanto Untung, M.Si selaku dosen pembimbing I dan dosen pendamping Program Pengalaman Lapangan (PPL) atas arahan, bimbingan, motivasi, dan dukungan selama masa perkuliahan sampai penyelesaian skripsi.
6. Bapak Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang dengan ulet dan telaten memberikan bimbingan serta saran yang membangun.
7. Semua dosen Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan ilmu kehidupan kepada penulis.
8. Bapak Tri Sumarsono, M.Pd selaku Kepala SMPN 2 Kwadungan Kabupaten Ngawi yang telah memberi ijin dan kesempatan kepada penulis untuk mengambil data menggunakan angket kepada guru Fisika dan siswa kelas VIII.
9. Keluarga tercinta (Bapak, Ibu, Ian, Bulik, Om, Tante, Pakde, dan Budhe) atas segala kasih sayang, motivasi, dan dukungan moral maupun materiil selama awal perkuliahan sampai menyelesaikan skripsi.
10. $eL2\pi$, teman-teman Fisika angkatan 2009 atas dukungan, semangat dan persaudaraan yang sangat luar biasa terutama Tari, Oyent, Jydh, Anggi, Linda, Lilis, Patris, dan Om Yo.

11. Teman-teman Fisika angkatan 2007, 2008, 2010, 2011, 2012, dan 2013 atas dukungan dan kerjasamanya.
12. Bagus Candra Setiawan atas segala doa dan dukungan moral maupun materiil serta tidak henti-hentinya memberikan semangat agar terus berusaha dalam menggapai cita-cita.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberi motivasi, inspirasi dan membantu selama menyelesaikan kuliah.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan bagi perbaikan selanjutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam menambah wawasan dan ilmu pengetahuan bagi para pembaca dan pengembangan ilmu pendidikan.

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 GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Indikator Keberhasilan	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Ruang Lingkup	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Media Pembelajaran	6

2.1.1 Manfaat Media Pembelajaran	6
2.1.2 Fungsi Media Pembelajaran	7
2.1.3 Kriteria Media Pembelajaran yang Baik	8
2.2 Permainan	8
2.3 Permainan Monopoli	9
2.3.1 Sejarah Monopoli	9
2.3.2 Peralatan Monopoli	10
2.3.3 Aturan Monopoli	11
2.4 Kalor	18
2.5 Perpindahan Kalor	22
2.5.1 Konduksi	23
2.5.2 Konveksi	23
2.5.3 Radiasi	24
2.6 Penelitian Terdahulu yang Relevan	24
2.7 Kerangka Berpikir	28
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Metode Penelitian	30
3.2 Prosedur Penelitian	30
3.3 Tahap Penelitian	31
3.4 Subyek dan Tempat Penelitian	33
3.5 Pengumpulan Data	33
3.6 Instrumen Penelitian	34
3.7 Teknik Analisis Data	34

BAB IV : HASIL DAN ANALISIS DATA

4.1 Hasil 36

4.2 Analisis Data 44

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 53

5.2 Saran 54

DAFTAR PUSTAKA 55

LAMPIRAN 57

DAFTAR GAMBAR

Gambar	
2.1 Tampilan monopoli yang sering dijumpai	9
2.2 Bagan perubahan wujud zat	20
2.3 Bagan kerangka berpikir	28
3.1 Bagan penelitian	30
4.1 Tampilan kemasan permainan “Monopoli Kalor”	36
4.2 Tampilan dalam kemasan permainan “Monopoli Kalor”	37
4.3 Desain sabuk kemasan permainan “Monopoli Kalor”	37
4.4 Desain kemasan permainan “Monopoli Kalor”	37
4.5 Desain papan permainan “Monopoli Kalor”	38
4.6 Tampilan dadu dan bidak permainan “Monopoli Kalor”	39
4.7 Kartu yang digunakan dalam permainan “Monopoli Kalor”	39
4.8 Desain salah satu kartu hak milik petak permainan “Monopoli Kalor”	40
4.9 Desain salah satu kartu hak milik PLTP permainan “Monopoli Kalor”	40
4.10 Desain kartu “Kesempatan” pada permainan “Monopoli Kalor”	41
4.11 Desain kartu “Dana Umum” pada permainan “Monopoli Kalor”	41
4.12 Desain kartu soal pada permainan “Monopoli Kalor”	42
4.13 Desain salah satu uang permainan “Monopoli Kalor”	43
4.14 Petunjuk permainan “Monopoli Kalor”	43

