

**PENGEMBANGAN MODUL FISIKA MATERI GELOMBANG
BUNYI DENGAN INTEGRASI BUDAYA GAMELAN
SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI PESERTA DIDIK
KELAS XI MAN 4 BANTUL YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Fisika



diajukan oleh
Endah Kartika
14690024

Kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA**

2018



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor :B-2264/Un.02/DST/PP.05.3/10/2018

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta.

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Endah Kartika
NIM : 14690024
Telah dimunaqasyahkan pada : 11 Oktober 2018
Nilai Munaqasyah : A
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Joko Purwanto, s.Si., M.Sc.
NIP. 19820306 200912 1 002

Penguji I

Drs Nur Untoro, M.Si
NIP.19661126 199603 1001

Penguji II

Ika Kartika, S.Pd., M.Pd.Si.
NIP. 19800415 200912 2 001

Yogyakarta, 29 Oktober 2018

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Nur Untoro, M.Si.
NIP. 19661126 199603 1001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : 1 Bandel Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Endah Kartika

NIM : 14690024

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Fisika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 4 Oktober 2018

Pembimbing

Joko Priwanto, M.Sc.

NIP. 19820306 200912 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Endah Kartika

NIM : 14690024

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana, yang berjudul: **“Pengembangan Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta”** merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika dalam penulisan ilmiah. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 5 Oktober 2018


METERAI TEMPEL
10000
6000
ENAM RIBURUPIAH
Endah Kartika
NIM.14690024

HALAMAN MOTTO

مَنْ أَشْرَقَتْ بِدَايَتُهُ أَشْرَقَتْ نَحَايَتُهُ

“Siapa yang cemerlang permulaannya maka cemerlang pula
pungkasannya”

(Syeikh Ibnu Athaillah Assakandari)

“Jadikanlah Al-Qur’an sebagai teman dikala senang dan sedihmu”

(Ibu Nyai Hj. Siti Mukaromah)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Bapak dan Ibu tercinta

Bapak Syaefuddin (Alm) dan Ibu Sumarti

yang selalu mendo'akan, memotivasi, dan memberikan nasehat kepada penulis.

Adik-adik tersayang

Dwi Kartika dan Fajar Hidayat

Seluruh keluarga besar

Kakek Abdul Mukti (Alm) dan Kakek Ratmo Wasito (Alm)

Serta almamater tercinta

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Sains dan teknologi

UIN Sunan Kalijaga

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta”.

Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang sangat penulis harapkan syafa'atnya di hari kiamat kelak. Penulis menyadari bahwa penulisan dan penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu mendo'akan, menasehati dan memotivasi penulis, serta keluarga tercinta yang telah memberikan segala bentuk bantuan dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Murtono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
3. Bapak Drs. Nur Untoro selaku kepala program studi pendidikan fisika dan sebagai penguji yang telah memberikan izin, saran, dan masukan kepada penulis dalam penyempurnaan skripsi.
4. Bapak Joko Purwanto, M.Sc sebagai dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan, bimbingan, motivasi, dan ilmu dengan sabar dan tabah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Ibu Ika Kartika, M.Pd.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam penyempurnaan skripsi.
6. Bapak Edy Purwanto, M.Pd.Si. selaku guru fisika dan seluruh keluarga besar MAN 4 Bantul yang telah memberikan kesempatan, arahan, dan dukungan kepada penulis selama melakukan penelitian di sekolah.
7. Seluruh dosen ahli baik sebagai validator maupun penilai produk penelitian, yang telah memberikan saran dan masukan selama proses penyempurnaan produk yang dikembangkan oleh penulis.
8. Segenap Dosen Program Studi Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan ilmu, motivasi, dan dukungan selama proses perkuliahan hingga penelitian.
9. Teman-teman Pendidikan Fisika angkatan 2014 yang telah menemani dan mewarnai perjalanan kuliah dari awal hingga saat ini.
10. Sahabat-sahabatku satu atap di Ma'had Nurussalam Putri, yang selalu memberikan semangat, nasehat, dan motivasi selama proses penyusunan dan penelitian skripsi ini.
11. Sahabatku tersayang Ropian Mardiana, Fadlillatin Ni'mah, Linda Putri Nadia, dan Rifki Ravinda Abdillah yang selalu menyemangati dan mewarnai perjalanan kuliah selama ini.
12. Kakak dan adik tingkat di Pendidikan Fisika yang selalu memberikan nasehat dan dorongan kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.

13. Semua pihak yang telah membantu dan terlibat dalam penelitian ini baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penyusunan penelitian ini tidak lepas dari segala keterbatasan dan kekurangan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga penelitian ini dapat memberikan inspirasi dan manfaat. Aamiin.

Yogyakarta, 11 Oktober 2018

Penulis



**PENGEMBANGAN MODUL FISIKA MATERI GELOMBANG BUNYI
DENGAN INTEGRASI BUDAYA GAMELAN SEBAGAI SUMBER
BELAJAR MANDIRI PESERTA DIDIK KELAS XI MAN 4 BANTUL
YOGYAKARTA**

Endah Kartika
14690024

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui kualitas modul yang dikembangkan, (2) Mengetahui respon peserta didik pada uji coba terbatas dan uji coba luas terhadap modul yang dikembangkan, (3) Mengetahui hasil uji keterlaksanaan modul yang dikembangkan.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)*. Pengembangan dilakukan menggunakan model penelitian 4-D yang meliputi 4 langkah utama, yaitu (1) *Define* (2) *Design* (3) *Development* (4) *Disseminate*. Penelitian ini dilakukan sampai pada tahap *Develop* langkah *development testing*. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar validasi, lembar penilaian, lembar angket respon peserta didik, dan lembar observasi keterlaksanaan. Penilaian kualitas modul menggunakan skala *Likert* dengan skala 4 dan respon peserta didik menggunakan skala *Guttman* yang dibuat dalam bentuk *cheklist*. Sedangkan keterlaksanaan modul menggunakan lembar observasi bentuk deskriptif.

