

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS ONLINE DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA
POKOK BAHASAN SUHU DAN KALOR DI SMA TARUNA
NUSA HARAPAN MOJOKERTO**



Oleh:

EUNIKE GIOVANNI SANTOSO

1113017001

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

JUNI 2021

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS ONLINE DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA
POKOK BAHASAN SUHU DAN KALOR DI SMA TARUNA
NUSA HARAPAN MOJOKERTO**



Oleh:

EUNIKE GIOVANNI SANTOSO

1113017001

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

JUNI 2021

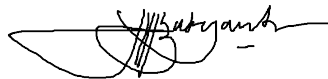
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Online dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor di SMA Taruna Nusa Harapan Mojokerto**” yang ditulis oleh Eunike Giovanni Santoso (1113017001) telah diuji pada tanggal 8 Juli 2021 dan dinyatakan LULUS oleh Tim Penguji.



I.V. Djoko Wirjawan, Ph.D.

Ketua Tim Penguji



Drs. G. Budijanto Untung, M.Si

Sekretaris



Drs. Prijambodo, M.Pd.

Dekan Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan



Prof. Drs. Soegimin Wahyu Winata

Anggota



I.V. Djoko Wirjawan, S.Pd.

Ketua Jurusan P.MIPA
Program Studi Pendidikan Fisika

SURAT PERNYATAAN

Jalur skripsi

Bersama ini saya:

Nama : Eunike Giovanni Santoso
Nomor Pokok : 1113017001
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 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Online dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor di SMA Taruna Nusa Harapan Mojokerto.

Benar-benar merupakan hasil karya 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, 17 Juli 2021

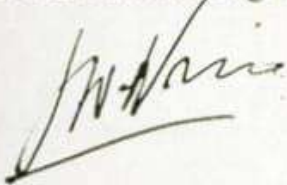
Yang membuat pernyataan,



Eunike Giovanni Santoso

Mengertahui,

Dosen Pembimbing I



Prof. Drs. Soegimin Wahyu Winata

NIK

Dosen Pembimbing II

NIK

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Nama : Eunike Giovanni Santoso
Nomor Pokok : 1113017001
Program Studi Pendidikan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Tanggal Lulus : 9 Juli 2021

Dengan ini **SETUJU/~~TIDAK SETUJU~~***) Skripsi atau karya ilmiah saya,

Judul:

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Online dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor di SMA Taruna Nusa Harapan Mojokerto.

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, 17 Juli 2021

Yang menyatakan,

Eunike Giovanni Santoso
NRP: 1113017001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala kasih dan karuniaNya sehingga peneliti dapat menyelesaikan pembuatan skripsi dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Online dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor di SMA Taruna Nusa Harapan Mojokerto”**

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Universitas katolik Widya Mandala Surabaya, yang telah memberi kesempatan kepada peneliti dalam mempelajari ilmu pengetahuan serta pengalaman yang berharga.
2. Progam Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan kesempatan untuk belajar dan dukungan kepada penulis melalui beasiswa yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan studi.
3. Dr. V. Luluk Prijambodo, M.Pd selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah mengatur segala keperluan di tingkat fakultas agar laporan skripsi dapat selesai dengan baik.
4. J.V Djoko Wirjawan selaku ketua jurusan Pendidikan fisika yang telah memberi kesempatan pada penulis dalam menuntaskan tugas akhir berbentuk skripsi dengan baik.
5. Drs. G. Budijanto Untung, M.Si selaku penasihat akademik yang telah membimbing dan membantu penulis dalam menghadapi permasalahan selama perkuliahan sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan lancar.
6. Prof. Drs. Soegimin Wahyu Winata selaku dosen pembimbing yang dengan sabar membimbing penulis sehingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

