

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA
DIDIK DENGAN SETTING *REACT* PADA MATERI
GELOMBANG BUNYI UNTUK MENINGKATKAN
PRESTASI BELAJAR KELAS
XI SMAN 1 SUKASADA**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan Fisika



Oleh

Putri Marlina Simanjuntak

NIM. 2013021008

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

SINGARAJA

2024

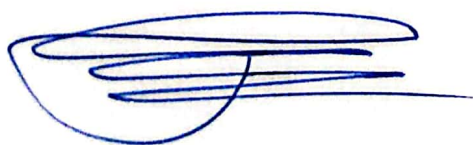
SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN
MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI
GELAR SARJANA PENDIDIKAN**

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. I Wayan Suatra, M.Pd
NIP. 196205151988031005



Dr. Drs. I Nyoman Putu Suwindra, M.Kom
NIP. 196012311986031021

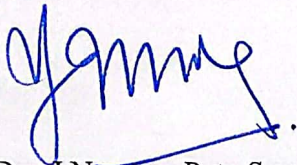
Skripsi oleh Putri Marlina Simanjuntak ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 26 Juni 2024

Dewan Penguji,



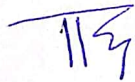
Prof. Dr. I Wayan Suatra, M.Pd
NIP. 196205151988031005

(Ketua)



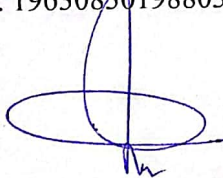
Dr. Drs. I Nyoman Putu Suwindra, M.Kom
NIP. 196012311986031021

(Anggota)



Prof. Ni Ketut Rapi, M.Pd
NIP. 196308301988032002

(Anggota)



Dewi Oktifa Rachmawati, S.Si., M.Si
NIP. 197012101995012001

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Pada:


Hari : Senin.....

Tanggal : 8 Juli 2024.....

Mengetahui

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci
NIP. 196901161994031001

Prof. Ni Ketut Rapi, M.Pd
NIP. 196308301988032002

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc
NIP. 196710131994031001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan *Setting React* pada Materi Gelombang Bunyi untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Kelas XI SMAN 1 Sukasada”** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 08 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Putri Marlina Simanjuntak

NIM. 2013021008

MOTTO

“Apapun Yang Terjadi, Pulanglah Sebagai Sarjana”

“Takut akan Tuhan adalah permulaan pengetahuan, tetapi orang bodoh menghina hikmat dan didikan”

(Amsal 1:7)

“Aku ditolak dengan hebat sampai jatuh, tetapi Tuhan menolong aku”

(Mazmur 118:13)

“Jangan takut, percaya saja”

(Markus 3:23)



PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

Dengan penuh ucapan Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas berkat dan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis sederhana ini. Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada Universitas Pendidikan Ganesha, Orang Tua, keluarga dan semua pihak yang telah membantu penulis.

TUHAN YESUS MEMBERKATI

PRAKATA

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan Rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan *Setting REACT* pada Materi Gelombang Bunyi untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Kelas XI SMAN 1 Sukasada”** dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Dalam penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan baik secara moral, maupun spiritual kepada penulis. Penulis menyampaikan terimakasih, rasa hormat, dan penghargaan yang tulus kepada pihak-pihak berikut ini.

1. Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd. selaku Pembimbing I peneliti yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan, petunjuk, arahan, bantuan, dan dorongan serta motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktu.
2. Dr. Drs. I Nyoman Putu Suwindra, M.Kom. selaku Pembimbing II peneliti yang telah memberikan arahan dan bimbingan, petunjuk, bantuan, dan dorongan serta motivasi bagi peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktu.
3. Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc. selaku Dekan fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti Pendidikan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Undiksha.
4. Dr. Ni Made Pujani, m.Si., selaku Ketua Jurusan Fisika dan Pengajaran Ipa atas bantuan informasi, motivasi, dan fasilitas yang diberikan.
5. Prof. Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika, atas bantuan informasi dan motivasi yang telah diberikan.
6. Putu Widiarini, S.Pd., M.Sc. selaku Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan, petunjuk, bantuan, dan dorongan serta motivasi bagi peneliti.
7. Putu Suardana, S.Pd., M.Pd., selaku kepala sekolah SMAN 1 Sukasada yang telah memberikan ijin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian disekolah tersebut.