Hasil dari penelitian ini adalah modul fisika materi gelombang bunyi terintegrasi dengan budaya gamelan untuk kelas XI MIPA semester 2. Kualitas modul berdasarkan hasil penilaian ahli materi, ahli grafika, dan guru fisika memiliki kriteria Sangat Baik (SB) dengan skor rerata berturut-turut 3,49, 3,39, dan 3,92. Respon peserta didik terhadap produk pada uji coba terbatas dan uji coba luas memperoleh kriteria Setuju (S) dengan rerata skor berturut-turut 0,91 dan 0,91. Hasil uji keterlaksanaan modul akhir oleh observer adalah modul mampu membuat sebagian besar peserta didik tertarik mempelajari fisika akan tetapi terdapat 2 peserta didik yang tetap tidak tertarik mempelajari fisika menggunakan modul, selanjutnya dari 25 responden 17 dinyatakan telah lulus KKM sedangkan 8 diantaranya tidak lulus KKM.

Kata Kunci: Modul Fisika, Gelombang Bunyi, Budaya Gamelan.

DEVELOPMENT OF PHYSICS MODULE ON THE CONCEPT OF SOUND WAVES THAT INTEGRATES GAMELAN CULTURE AS A SOURCE OF INDEPENDENT LEARNING FOR SCIENCE STUDENT XITH GRADE IN MAN 4 BANTUL YOGYAKARTA

Endah Kartika
14690024

ABSTRACT

This research aims to (1) Obtaining the quality of the module being developed (2) Obtaining the response from students on small field test and large field test of the module developed (3) Obtaining the results of the module enforceability test developed.

This research is a research and Development (R&D) research. The development is done using 4-D research model covering 4 main steps, namely (1) Define (2) Design (3) Development (4) Disseminate. This research is done until Development steps in development testing. The research istruments are validation sheet, assessment sheet, and enforceability observation sheet. The quality of module used Likert scale with a scale of 4 and student response used Guttman scale, both are in checklist forms. While the enforceability of the module uses the Guttman scale with descriptive form observation.

The result of this research is sound waves physics module integrated with gamelan culture for XIth grade Science 2nd semester. The quality of module based on the results of the assessment of material experts, graphic experts, and physics teachers had an excellent category (SB) with mean score 3.49, 3.39, and 3.92. Student's responses on small field test and large field test has shown their values of 0.91 and 0.91. The results of the final module's enforceability of the module by the observer are the module is able to make the majority of students interested in learning physics, but there are 2 students who are still not interested in learning physics using module, then from 25 respondents 17 stated to have passed the KKM while 8 of them did not pass the KKM.

Keyword: *Physics Module, Sound Waves, Gamelan Culture.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Spesifikasi Modul yang dikembangkan	7
G. Manfaat Penelitian	8
H. Keterbatasan Pengembangan	9
I. Definisi Istilah.....	9
BAB II KAJIAN TEORI.....	11
A. Deskripsi Teori.....	11
1. Definisi Fisika	11
2. Pembelajaran Fisika	12
3. Sumber Belajar Fisika	13
4. Gelombang Bunyi	20
5. Kebudayaan.....	39
6. Gamelan	41
7. Integrasi	51
B. Kajian Penelitian yang Relevan	51

C. Kerangka Berfikir.....	56
BAB III METODE PENELITIAN.....	58
A. Model Pengembangan.....	58
B. Prosedur Pengembangan.....	58
1. Define (Pendefinisian).....	60
2. Design (Perancangan)	63
3. Develop (Pengembangan)	64
C. Uji Coba Produk.....	66
1. Desain Uji Coba	66
2. Subjek Uji Coba	66
3. Jenis Data	67
4. Instrumen Pengumpulan Data	68
5. Teknik Analisa Data.....	69
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	73
A. Produk Awal	75
1. Bagian pembuka.....	76
2. Bagian inti	78
3. Bagian Penutup	89
B. Validasi dan Penilaian.....	91
1. Validasi Instrumen	91
2. Validasi Modul I.....	92
3. Penilaian Kualitas Modul.....	101
C. Uji Coba dan Uji Keterlaksanaan.....	109
1. Uji Coba Terbatas.....	110
2. Uji Coba Luas.....	111
3. Uji Keterlaksanaan	112
D. Analisis Data	117
1. Kualitas Modul Fisika	117
2. Respon Peserta Didik	122
E. Modul Akhir.....	123
F. Kelebihan dan Kekurangan Modul	139
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	141
A. Kesimpulan	141
B. Keterbatasan Penelitian.....	141

C. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk	142
DAFTAR PUSTAKA	143
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	146



DAFTAR TABEL

Tabel 2 Kedudukan Penelitian ditinjau dari Beberapa Penelitian Relevan.....	54
Tabel 3.1 Aturan Pemberian Skor Skala Likert	70
Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Produk	71
Tabel 3.3 Skor Respon Berdasarkan Skala Guttman	72
Tabel 3.4 Kriteria Respon Peserta Didik	72
Tabel 4.1 Perbandingan frekuensi tangga nada diatonis dan pentatonis	81
Tabel 4.2 Hasil Penilaian Kualitas Modul Fisika oleh Ahli Materi	102
Tabel 4.3 Saran Tambahan oleh Ahli Materi	102
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Kualitas Modul Fisika oleh Ahli Grafik	106
Tabel 4.5 Saran Tambahan oleh Ahli Grafika	106
Tabel 4.6 Hasil Penilaian Kualitas Modul Fisika oleh Guru Fisika	108
Tabel 4.7 Hasil Respon Peserta Didik pada Uji Coba Terbatas	111
Tabel 4.8 Hasil Respon Peserta Didik pada Uji Coba Luas	112
Tabel 4.9 Hasil Observasi Berupa Keterangan pada Uji Keterlaksanaan	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Telinga Manusia	24
Gambar 2.2 Saron milik MAN 4 Bantul	44
Gambar 2.3 Gender	45
Gambar 2.4 Bonang barung (kiri) dan Bonang penerus (kanan)	46
Gambar 2.5 Gambang	46
Gambar 2.6 Instrumen Rebab	47
Gambar 2.7 Seperangkat instrumen kendang milik MAN 4 Bantul	48
Gambar 2.8 Seruling	49
Gambar 2.9 Gong milik MAN 4 Bantul	50
Gambar 3 Alur penelitian yang telah dilakukan	59
Gambar 4.1 Contoh soal pada modul	86
Gambar 4.2 (a) Sebelum dilakukan revisi pada persamaan 1	94
Gambar 4.2 (b) Setelah dilakukan revisi pada persamaan 1	94
Gambar 4.3 (a) Sebelum dilakukan revisi pada peta konsep	96
Gambar 4.3 (b) Setelah dilakukan revsi pada peta konsep	96
Gambar 4.4 (a) Gambar pipa organa tertutup sebelum revisi	97
Gambar 4.4 (b) Gambar pipa organa terbuka setelah revisi	97
Gambar 4.5 Soft cover modul fisika	98
Gambar 4.6 (a) Gambar Sunan Kalijaga sebelum dilakukan revisi	100
Gambar 4.6 (b) Lukisan Sunan Kalijaga setelah dilakukan revisi	100
Gambar 4.7 (a) Gambar gelombang longitudinal sebelum revisi	104