7. Herwinarso, S.Pd., M.Si., Anthony Wijaya, S.Pd., M.Si., Elisabeth Pratidhina Founda Noviani, S.Pd., M.S., Jane Koswoyo, M.Pd., Tri Lestari, M.Pd., dan Bergitta Dwi Annawati., S.Si., M.Sc yang telah membimbing dan memberikan banyak ilmu serta nasihat yang berguna untuk masa depan penulis.
8. J.B. Herry Sumarsa, M.Pd. selaku kepala SMA Taruna Nusa Harapan Mojokerto yang telah memberi izin kepada penulis untuk melakukan penelitian dan mengambil data sehubungan dengan skripsi penulis.
9. Aris Winarno, S.Pd. selaku guru pembimbing penulis selama melakukan penelitian di SMA Taruna Nusa Harapan Mojokerto yang senantiasa membantu segala kebutuhan penulis saat melakukan pengambilan data.
10. Tri Lestari, M.Pd. dan Achmad Suryadi, M.Pd. yang bersedia mem-validasi perangkat yang dibuat oleh penulis.
11. Keluarga penulis yang telah mendukung dan tak berhenti memberikan doa serta semangat kepada penulis.
12. Daniel Pratama selaku teman dekat (Kombusil, S.Pd) yang senantiasa memberi dukungan dan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
13. Wussy, Karina, Herliana, Chelle, Yulina, Christian, Dian, Fanda, dan Bima selaku sahabat dan saudara peneliti yang senantiasa memberi dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa pembuatan laporan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan laporan skripsi ini.

Surabaya, 25 Juni 2021

Eunike Giovanni Santoso

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN JALUR SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Indikator Keberhasilan.....	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
1.7 Sistematika Penelitian	8
BAB II : KAJIAN PUSTAKA.....	10
2.1 Perangkat Pembelajaran.....	10
2.1.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	10
2.1.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	11
2.1.3 Rencana Evaluasi (RE).....	12
2.2 Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	12
2.3 Hasil Belajar.....	15
2.4 Materi Pembelajaran	16
2.4.1 Suhu.....	16
2.4.2 Kalor.....	16

2.5 Kajian Penelitian terdahulu yang Relevan	20
BAB III : METODE PENELITIAN	21
3.1 Metode Penelitian.....	21
3.2 Bagan Rancangan Penelitian.....	21
3.3 Setting Penelitian	22
3.3.1 Tempat Penelitian.....	22
3.3.2 Waktu Penelitian	22
3.3.3 Subyek Penelitian	23
3.4 Instrumen Penelitian.....	23
3.5 Teknik Pengumpulan Data	23
3.6 Analisis Data	23
3.6.1 Analisis Validitas Perangkat Pembelajaran.....	23
3.6.2 Analisis Keterlaksanaan Perangkat	24
3.6.3 Analisis Keefektifan Perangkat Pembelajaran	25
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil Penelitian	28
4.1.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	28
4.1.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	29
4.1.3 Rencana Evaluasi (RE).....	29
4.2 Pembahasan.....	29
4.2.1 Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	29
4.2.2 Analisis Validitas Perangkat Pembelajaran.....	30
4.2.3 Analisis Kepraktisan Perangkat Pembelajaran.....	36
4.2.4 Analisis Keefektifan Perangkat Pembelajaran	47
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tahapan Inkuiri Terbimbing	13
Tabel 3.1. Klasifikasi Validitas Lembar Kerja Peserta Didik	24
Tabel 3.2. Tabel Penilaian Keterlaksanaan RPP	25
Tabel 3.3. Kategori <i>N-Gain</i>	26
Tabel 3.4. Tabel Kategori Respon Peserta Didik	27
Tabel 4.1 Rincian Pelaksanaan RPP	28
Tabel 4.2. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	30
Tabel 4.3. Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik	33
Tabel 4.4 Hasil Validasi Rencana Evaluasi	35
Tabel 4.5 Hasil Analisis Keterlaksanaan RPP Pertemuan I	36
Tabel 4.6 Hasil Analisis Keterlaksanaan RPP Pertemuan II	39
Tabel 4.7 Analisis Hasil Keterlaksanaan RPP Pertemuan III	41
Tabel 4.8 Analisis Hasil Keterlaksanaan RPP Pertemuan IV	44
Tabel 4.9 Peningkatan Hasil Belajar Melalui Analisis <i>N-Gain</i>	48
Tabel 4.10 Hasil Respon Peserta Didik Kelas X IPA 1	50
Tabel 4.11 Hasil Rata-Rata Respon Peserta Didik	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Grafik Analisis Validasi Perangkat Pembelajaran	36
Gambar 4. 2 Grafik Hasil Analisis Keterlaksanaan RPP	47
Gambar 4. 3 Grafik Hasil Pre-test dan Post-test Peserta Didik Kelas X IPA 1	49
Gambar 4. 4 Grafik Hasil Analisis N-Gain Peserta Didik Kelas X IPA 1	49
Gambar 4. 5 Grafik Analisis Rata- Rata Respon Peserta Didik	51

ABSTRAK

Eunike Giovanni Santoso: “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Online dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor di SMA Taruna Nusa Harapan Mojokerto”.