8. Nyoman Sukamandra, S.Pd ., selaku guru mata Pelajaran fisika di SMAN 1 Sukasada atas segala bantuan, arahan, dan bimbingannya selama peneliti melaksanakan penelitian di kelas XI MIPA 2.
9. Seluru siswa kelas XI MIPA 2 di SMAN 1 Sukasada tahun Ajaran 2023/2024 yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.
10. Yang terkasih kedua orang tua Tercinta penulis, **Bapak Kardiman Simanjuntak dan Mama Rosita Turnip**. Sangat besar ucapan terimakasih penulis atas topangan doa dan kasih sayang yang telah diberikan kepada penulis. Bapak/mama menjadi alasan penulis bisa bertahan ditahap ini. Terimakasih karna bapak/mama selalu memberikan motivasi, kasih sayang dan senyuman paling indah kepada penulis. Terimakasih karna selalu sabar menghadapi anak perempuan satu-satunya didalam keluarga yang selalu mengeluh ini. Penulis mempersembahkan karya tulis sederhana ini kepada bapak/mama yang penulis sayangi. Terimakasih Tuhan Yesus telah memberikan bapak/mama yang luar biasa untuk penulis. I Love You More Bapak/Mamaku.
11. Yang terkasih kedua Oppung, Oppung Boru (nenek) dan Oppung doli (kakek) dalam hidup penulis **Alm. Bangkit Simanjuntak** dan **Kebestina Panjaitan** yang paling penulis rindukan dan menjadi salah satu alasan penulis masih bertahan dititik ini. Puji Tuhan penulis sudah ada dititik ini dan menyelesaikan karya tulis sederhana ini. Terimakasih semasa hidupnya telah banyak memberikan cinta kasih dan motivasi, dukungan, doa, serta kasih sayang yang amat besar kepada penulis. Semoga oppung selalu bangga dengan penulis. Terimakasih banyak *Will Always in My Heart. I Miss You More.*
12. Yang Terkasih Ketuju Saudara laki-lakiku, **Manutur Simanjuntak, Marles Ajoko Simanjuntak, Agustinus Simanjuntak, Jogi Krismanto Simanjuntak, Samuel Vikky Ricardo Simanjuntak, Daniel Fransisco Simanjuntak dan Frans Edward Immanuel Simanjuntak** yang telah memberikan cinta kasih yang luar biasa dan semangat kepada penulis. Terimakasih kepada kakak yang akan menjadi calon istri dari saudara tertuaku **Yanna Dalla Praska Siadari**. Terimakasih atas doa dan dukungan, motivasi dan rasa kepedulian kepada penulis selama masa studi

13. Kepada **Pemilik NIM 2015051042**. Terimakasih telah hadir dihidup penulis dan selalu mewarnai hari-hari penulis. Terimakasih banyak selalu memberikan doa, semangat, motivasi, dukungan serta pengertian dan perhatian yang tulus kepada penulis dan terimakasih selalu ada dalam kondisi apapun kepada penulis. Semoga kita selalu diberkati Tuhan dan selalu sehat dimanapun kita beranjak.
14. Kepada Sahabat Baikku **Arta Uli Kristina, Adi Naldo Hutahaean, Sri Hertati Siregar, Budi Syahputra Manullang, Martin Sagala**. Terimakasih telah menjadi sahabat yang baik dan selalu memberikan dukungan kepada penulis dalam segala hal. Semoga kita sukses kedepannya, hidup Bahagia dan selalu diberkati Tuhan Yesus.
15. Kepada Teman seperjuanganku **Jessy Pelesya, Maretanta Ananda Pinasti, Naomita Munthe**, dan kaka perantau saya **Raja Doli, Laurens** dst... Terimakasih telah menjadi tempat berkeluh kesah diperantauan ini serta memberikan penghiburan Ketika penulis sedang sedih.
16. Kepada adik-adikk diperantauan ini **Maylisa, Nina Septiani, Gemaria, Romiyanti, dan Gani Purba**. Terimakasih telah menjadi sosok teman yang baik dan adik yang baik di perantauan ini yang selalu memberikan senyum dan perhatian kepada penulis, semoga adik-adik ini juga mampu menyelesaikan studi dan tetap semangat.
17. *Last but not least*. Terimakasih untuk diri sendiri **Putri Marlina Simanjuntak**, karena telah mampu bertahan sampai titik ini, sudah mau bangkit Ketika jatuh, mau bangkit untuk dapat mengejar gelar sarjana ini dan hidup dengan baik di perantauan ini. Terimakasih telah mampu menurunkan ego untuk tidak menyerah atas penyusunan skripsi ini dan dapat menyelesaikannya semaksimal mungkin. skripsi ini merupakan suatu pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterlibatan dan kemampuan yang peneliti miliki, untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, peneliti mengharapkan segala kritik dan saran yang bersifat