Gambar 4.7 (b) Gambar gelombang longitudinal setelah revisi	104
Gambar 4.8 Penjilidan modul dilakukan menggunakan spiral	121
Gambar 4.9 (a) Pembahasan tebal dan tipisnya dawai rebab	128
Gambar 4.9 (b) pembahasan alasan para pemain rebab memindahkan jari	128
Gambar 4.10 Penggunaan pipa organa terbuka dalam menjelaskan seruling. .	129
Gambar 4.11 Nada dasar gelombang longitudinal pada panjang batang L	131
Gambar 4.12 Kumpulan contoh-contoh soal dalam modul akhir	134
Gambar 4.13 Soal pada uji pemahaman	135
Gambar 4.14 Soal pada pertanyaan diskusi	135
Gambar 4.15 Soal nomor 2 sampai nomor 4 pada uji kompetensi	136
Gambar 4.16 Soal nomor 5 sampai nomor 9 pada uji kompetensi	137

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Identitas Validator	147
Lampiran 1.2 Lembar Validasi Ahli Materi, Grafika, dan Instrumen	148
Lampiran 1.3 Identitas Penilai	153
Lampiran 1.4 Lembar Penilaian Ahli Materi, Grafika, dan Guru Fisika	154
Lampiran 1.5 Identitas Responden	169
Lampiran 1.6 Lembar Uji Coba	170
Lampiran 2 Gambar dalam Pembahasan	177
Lampiran 3.1 Analisis Hasil Kualitas Modul	181
Lampiran 3.2 Analisis Hasil Respon Peserta Didik	186
Lampiran 4.1 Surat Izin Penelitian	189
Lampiran 4.2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	191
Lampiran 4.3 Hasil Wawancara dan Observasi Pra Penelitian	192

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fisika adalah cabang sains paling dasar. Bidang pengetahuan ini mempelajari perilaku dan struktur materi yang ada di alam semesta. Sasaran utama pada semua bidang sains, terutama fisika secara umum adalah mencoba menemukan keteraturan di dalam observasi terhadap dunia di sekeliling kita (Giancoli, 2014:2). Salah satu hal yang ada dan berasal dari sekeliling manusia adalah kebudayaan, seperti pendapat Herkovits (dalam Dodiet Aditya Setyawan, 2014:3) kebudayaan berasal atau bersumber dari segi biologis, lingkungan, psikologis, dan komponen sejarah eksistensi manusia.

Kebudayaan memiliki tiga wujud. Pertama, wujud kebudayaan sebagai suatu kompleks dari ide-ide, gagasan, norma-norma, peraturan, dan lain sebagainya. Kedua, wujud kebudayaan sebagai suatu kompleks aktivitas kelakuan berpola dari manusia dalam masyarakat. Ketiga, wujud kebudayaan sebagai benda-benda hasil karya manusia (Koentjaraningrat, 1984:15).

Salah satu daerah yang masih sangat kental akan budayanya adalah Jawa. Akan tetapi, upaya penggalian kebudayaan dalam bidang pendidikan masih sangat sedikit sekali dilakukan, hal ini dapat mengakibatkan kurangnya pengetahuan peserta didik sebagai generasi penerus bangsa akan kebudayaan tradisional mereka. Seperti pendapat Sarwanto (2014), budaya Jawa sampai sekarang belum banyak digali potensi sains aslinya baik pada content maupun

context pedagoginya. Upaya menggali sains asli Jawa tersebut penting dilakukan, untuk menghindari hilangnya budaya asli Jawa dan menghindari terjadinya clash dan konflik budaya.

Salah satu kebudayaan asli Jawa yang berbentuk benda dan diketahui oleh banyak orang adalah Gamelan dan daerah yang masih melestarikan kebudayaan gamelan adalah Yogyakarta. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, salah satu sekolah di Yogyakarta yang mendukung adanya upaya pelestarian kebudayaan gamelan adalah MAN 4 Bantul . Hal tersebut dapat dilihat dari adanya ekstrakurikuler karawitan yang mengajarkan peserta didik mengenal tata cara memainkan seperangkat alat gamelan. Selain itu, pada tahun 2017 tim ekstrakurikuler Karawitan MAN 4 Bantul sempat tampil pada sebuah acara televisi nasional Indonesia, sehingga dapat dikatakan bahwa peserta didik di MAN 4 Bantul sudah terbiasa dan dekat dengan kebudayaan gamelan tersebut.

Menurut Fajar Handoyo (2007), latar belakang budaya yang dimiliki siswa (student's prior belief) berpengaruh terhadap proses pembelajaran peserta didik dalam usahanya menguasai konsep-konsep sains Barat yang diajarkan di sekolah. Kurikulum hendaknya memperhatikan dan peduli terhadap sistem sosial budaya yang berkembang di suatu masyarakat. Begitu juga pengembangan kurikulum fisika, perlu adanya upaya mengaitkan muatan sains tradisional agar proses pembelajaran peserta didik menjadi bermakna dan kontekstual.

