

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN LKPD DIGITAL BERBANTUAN *LIVEWORKSHEETS*
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK
PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL KELAS X DI SMAN PLUS KOPI COLOL**



**Skripsi Ini Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

OLEH

**MAKSIMUS N. SUMARDING
NIM. 2021260853**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA FAKULTAS
KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS FLORES
ENDE
2025**

PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN LKPD DIGITAL BERBANTUAN *LIVEWORKSHEETS* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL KELAS X DI SMAN PLUS KOPI COLOL

MAKSIMUS N. SUMARDING
2021260853

Skripsi Ini Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

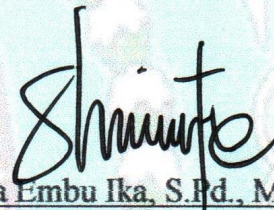
Menyetujui,

Pembimbing I



Hamsa Doa, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0821128601

Pembimbing II



Yasinta Embu Ika, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0812108301

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Flores**



Albisius Harso, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0804038202

PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN LKPD DIGITAL BERBANTUAN *LIVEWORKSHEETS*
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK
PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL KELAS X DI SMAN PLUS KOPI COLOL**

MAKSIMUS N. SUMARDING
2021260853

**Skripsi Ini Telah Diuji oleh Panitia Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Flores**

**Hari : Rabu
Tanggal : 27 Agustus 2025**

Panitia Penguji

1. **Adrianus Nasar, S.Si, M.Pd.Si.**
Ketua Penguji
2. **Melkvanus B. U. Kaleka, S.Pd., M.Pd.**
Sekretaris Penguji
3. **Aloisius Harso, S.Si., M.Pd.**
Penguji Utama
4. **Hamsa Doa, S.Pd., M.Pd.**
Anggota I
5. **Yasinta Embu Ika, S.Pd., M.Pd.**
Anggota II

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Mengesahkan,

**Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Flores**



Dr. Drs. Yosef Demon, M.Hum.
NIDN. 0805106502

**Ketua
Program Studi Pendidikan Fisika
Universitas Flores**



Aloisius Harso, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0804038202

MOTTO

“Di setiap langkahku ada doa orangtua yang menguatkan, dan di setiap pencapaianku ada ilmu dari para guru yang menerangi jalan”

Nardy Sumarding

PERSEMBAHAN

Rangkaian kata dalam uraian tulisan ini, kupersembahkan dalam kasih dan ketulusanku untuk:

1. Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang yang telah memberikan nafas kehidupan dan ketekunan serta semangat kepada penulis, sehingga penulis menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Orangtua tercinta, Bapak Salesius Jelatu dan Mama Yovita Ndung yang telah melahirkan, membesarkan, mendidik dengan penuh kasih sayang, membiayai perkuliahan, dan setia menanti keberhasilan penulis.
3. Yang tercinta Kakak Vivi dan adik Astin, Toti, dan Wiliam yang senantiasa mendukung, menghibur, dan menunggu keberhasilan penulis.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia yang dilimpahkan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan LKPD Digital Berbantuan *Liveworksheet* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pemanasan Global Kelas X di SMA Negeri Plus Kopi Colol” dengan baik.

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang setulus-tulusnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, arahan dan dorongan selama penulis menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyampaikan terima kasih dengan penghargaan kepada yang terhormat:

1. Yayasan Perguruan Tinggi Flores,
2. Rektor dan para Wakil Rektor Universitas Flores atas segala kebijakan perhatian dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi,
3. Dekan dan para Wakil Dekan FKIP Universitas Flores atas segala kebijakan perhatian dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi,
4. Dosen dan Pegawai Program Studi Pendidikan Fisika yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik,
5. Hamsa Doa, S.Pd.,M.Pd., selaku Pembimbing Utama yang dengan ikhlas hati membantu, mengarahkan, dan membimbing dengan penuh kesabaran sehingga skripsi ini terwujud,

6. Yasinta Embu Ika, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing Pendamping yang selalu membantu mengarahkan, membimbing dan mendorong dengan penuh kesabaran sehingga skripsi ini selesai dengan baik,
7. Kepala sekolah dan Guru fisika SMA Negeri Plus Kopi Colol,
8. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Flores angkatan 2021 dan berbagai pihak yang tidak dapat disebut satu per satu, yang telah memberikan dukungan moral bagi penulis,
9. Alamamater tercinta Universitas Flores.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna dan tentu memiliki berbagai kekurangan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini.