DAFTAR TABEL

Tabel	
2.1 Kalor jenis berbagai zat	20
4.1 Data hasil rangkuman lembar validasi ahli	45
4.2 Data hasil angket dari 39 siswa	47
4.3 Data hasil angket dari 3 guru Fisika	48
4.4 Data hasil angket dari 39 siswa dalam bentuk prosentase	49
4.5 Data hasil angket dari 3 guru Fisika dalam bentuk prosentase	50
4.6 Data hasil angket setelah dirangkum menjadi bentuk prosentase	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1.	Lembar validasi aspek materi	57
2.	Lembar validasi aspek instruksional	58
3.	Lembar validasi aspek estetika	59
4.	Lembar angket	61
5.	Petunjuk permainan	62
6.	Soal-soal hitungan beserta penyelesaiannya	64
7.	Soal-soal teori beserta jawabannya	79
8.	Lembar validasi aspek materi oleh validator I	87
9.	Lembar validasi aspek instruksional oleh validator I	88
10.	Lembar validasi aspek instruksional oleh validator II	89
11.	Lembar validasi aspek estetika oleh validator II	90
12.	Desain uang-uangan yang digunakan dalam permainan “Monopoli Kalor”	92
13.	Desain bidak yang digunakan dalam permainan “Monopoli Kalor”	94

ABSTRAK

Paula Kristi Padmasari: “Pengembangan Permainan Monopoli sebagai Media Pembelajaran Fisika pada Pokok Bahasan Kalor di SMP”.
Pembimbing: **Drs. G. Budijanto Untung, M.Si. dan J. V. Djoko Wirjawan, Ph.D.**

Fisika merupakan mata pelajaran yang mempelajari sifat fisik benda yang dapat diamati, seperti misalnya gerak, perubahan wujud, dan sebagainya. Pembelajaran Fisika tanpa menggunakan media pembelajaran cenderung membosankan, sehingga antusias dan minat siswa untuk mempelajari Fisika berkurang. Dengan kemajuan teknologi yang cukup pesat, siswa lebih cenderung untuk bermain daripada belajar. Hal ini membuat siswa sibuk bermain dengan *gadget* nya sendiri sehingga interaksi siswa dengan lingkungan berkurang. Aplikasi permainan yang ditawarkan beranekaragam, salah satunya permainan *Let's Get Rich* yang bertemakan permainan monopoli. Permainan ini tergolong cukup populer di kalangan masyarakat khususnya siswa SMP.

Penelitian ini bertujuan mengadaptasi permainan monopoli menjadi media pembelajaran fisika pada pokok bahasan kalor. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan, yaitu suatu metode yang berorientasi pada produk yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pembelajaran. Hasil penelitian ini berupa permainan monopoli lengkap dengan kartu soal dan jawaban yang membahas materi kalor dalam kurikulum SMP serta penerapan kalor dalam kehidupan sehari-hari.

Media yang dikembangkan telah melalui validasi ahli dengan hasil baik. Media pembelajaran ini juga telah melalui uji lapangan oleh siswa dan guru Fisika SMPN 2 Kwadungan, Kabupaten Ngawi. Berdasarkan tanggapan pada kuesioner yang diisi oleh pengguna diperoleh data bahwa 94,71% pengguna menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan untuk belajar fisika sangat menarik. Dengan demikian media pembelajaran yang dikembangkan dalam bentuk permainan monopoli ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran fisika pada pokok bahasan kalor.

Kata Kunci: media pembelajaran, permainan monopoli, kalor

ABSTRACT

Paula Kristi Padmasari: "Adaption of Monopoly Game as Physics Learning Media on the Topic of Heat in Junior High School".

Advisors: **Drs. G.Budijanto Untung, M.Si. and J.V.DjokoWirjawan, Ph.D.**

Physics is a subject that studies the observable physical properties of an object such as motion, change of states, et cetera. Learning physics without using instructional media tend to be boring, student's enthusiasm and interest to study physics will reduce. Along with rapid technological advances, students are more likely to play games than learning. This keeps the students busy playing with their gadgets and student's social interaction will reduce. Games offer wide variety of applications, one of them, Let's Get Rich, is adaptation of monopoly game. This game is quite popular among the people, especially junior high school students.

This study was aimed at adapting monopoly game into physics learning media on the topic of heat. The study applied research development method, a product-oriented method to solve some learning problem. Results of the study was a modified monopoly game set complemented with cards of questions and answers that cover heat topic in junior high school curriculum and its application in everyday life.

The developed learning media has passed expert validation and satisfied good criteria. It also has been tested by students and physics teachers of SMPN2 Kwadungan, Ngawi. Based on responses to the questionnaire filled by the users it was found out that 94.71% of users stated that the developed learning media for studying physics was very interesting. Thus, the developed learning media in the form of monopoly game can be used as physics learning media on the topic of heat.

Keywords: learning media, monopoly game, heat