Hasil wawancara mengenai proses pembelajaran di kelas dengan guru fisika menyatakan bahwa sebagian besar peserta didik merasa takut dengan banyaknya rumus yang diberikan, menginginkan suasana pembelajaran yang

tidak monoton, dan merasa kurang termotivasi untuk belajar fisika. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran fisika bagi peserta didik terkesan tidak menarik dan sulit untuk dipelajari.

Adapun salah satu dampak dari hal tersebut adalah menurunnya rata-rata nilai Ujian Nasional fisika (UN) MAN 4 Bantul dari tahun 2015 sebesar 46,07 menjadi 40,94 pada tahun 2016, dan salah satu konsep yang bermasalah bagi peserta didik adalah konsep gelombang bunyi dan cahaya. Sesuai dengan hasil Ujian Nasional (UN) 2014/2015 di MAN 4 Bantul menunjukkan bahwa penguasaan konsep untuk gelombang, bunyi, cahaya optik, dan materi lainnya yang berkaitan dengan gelombang memiliki rata-rata sebesar 51,99 kemudian turun menjadi 40,10 pada tahun 2015/2016.

Sebagai salah satu upaya untuk memperbaiki permasalahan tersebut perlu dilakukan perbaikan terhadap proses pembelajaran fisika, sehingga pembelajaran fisika menjadi menarik dan mudah untuk dipahami. Salah satunya dengan mengaitkan pelajaran fisika dengan kebudayaan peserta didik.

Mujadi (2015), belajar fisika akan sangat menarik dan mudah untuk dipelajari, serta dapat memotivasi peserta didik, jika pada proses pembelajaran fisika nilai-nilai seni dan budaya dilibatkan di dalamnya. Sejalan dengan pendapat tersebut, Linda Dwi Astuti (2016) mengatakan bahwa pembelajaran fisika dapat dilakukan dengan mengintegrasikan nilai-nilai fisika dengan budaya setempat, karena pada dasarnya fisika adalah ilmu yang bersumber dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil observasi yang dilakukan peneliti melalui penyebaran angket terhadap responden yang merupakan peserta didik kelas XI MIPA di MAN 4 Bantul memberikan kesimpulan bahwa sebanyak 94,12 % dari responden tertarik untuk mengaitkan fisika dengan kebudayaan tradisional yang mereka miliki dan sebanyak 98,02 % setuju bahwa upaya pelestarian budaya tradisional dianggap sangat penting untuk dilakukan.

Linda Dwi Astuti (2016) dalam penelitiannya mengatakan, salah satu KI dan KD serta kebudayaan lokal DIY yang berpotensi diintegrasikan dalam pembelajaran fisika adalah kebudayaan gamelan dengan KD yang membahas tentang Gelombang Bunyi. Hal ini juga sesuai dengan hasil wawancara dengan guru fisika yang menyatakan bahwa salah satu budaya yang berpotensi untuk dikaitkan dengan fisika adalah budaya gamelan dengan konsep gelombang bunyi.

Selain faktor budaya yang dapat mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam proses menguasai konsep-konsep fisika, faktor lainnya adalah sumber belajar. Sesuai pendapat E. Mulyasa (2014:49), harus disadari bahwa sampai saat ini buku pelajaran merupakan sumber belajar yang sangat penting bagi peserta didik.

Hasil observasi yang dilakukan terhadap perpustakaan MAN 4 Bantul memberikan fakta bahwa perpustakaan belum menyediakan sumber belajar untuk peserta didik kelas XI MIPA yang sesuai dengan kurikulum terbaru yang digunakan sekolah, yakni Kurikulum 2013 revisi 2017.

Hasil penyebaran angket kepada peserta didik juga memberikan fakta bahwa sebagian besar peserta didik memiliki gaya belajar mandiri, kemudian disusul dengan gaya belajar kelompok. Peserta didik juga merasakan kekurangan waktu dalam belajar fisika di kelas, hal ini ditunjukkan dengan 62,75% responden masih merasa kekurangan waktu dalam belajar fisika di kelas.

Beberapa fakta yang ditemukan selama observasi memberikan kesimpulan bahwa peneliti perlu mengembangkan sebuah sumber belajar yang dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri yakni berupa modul yang juga dapat mengintegrasikan kebudayaan Jawa yakni gamelan, sehingga pembelajaran fisika menjadi lebih efisien dan bermakna bagi peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian di MAN 4 Bantul, antara lain:

1. Fisika dari gamelan dalam dunia pendidikan kurang tergali.
2. Peserta didik merasa fisika tidak menarik dan sulit untuk dipelajari.
3. Rendahnya pemahaman konsep gelombang, bunyi, dan yang berkaitan dengannya dilihat dari hasil Ujian Nasional (UN) yang rendah.
4. Keterbatasan waktu dalam belajar fisika bagi peserta didik dan pendidik di sekolah.
5. Belum tersedia sumber belajar yang mampu mengintegrasikan kebudayaan Gamelan dalam menjelaskan konsep Gelombang Bunyi sesuai dengan Kurikulum 2013 revisi 2017.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian menjadi lebih fokus, maka pengembangan modul dibatasi pada Kurikulum 2013 revisi 2017 untuk kelas XI SMA/MA semester genap pada Kompetensi Dasar (KD) 3.10 dan 4.10. Integrasi dilakukan pada instrumen saron, gender, bonang, kendang, gambang, seruling, gong, dan rebab dengan materi gelombang bunyi yakni karakteristik gelombang bunyi, klasifikasi gelombang bunyi dan gejala gelombang bunyi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di MAN 4 Bantul pada kelas XI MIPA, rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kualitas modul pembelajaran fisika materi Gelombang Bunyi terintegrasi dengan Kebudayaan Gamelan sebagai sumber belajar mandiri peserta didik yang telah dikembangkan menurut penilaian ahli materi, ahli media, dan guru fisika?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap modul pembelajaran fisika materi gelombang bunyi terintegrasi dengan kebudayaan gamelan sebagai sumber belajar mandiri peserta didik?
3. Bagaimana hasil uji keterlaksanaan modul pembelajaran fisika materi gelombang bunyi terintegrasi dengan kebudayaan gamelan sebagai sumber belajar mandiri peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini memiliki tujuan untuk:

1. Mengetahui kualitas modul yang di kembangkan.
2. Mengetahui respon peserta didik pada uji coba terbatas dan uji tcoba luas terhadap modul yang dikembangkan.
3. Mengetahui hasil uji keterlaksanaan terhadap modul yang dikembangkan.