Ende, Agustus 2025

Penulis

Maksimus N. Sumarding

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maksimus N. Sumarding

NIM : 2021260853

Program Studi : Pendidikan Fisika

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali yang secara tertulis menjadi acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Ende, 27 Agustus 2025
Yang Membuat Pernyataan



Maksimus N. Sumarding
NIM. 2021260853

ABSTRAK

MAKSIMUS N. SUMARDING: Pengembangan LKPD Digital Berbantuan *Liveworksheets* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pemanasan Global Kelas X Di SMAN Plus Kopi Colol. Skripsi. Ende: Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Flores, 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas, kepraktisan, dan keefektifan LKPD digital berbantuan *liveworksheet* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi pemanasan global kelas XA SMA Negeri Plus Kopi Colol.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* dengan desain 4D (*Define, Design, Development, Disseminate*). Subjek penelitian ini yaitu uji coba dari 4 orang validator yang terdiri dari 2 dosen sebagai ahli media dan 2 orang guru mata pelajaran fisika sebagai ahli materi, serta 30 orang peserta didik SMA Negeri Plus Kopi Colol. Pengumpulan data dilakukan dengan lembar angket dan *pretes-posttes*. Analisis data dengan menggunakan statistik deskriptif sederhana dan menggunakan uji t.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa materi tentang LKPD digital berbantuan *liveworksheet* berkategori sangat valid (96%), LKPD digital berbantuan *liveworksheet* sebagai media berkategori valid (74%) dan LKPD respon peserta didik berkategori sangat praktis (92%). Pembelajaran Fisika dengan menggunakan LKPD digital berbantuan *liveworksheet* meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi pemanasan global. Hal ini dibuktikan hasil perhitungan dari *software* SPSS versi 22 dengan menggunakan uji t yaitu nilai sig (2-tailed) lebih kecil dari 0,05 atau ($0,000 < 0,05$) dan nilai *N-Gain* score 0.70 berkategori tinggi ($g > 0,70$). Hal ini menunjukkan bahwa LKPD digital berbantuan *liveworksheet* meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi pemanasan global valid, praktis, dan efektif untuk digunakan.

Kata kunci: LKPD, Liveworksheet, Hasil Belajar, Pemanasan global

ABSTRACT

MAKSIMUS N. SUMARDING: Development Of Digital Student Worksheets Assisted By Liveworksheets To Improve Learning Outcomes Of Grade X Students On Global Warming Material At SMAN Plus Kopi Colol. Thesis. Ende: Physics Education, Faculty Of Teacher Training And Education, University Of Flores, 2025

This study aims to determine the validity, practicality, and effectiveness of digital student worksheets (LKPD) assisted by Liveworksheet in improving students' learning outcomes on the topic of global warming in Grade XA of SMA Negeri Plus Kopi Colol.

The type of research used is Research and Development (R&D) with a 4D model consisting of the stages Define, Design, Development, and Disseminate. The research subjects involved 4 validators, consisting of 2 lecturers as media experts and 2 physics teachers as material experts, as well as 30 students of Grade XA. Data were collected using questionnaires and learning achievement tests (pretest and posttest).