membangun dari berbagai pihak. Peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pembangunan dunia pendidikan.

Singaraja,

Penulis



DAFTAR ISI

	HALAMAN
PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	9
1.3 Pembatasan Masalah	9
1.4 Rumusan Masalah	10
1.5 Tujuan Pengembangan	10
1.6 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	11
1.7 Pentingnya Pengembangan	11
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	12
1.9 Definisi Istilah	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	14
2.2 Metode Pembelajaran <i>REACT</i>	21
2.3 Model Pengembangan 4-D.....	26
2.4 Gelombang Bunyi	27
2.5 Resonansi Bunyi	33
2.6 Intensitas dan Taraf Intensitas Bunyi	38
2.7 Interferensi dan Pelayangan Bunyi	39
2.8 Efek Doppler	40
2.9 Kerangka Pengembangan	41
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian	43

3.2	Subyek dan Obyek Penelitian dan Pengembangan	43
3.3	Definisi Operasional dan Konseptual	44
3.4	Desain Penelitian.....	44
3.5	Teknik Pengumpulan Data	45
3.6	Instrumen Penelitian.....	45
3.7	Teknik Analisis Data.....	50

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

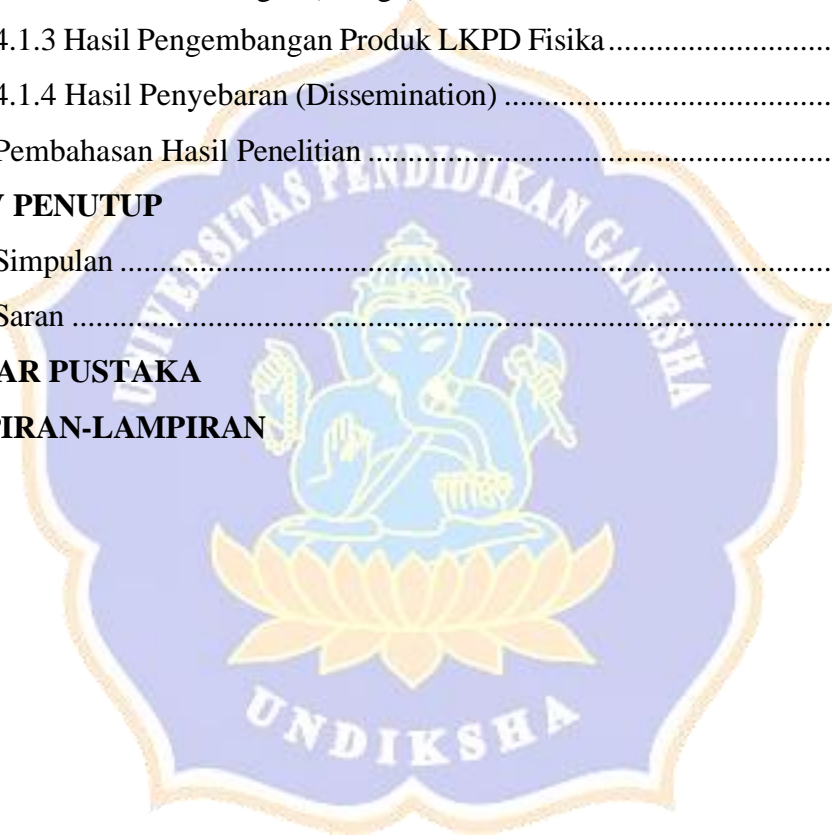
4.1	Hasil Penelitian	55
4.1.1	Hasil Pendefenisian (Define).....	55
4.1.2	Hasil Perancangan (Design).....	58
4.1.3	Hasil Pengembangan Produk LKPD Fisika.....	66
4.1.4	Hasil Penyebaran (Dissemination)	70
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian	71