F. Spesifikasi Modul yang dikembangkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah produk berupa modul pembelajaran fisika dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Modul yang dikembangkan terintegrasi dengan kebudayaan gamelan.
2. Modul dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan. Hal ini bertujuan memudahkan peserta didik dalam menggunakan modul.
3. Modul dilengkapi dengan daftar tujuan pembelajaran untuk menginformasikan hal hal yang perlu dicapai peserta didik dalam mempelajari materi tersebut.
4. Modul dilengkapi dengan peta konsep untuk memberi gambaran kepada peserta didik mengenai materi yang akan dipelajari.
5. Modul dilengkapi dengan sejarah awal mula kemunculan dan kegunaan gamelan dalam upacara adat sebagai pembuka materi pelajaran.
6. Modul dilengkapi dengan fakta unik mengenai filosofi nama-nama instrumen gamelan.

7. Modul dilengkapi dengan contoh-contoh yang lebih aplikatif dengan menggunakan fenomena gelombang bunyi yang terjadi pada instrumen gamelan.
8. Rangkuman materi yang terdapat di dalam modul disusun untuk memudahkan peserta didik dalam mengambil intisari dari materi yang telah dipelajari.
9. Glossarium yang terdapat di dalam modul disusun untuk memudahkan peserta didik memahami definisi beberapa kata yang bersifat serapan di dalam modul.
10. Soal diskusi dan uji pemahaman disusun untuk menguji pemahaman peserta didik akan materi yang baru saja dipelajari secara kelompok dan secara individu.
11. Uji kompetensi berfungsi sebagai instrumen pengukur ketercapaian peserta didik terhadap tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

G. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, modul dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri sehingga memudahkan peserta didik dalam belajar, membantu untuk mendalami materi gelombang bunyi, serta menambah wawasan peserta didik terhadap materi gelombang bunyi dan kebudayaan gamelan.
2. Bagi guru fisika, dapat dijadikan sebagai salah satu sumber referensi untuk mengajar materi gelombang bunyi.

3. Bagi sekolah, menambah referensi sumber belajar berupa modul yang mengintegrasikan kebudayaan Jawa dengan materi pelajaran fisika yang sesuai dengan Kurikulum 2013 revisi 2017.
4. Bagi peneliti, menambah wawasan tentang integrasi fisika dengan kebudayaan, memberikan pengalaman dalam melakukan penelitian pengembangan di bidang pendidikan, dan sebagai sarana dalam mempersiapkan diri sebagai seorang pendidik.

H. Keterbatasan Pengembangan

Untuk memfokuskan penelitian pada pengembangan modul fisika, maka peneliti melakukan pembatasan pada hal melakukan integrasi materi gelombang bunyi dengan instrumen saron, gender, gambang, bonang, gong, seruling, rebab, dan kendang. Serta melaksanakan penelitian sampai pada tahap *develop*, karena peneliti hanya bertujuan untuk mengetahui kualitas modul yang dikembangkan, respon peserta didik terhadap modul, dan keterlaksanaan modul yang keseluruhannya terdapat pada tahap *develop*.

I. Definisi Istilah

1. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2016:407).
2. Sumber belajar adalah segala sesuatu (benda, data, fakta, ide, orang, dan lain sebagainya) yang dapat menimbulkan proses belajar (Andi Prastowo, 2014:124)

3. Modul adalah seperangkat bahan ajar yang disajikan secara sistematis sehingga penggunaanya dapat belajar dengan atau tanpa seorang fasilitator/guru (Andi Prastowo, 2012:85).
4. Kebudayaan adalah keseluruhan gagasan dan karya manusia, yang harus dibiasakannya dengan belajar, beserta keseluruhan hasil budi dan karyanya itu (Koentjaraningrat, 1984:19).
5. Gamelan Jawa merupakan alat musik yang muncul dari sejarah kebudayaan Jawa yang di dalam perkembangannya selalu dipakai untuk mengiringi pagelaran wayang maupun pengisi suatu pagelaran adat istiadat orang Jawa (Bambang Yudoyono, 1984:15).
6. Karawitan adalah suatu kata yang dipakai untuk mengacu kepada musik gamelan, musik indonesia yang bersistem nada non diatonis (dalam laras slendro dan pelog) yang garapan-garapannya menggunakan sistem notasi, warna suara, ritme, memiliki fungsi pathet dan aturan garap dalam bentuk sajian instrumentalia, vokalia dan campuran yang indah didengar (Purwadi, 2006:4).
7. Integrasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, adalah pembauran hingga menjadi satu kesatuan yang bulat. Sedangkan mengintegrasikan adalah upaya untuk menggabungkan atau menyatukan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Kualitas modul fisika integrasi materi gelombang bunyi dan budaya gamelan menurut ahli materi, ahli grafika, dan guru fisika secara umum memperoleh kriteria Sangat Baik (SB) dengan rerata skor 3.49, 3.39, dan 3.92.
2. Respon peserta didik terhadap modul fisika integrasi materi gelombang bunyi dan budaya gamelan pada uji coba terbatas dan uji coba luas memiliki nilai yang sama, yakni sebesar 0,91 dengan kriteria Setuju (S).
3. Hasil uji keterlaksanaan modul fisika integrasi materi gelombang bunyi dan budaya gamelan yang dilakukan oleh observer memberikan hasil terdapat 2 peserta didik yang tidak tertarik belajar fisika menggunakan modul yang dikembangkan dan dari 25 responden 8 diantaranya tidak lulus KKM.