The data were analyzed using simple descriptive statistics and a t-test. The results showed that the LKPD assisted by Liveworksheet was categorized as very valid in terms of material (96%) and valid in terms of media (74%). Students' responses indicated that the LKPD was very practical (92%). The effectiveness of the learning media was proven by the improvement in students' learning outcomes. This was supported by the t-test analysis using SPSS version 22, which showed a sig. (2-tailed) value less than 0.05 ($0.000 < 0.05$). In addition, the N-Gain score obtained was 0.70, which is categorized as high ($g > 0.70$). These results indicate that the digital worksheet assisted by Liveworksheet is valid, practical, and effective to be used in improving students' learning outcomes on the topic of global warming.

Keywords: Student Worksheet (LKPD), Liveworksheet, Learning Outcomes, Global Warming

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
PERNYATAAN KEASLIAN	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Kajian Teori.....	7
1. Bahan Ajar.....	7
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).	11
3. <i>Liveworksheets</i>	16
4. Hasil Belajar.	23
5. Pemanasan Global.	28
B. Kajian Penelitian Yang Relevan.....	31
C. Kerangka berpikir.....	35

D. Hipotesis Penelitian	36
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
C. Subjek dan Objek Penelitian	39
D. Variabel Penelitian.....	39
E. Teknik dan Instrument Pengumpulan Data.....	38
F. Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
A. Hasil Penelitian	48
B. Pembahasan.....	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Kesimpulan	64
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tahap Model 4-D.....	38
Tabel 3.2 Pengumpulan Data.....	41
Tabel 3.3 Kisi - Kisi Instrumen Penilaian (Ahli Media).....	42
Tabel 3.4 Kisi - Kisi Instrumen Penilaian (Ahli Materi).....	42
Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Respon Ahli.....	42
Tabel 3.6 Kisi - Kisi Angket Respon peserta didik	43
Tabel 3.7 Kriteria Penilaian Angket peserta didik.....	43
Tabel 3.8 Kisi - kisi Pedoman Wawancara Guru.....	44
Tabel 3.9 Kriteria validitas LKPD	46
Tabel 3.10 Kriteria Kepraktisan LKPD	46
Tabel 3.11 Interpretasi <i>N-Gain</i>	47
Tabel 4.1 Elemen dan Capaian Pembelajaran.....	49
Tabel 4.2 Alur Tujuan pembelajaran (ATP)	9
Table 4.3 Hasil Penilaian Ahli Media.....	55
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Ahli Materi	54
Tabel 4.5 Hasil Belajar Peserta Didik.....	57
Tabel 4.6 Uji hipotesis hasil belajar.....	58
Tabel 4.6 Hasil Penilaian Respon Peserta Didik	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan awal aplikasi <i>liveworksheets</i>	17
Gambar 2.2 Pilihan type akun di <i>liveworksheets</i>	17
Gambar 2.3 Proses membuat akun di <i>liveworksheet</i>	18
Gambar 2.4 Templet desain pada aplikasi canva	19
Gambar 2.5 Mengkonversi LKPD ke platform <i>Liveworksheets</i>	20
Gambar 2.6 Proses desain menjadi LKPD interaktif pada platform <i>liveworksheet</i>	21
Gambar 2.7 Kerangka berpikir.....	35
Gambar 3.1 Model Pengembangan 4D	38
Gambar 4.1 Halaman judul LKPD.....	51
Gambar 4.2 Halaman identitas, tujuan pembelajaran, dan petunjuk penggunaan LKPD.....	51
Gambar 4.3 Halaman aktivitas diskusi masalah LKPD.....	52
Gambar 4.4 Halaman refleksi LKPD.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Lembar Penilaian Ahli Media

Lampiran II Lembar Penilaian Materi

Lampiran III Lembar Penilaian Peserta Didik

Lampiran IV Lembar Penilaian Hasil Wawancara Guru Fisika

Lampiran V Dokumentasi Penelitian

Lampiran VI Surat-Surat Penelitian

Lampiran VII Lembar Hasil Penilaian Ahli Media, Ahli Materi, dan
Respon Peserta Didik