BAB V PENUTUP

5.2	Simpulan	75
5.3	Saran	76

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
Tabel 2.1	Syarat Didaksi, Kontruksi, dan Teknis	16
Tabel 2.2	Indikator Kelayakan LKPD	17
Tabel 2.3	Indikator Metode REACT	24
Tabel 3.1	Kisi-kisi Angket Validasi LKPD oleh ahli Desain	46
Tabel 3.2	Kisi-kisi Angket Validasi LKPD Oleh Ahli Materi	47
Tabel 3.3	Kisi-kisi Angket Tanggapan Guru Mata Pelajaran Fisika	48
Tabel 3.4	Kisi-kisi Angket Tanggapan Peserta Didik	48
Tabel 3.5	Kriteria Jawaban Item Instrumen Validasi Dengan Skala Likert	50
Tabel 3.6	Kriteria Persentase Kelayakam LKPD oleh Validator	51
Tabel 3.7	Kriteria Jawaban Instrumen Skala Guttman	51
Tabel 3.8	Persentase Tanggapan Peserta Didik Terhadap LKPD	52
Tabel 3.9	Klasifikasi Nilai <i>Gain</i>	53
Tabel 4.1	Hasil Wawancara dengan Guru Fisika SMAN 1 Sukasada	57
Tabel 4.2	Hasil Pengembangan LKPD <i>REACT</i>	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
Gambar 2.1	Diagram Alur Penyusunan LKPD	18
Gambar 2.2	<i>Flowchart REACT</i>	22
Gambar 2.3	Tahapan Penelitian dan Pengembangan	27
Gambar 2.4	Garpu Tala.....	29
Gambar 2.5	Suara gitar yang nyaring dihasilkan dari peristiwa resonansi.....	34
Gambar 2.6	Nada dasar, Nada atas pertama, Nada atas kedua	35
Gambar 2.7	Nada dasar pipa organa terbuka	36
Gambar 2.8	Nada atas pertama pipa organa terbuka	37
Gambar 2.9	Nada dasar pipa organa tertutup.....	37
Gambar 2.10	Nada atas pertama pipa organa tertutup	38
Gambar 4.1	Persentase Validasi Ahli Media dan Materi	65
Gambar 4.2	Grafik Kepraktisan Guru Mata Pelajaran Fisika	66
Gambar 4.3	Tanggapan Kepraktisan LKPD dari Siswa	67
Gambar 4.4	Persentase Kepraktisan LKPD dari Siswa	68
Gambar 4.5	Rerata Hasil Tes Efektivitas Siswa	69
Gambar 4.6	Hasil Kenaikan Pemahaman Siswa	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
Lampiran 01	Media LKPD <i>setting REACT</i>	77
Lampiran 02	Kisi-kisi Materi Gelombang Bunyi	121
Lampiran 03	Soal Pre-Test dan Post-Test	123
Lampiran 04	Lembar Penilaian Media.....	135
Lampiran 05	Lembar Penilaian Instrumen.....	141
Lampiran 06	Surat Keterangan Penelitian	152
Lampiran 07	Lembar Tanggapan Guru.....	153
Lampiran 08	Lembar Tanggapan Siswa	159
Lampiran 09	Rekapitulasi Hasil Angket	177
Lampiran 10	Dokumentasi Kegiatan	186