B. Keterbatasan Penelitian

Untuk memfokuskan penelitian pada pengembangan modul fisika, maka peneliti melakukan pembatasan pada hal melakukan integrasi materi gelombang bunyi dengan instrumen saron, gender, gambang, bonang, gong, seruling, rebab, dan kendang. Serta melaksanakan penelitian sampai pada tahap *develop*, karena peneliti hanya bertujuan untuk mengetahui kualitas modul yang dikembangkan, respon peserta didik terhadap modul, dan keterlaksanaan modul yang keseluruhannya terdapat pada tahap *develop*.

C. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk

1. Saran Pemanfaatan

Peneliti mengharapkan hasil penelitian berupa modul fisika integrasi materi gelombang bunyi dan budaya gamelan ini dapat digunakan oleh peserta didik sebagai sumber belajar mandiri.

2. Pengembangan Produk

Penelitian pengembangan modul fisika ini dibatasi pada tahap *develop* sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut hingga tahap *disseminate* atau penyebarluasan agar diperoleh produk yang lebih baik.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Mikrajuddin. 2017. *Fisika Dasar II*, [pdf]. <https://www.pdfdrive.com>. Diakses tanggal 26 Januari 2018.
- Arifin, zainal. 2012. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Astuti, Linda Dwi Astuti Dwi. 2016. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Aktif Tipe Information Search berbasis kearifan lokal DIY untuk mengangkat Kemampuan Berfikir Kritis dan Nilai Karakter Siswa SMA*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Materi Pembelajaran dan Standar Sarana dan Prasarana*. Jakarta: PB. Mitra Usaha Indonesia.
- Depdiknas. 2015. Peraturan Pemerintah RI Nomor 13, Tahun 2015, Perubahan Kedua Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Farchani Rosyid, Muhammad, dkk. 2014. *Fisika Dasar Jilid I: Mekanika*. Diakses 11 Juni 2017.
- Giancoli, Douglas C. 2014. *Fisika: Prinsip dan Aplikasi*. Jakarta: Erlangga.
- Handoyo, Fajar. 2007. *Tinjauan aspek Budaya pada Pembelajaran IPA: Pentingnya Pengembangan Kurikulum IPA Berbasis Budaya Lokal*. Jurnal Pemikiran Alternatif Pendidikan. Vol 12: No.2:143-163.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2012. *Integrasi*. kbbi.web.id/integrasi. Diakses 24 Januari 2018.
- Kanginan, Marthen. 2006. *Fisika 3 Untuk SMA Kelas XII*. Jakarta: Erlangga.
- Koentjaraningrat. 1984. *Kebudayaan Jawa*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Michael Jhonson. 2015. *Where Cultural games count: The Voices of Primary Classroom Teachers*: International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology. Vol. 3: No. 3: 219-229.
- Mujadi. 2015. *Indiginasi Seni dan Budaya dalam Pembelajaran Fisika Sangat Menyenangkan*. Jurnal Riset dan Kajian Pendidikan Fisika UAD. Vol. 2: No. 2: 66-72.

- Mulyasa, E. 2014. *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyatiningsih, Endang. 2013. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Paul A. Tipler. 1998. *Fisika*. Jakarta: Erlangga.
- Permendikbud. 2016. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 20, Tahun 2016, Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Prasetya, Hanggar Budi. 2012. *Fisika Bunyi Gamelan: Laras, Tuning, dan Spektrum*. Yogyakarta: ISI Yogyakarta
- Prastowo, Andi. 2012. *Pengembangan Sumber Belajar*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga.
- Prastowo, Andi. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktis Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Grup.
- Purwadi. 2006. *Seni Karawitan Jawa*. Yogyakarta: Hanan Pustaka.
- Sanjaya, Wina. 2014. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, Wina. 2015. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Setyawan, Dodiet Aditya. 2014. *Pengertian dan Konsep Dasar Kebudayaan* [Dokumen PDF]. Tersedian di <http://terapiwicarasolo.files.wordpress.com>
- Sarwanto. 2014. *Integrasi Budaya Jawa pada Pengembangan Bahan Ajar Bumi dan Alam Semesta: Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. Vol. 10: No. 1: 15-21.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Tippler. 1998. *Fisika: Untuk Sains dan Teknik*. Jakarta: Erlangga.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S & Semmel, M. I. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Minneapolis, Minnesota: Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Grasindo
- Widoyoko, S. Eko Putro. 2013. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.

- Widyosiswoyo, Supartono. 2009. *Sejarah Kebudayaan Indonesia*. Jakarta: Universitas Trisakti.
- Young, Hugh D dan Freedman, Roger A. 2003. *Fisika*. Jakarta: Erlangga.
- Young, Hugh D dan Freedman, Roger A. 2006. *Fisika*. Jakarta: Erlangga.
- Yudoyono, Bambang.1984. *Gamelan Jawa: Awal Mula, Makna dan Masa Depan*. Jakarta: Karya Unipress.



LAMPIRAN 1

Lampiran 1.1 Identitas Validator

Lampiran 1.2 Lembar Validasi Ahli Materi, Ahli Grafika, dan Ahli Instrumen

Lampiran 1.3 Identitas Penilai

Lampiran 1.4 Lembar Penilaian Ahli Materi, Ahli Grafika, dan Guru Fisika

Lampiran 1.5 Identitas Responden

Lampiran 1.6 Lembar Uji Coba



Lampiran 1.1 Identitas Validator

No	Nama	Peran	Instansi	Bidang Keahlian
1	Endang Sulistyowati, M.Pd.Si.	Validator Instrumen	UIN Sunan Kalijaga	Instrumen
2	Idham Syah Alam, M.Sc.	Validator Modul sebagai Ahli Materi	UGM	Fisika
3	Nurul Huda, S.S	Validator Modul sebagai Ahli Grafika	UIN Sunan Kalijaga	Kegrafikan



Lampiran 1.2 Lembar Validasi Ahli Materi, Ahli Grafika, dan Ahli Instrumen

1. Lembar Validasi Ahli Instrumen

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Endang Sulistyowati, M. Pd.