Pembimbing: **Prof. Soegimin W.W.**

Penelitian ini merupakan pengembangan perangkat lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis online untuk siswa kelas XI pada pokok bahasan suhu dan kalor. Penelitian bertujuan untuk (1) Mendeskripsikan kevalidan perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Rencana Evaluasi (RE) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) model pembelajaran berbasis *online (E-Learning)* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan suhu dan kalor, (2) Mendeskripsikan keterlaksanaan RPP selama pembelajaran pembelajaran berbasis *online (E-Learning)* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan suhu dan kalor, (3) Mendeskripsikan peningkatan hasil belajar peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta Didik model pembelajaran berbasis *online (E-Learning)* pada pokok bahasan suhu dan kalor, (4) Mendeskripsikan respon peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran setelah menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik model pembelajaran berbasis *online (E-Learning)* pada pokok bahasan suhu dan kalor.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan 4-D yang terdiri dari empat tahap, yakni *define, design, develop, dan disseminate*. Tahap *disseminate* tidak dilakukan dalam penelitian ini. Pada tahap *develop* dilakukan penilaian ahli (*expert appraisal*). Perangkat pembelajaran telah divalidasi oleh dua validator sebelum diujicobakan ke 20 siswa kelas X-IPA 1 SMA Taruna Nusa Harapan Mojokerto. Hasil dari proses validasi menunjukkan bahwa perangkat lembar kerja peserta didik yang dikembangkan, rencana pelaksanaan pembelajaran yang dikembangkan, dan rencana evaluasi pembelajaran mendapatkan skor 3.56, 3.7, dan 3.35 (dari skala 4) masing-masing. Hasil yang diperoleh dari pengujian rencana pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan dengan baik. Menurut hasil pre-test dan post-test, hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan rata-rata N-Gain sebesar 0,62. Selain itu, melalui kuisisioner siswa, lembar kerja peserta didik yang dikembangkan mendapatkan respon positif terhadap implementasinya. Kesimpulan yang didapatkan adalah perangkat pembelajaran yang dikembangkan mendukung dalam meningkatkan hasil belajar siswa, terutama di saat pandemi seperti ini.

Kata kunci: lembar kerja peserta didik, online learning, inkuiri terbimbing, suhu dan kalor

ABSTRACT

Eunike Giovanni Santoso: "Development of Online-Based Student Worksheets (LKPD) with Guided Inquiry Learning Models to Improve Student Learning Outcomes on the Subject of Temperature and Heat at SMA Taruna Nusa Harapan Mojokerto".

Advisor : Prof. Soegimin W.W.

This research is the development of online-based student worksheets (LKPD) for class XI students on the subject of temperature and heat. The research aims to (1) describe the validity of the learning tools consisting of the Learning Implementation Plan (RPP), Evaluation Plan (RE) and Student Worksheets (LKPD) online-based learning model (E-Learning) to improve student learning outcomes on the subject discussion of temperature and heat, (2) Describe the implementation of RPP during online-based learning (E-Learning) to improve student learning outcomes on the subject of temperature and heat, (3) Describe the improvement of student learning outcomes on the Student Worksheet learning model based online (E-Learning) on the subject of temperature and heat, (4) Describe the response of students to the implementation of learning after using the Student Worksheet on the online-based learning model (E-Learning) on the subject of temperature and heat. The research method used is Research and Development (R&D) with a 4-D development model consisting of four stages, namely define, design, develop, and disseminate. The disseminate stage was not carried out in this study. At the development stage, an expert appraisal is carried out. The learning tools have been validated by two validators before being tested on 20 students of class X-IPA 1 SMA Taruna Nusa Harapan Mojokerto. The results of the validation process show that the developed student worksheets, developed lesson plans, and learning evaluation plans get scores of 3.56, 3.7, and 3.35 (out of a scale of 4) respectively. The results obtained from testing the learning implementation plan were carried out well. According to the results of the pre-test and post-test, student learning outcomes have increased with an average N-Gain of 0.62. In addition, through student questionnaires, the developed student worksheets received positive responses to their implementation. The conclusion obtained is that the learning tools developed are supportive in improving student learning outcomes, especially during a pandemic like this.

Keywords: student worksheets, online learning, guided inquiry, temperature and heat.