NIP : 19670414 199903 2001

Instansi : Pd. PBM UIN Sunan Kalijaga

Bidang Keahlian : Pen. Matematika

telah melakukan validasi terhadap instrumen penelitian skripsi dengan judul "Pengembangan Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta" yang disusun oleh:

Nama : Endah Kartika

NIM : 14690024

Prodi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, semoga hasil validasi ini dapat ditindaklanjuti guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 17 Juli 2018

Validator,

(Endang Sulistyowati)

NIP. 19670414 199903 2001

Berdasarkan hasil validasi, dapat disimpulkan bahwa instrumen penilaian modul Fisika materi gelombang bunyi terintegrasi dengan Kebudayaan Gamelan:

☐ Tidak Valid

☒ Valid dengan Revisi

☐ Valid tanpa Revisi

Catatan: Beri tanda (✓) pada salah satu jawaban

Saran Tambahan: Revisi sesuai catatan

Yogyakarta, 17 Juli 2018

Validator,

(Endang Sulistyowati, M.Pd.)

NIP. 19670414 199903 2001

2. Validasi produk oleh Ahli Materi

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

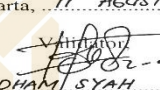
Nama : IDHAM SYAH ALAM, S.Si, M.Sc.
 NIP :
 Instansi : DEPARTEMEN FISIKA FMIPA UGM
 Bidang Keahlian : FISIKA

telah melakukan validasi terhadap produk penelitian skripsi dengan judul "*Pengembangan Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta*" yang disusun oleh:

Nama : Endah Kartika
 NIM : 14690024
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, semoga hasil validasi ini dapat ditindaklanjuti guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 11 AGUSTUS 2018


 (.....) IDHAM SYAH ALAM, S.Si, M.Sc.
 NIP.

LEMBAR VALIDASI PRODUK UNTUK AHLI MATERI

No.	Pertanyaan	Perilaian			Saran/Kr tik
		VTR	VDR	TV	
I.	ASPEK KELAYAKAN MATERI/ISI				
A.	Kesesuaian dengan Kurikulum				
1.	Materi pada modul Fisika sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar			✓	Kompetensi Dasar tidak sesuai
2.	Materi pada modul Fisika sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran	✓			
B.	Kebenaran Materi				
3.	Apersepsi mengenai musik dan alat musik sesuai dengan materi gelombang bunyi dan gamelan yang akan disampaikan	✓			
4.	Peta konsep sesuai dengan materi dan mudah dipahami		✓		
5.	Kebenaran konsep tentang: a. Karakteristik bunyi dengan beberapa instrumen gamelan b. Klasifikasi gelombang bunyi c. Laju gelombang bunyi d. Gejala-gejala gelombang bunyi dengan instrumen gamelan e. Efek Doppler f. Pelayangan dengan ngombak pada gamelan		✓		persamaan (1) harus dijelaskan secara detail.

No.	Pertanyaan	Penilaian			Saran/Kr tik
		VTE	VDR	TV	
6.	Kebenaran definisi yang disajikan	✓			
7.	Integrasi konsep gelombang bunyi dengan kebudayaan gamelan sesuai dan benar	✓			
8.	Rangkuman sesuai dengan konsep yang disajikan	✓			
9.	Contoh soal dengan konsep yang disajikan sesuai	✓			
10.	Soal pada Uji kompetensi dapat mengukur ketercapaian indikator dan tujuan pembelajaran	✓			
11.	Tingkat kesukaran soal pada uji kompetensi merata	✓			
II. ASPEK PENYAJIAN					
A. Sistematika Penyajian					
12.	Format penyajian modul sistematis	✓	✓		
13.	Materi disajikan secara sistematis		✓		sebaiknya dalam menjelaskan bunyi dari dipisah dengan gamelan (hal.8)
B. Pendukung Penyajian Materi					
14.	Terdapat gambar yang mendukung penyajian materi	✓			
15.	Glossarium disajikan secara lengkap	✓			

Berdasarkan hasil validasi, dapat disimpulkan bahwa instrumen penilaian modul Fisika materi gelombang bunyi terintegrasi dengan Kebudayaan Gamelan:

- ☐ Tidak Valid
☒ Valid dengan Revisi
☐ Valid tanpa Revisi

Catatan: Beri tanda (✓) pada salah satu jawaban

Saran Tambahan:

Sebaiknya persamaan disajikan dalam urutan dimulai dari 1, tidak perlu menggunakan (1.)

Yogyakarta, 11 AGUSTUS 2018

Validator,

(IDHAM SYAH ALAM)
NIP.

3. Validasi Produk oleh Ahli Grafika

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Huda
 NIP : 198210262015031004
 Instansi : PBA
 Bidang Keahlian : Media pembelajaran (at Kalam)

telah melakukan validasi terhadap produk penelitian skripsi dengan judul "*Pengembangan Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta*" yang disusun oleh:

Nama : Endah Kartika
 NIM : 14690024
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, semoga hasil validasi ini dapat ditindaklanjuti guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 2 Agustus 2018

Validator,

(Nurul Huda)

NIP. 198210262015031004

LEMBAR VALIDASI PRODUK UNTUK AHLI GRAFIKA

No.	Pertanyaan	Penilaian			Saran/Kritik
		VTR	VDR	TV	
I.	ASPEK GAMBAR DAN BAHASA				
A.	Kejelasan dan Ketepatan Penggunaan Gambar				
1.	Gambar yang digunakan jelas		✓		Kover bagian dalam diberi
2.	Keterangan pada gambar tepat		✓		
3.	Tata letak gambar (<i>layout</i>) tepat		✓		
B.	Penggunaan Bahasa				
4.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami	✓			Hanya disederhanakan urutannya "To The point" masih panjang. Supaya Membedakan dengan buku
5.	Menggunakan tanda baca yang sesuai	✓			
6.	Bahasa yang digunakan mendorong rasa ingin tahu	✓			
7.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan usia peserta didik SMA/MA pada umumnya	✓			
8.	Penggunaan bahasa dalam modul santun	✓			
9.	Terdapat penjelasan dari kata-kata yang bersifat serapan				

No.	Pertanyaan	Penilaian			Saran/Kritik
		VTR	VDR	TV	
II.	ASPEK KEGRAFIKAN				
A.	Cover Modul				
10.	Penampilan cover menarik		✓		Kover dalam diberi dilekatkan
11.	Penampilan cover mewakili konten modul yang disajikan		✓		Setelah kover luar
12.	Penampilan cover menarik minat baca peserta didik	✓			- Gambar to the point tidak sentre
B.	Bagian Isi				
13.	Judul materi sesuai dengan daftar isi		✓		'Modul Pintar Fisika' tema
14.	Penyajian materi mudah dipahami secara mandiri	✓			
C.	Tampilan Menyeluruh				
15.	Desain halaman buku konsisten dan teratur	✓			
16.	Jenis dan ukuran huruf menjadikan modul lebih menarik	✓			
17.	Teks/tulisan mudah dibaca		✓		
18.	Perpaduan warna dalam modul sesuai dan menarik	✓			
19.	Cetakan dijilid dengan rapi	✓			

Berdasarkan hasil validasi, dapat disimpulkan bahwa instrumen penilaian modul Fisika materi gelombang bunyi terintegrasi dengan Kebudayaan Gamelan:

☐ Tidak Valid

☒ Valid dengan Revisi

☐ Valid tanpa Revisi

Catatan: Beri tanda (✓) pada salah satu jawaban

Saran Tambahan:

- Secara Umum tampilan bagus. Kalau ini untuk praktikum maka lebih baik langsung pada poin teknis, tidak terlalu banyak keterangan pengantar, sekukupnya saja.
- Penilaian bisa ditambahkan aspek penilaian akhir dengan rumus apa? seperti itu.
- tambahkan penyusun & siapa belakang

Yogyakarta, 2 Agustus 2018

Validator,

(Nurul Huda)

NIP.

Lampiran 1.3 Identitas Penilai

1. Penilai Modul Ahli Materi

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1	Fayakun Muchlis, M.Pd.	UIN Sunan Kalijaga	Fisika
2	Widayanti, S.Si., M.Si.	UIN Sunan Kalijaga	Fisika
3	Cecilia Yanuarief, M.Si.	UIN Sunan Kalijaga	Fisika

2. Penilai Modul Ahli Grafika

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1	Khamidinal, M.Si.	UIN Sunan Kalijaga	Kegrafikan
2	Rachmad Resmiyanto, S.Si., M.Sc.	UIN Sunan Kalijaga	Kegrafikan
3	Sudarlin, M.Si.	UIN Sunan Kalijaga	Kegrafikan

3. Penilai Modul Guru Fisika

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1	Edy Purwanto, M.Pd.Si.	MAN 4 Bantul	Fisika

Lampiran 1.4 Lembar Penilaian Ahli Materi, Ahli Grafika, dan Guru Fisika

1. Penilaian Modul oleh Ahli Materi

SURAT PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fayakun Muchlis
NIP :
Instansi : MA Hidayatullah
Bidang Keahlian : Pendidikan Fisika

telah melakukan penilaian terhadap produk penelitian skripsi dengan judul "*Pengembangan Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta*" yang disusun oleh:

Nama : Endah Kartika
NIM : 14690024
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, semoga hasil penilaian ini dapat ditindaklanjuti guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 16 Agustus 2018

Ahli Materi,

(Fayakun Muchlis)

NIP.

LEMBAR PENILAIAN UNTUK AHLI MATERI

No.	Pertanyaan	Penilaian		
		SB	B	STB
11.	Tingkat kesukaran soal pada uji kompetensi merata		✓	
II. ASPEK PENYAJIAN				
A. Sistematis Penyajian				
12.	Format penyajian modul sistematis		✓	
13.	Materi disajikan secara sistematis		✓	
B. Pendukung Penyajian Materi				
14.	Terdapat gambar yang mendukung penyajian materi		✓	
15.	Glossarium disajikan secara lengkap		✓	

Saran Tambahan:

① Halaman 5. belum sinkron antara gambar dengan ilustrasi yang disajikan gambar Slinky ilustrasi menggunakan senar, jika bisa disamakan.

② Sebaiknya diberikan kegiatan praktikum seperti mengukur frekuensi yang dihasilkan oleh alat gamelan.

Yogyakarta, 16 Agustus 2018

Ahlil Materi,

[Signature]
(Fayakun Muchlis)

NIP.

No.	Pertanyaan	Penilaian		
		SB	B	STB
I. ASPEK KELAYAKAN MATERI/ISI				
A. Kesesuaian dengan Kurikulum				
1.	Materi pada modul Fisika sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar		✓	
2.	Materi pada modul Fisika sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran	✓		
B. Kebenaran Materi				
3.	Apersepsi mengenai musik dan alat musik sesuai dengan materi gelombang bunyi dan gamelan yang akan disampaikan	✓		
4.	Peta konsep sesuai dengan materi dan mudah dipahami		✓	
5.	Kebenaran konsep tentang: a. Karakteristik bunyi dengan beberapa instrumen gamelan b. Klasifikasi gelombang bunyi c. Laju gelombang bunyi d. Gejala-gejala gelombang bunyi dengan instrumen gamelan e. Efek <i>Doppler</i> f. Pelayangan dengan ngombak pada gamelan	✓		
6.	Kebenaran definisi yang disajikan	✓		
7.	Integrasi konsep gelombang bunyi dengan kebudayaan gamelan sesuai dan benar		✓	
8.	Rangkuman sesuai dengan konsep yang disajikan	✓		
9.	Contoh soal dengan konsep yang disajikan sesuai	✓		
10.	Soal pada Uji kompetensi dapat mengukur ketercapaian indikator dan tujuan pembelajaran	✓		

SURAT PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Widayanb
 NIP : 19760526 2006 04 2005
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga
 Bidang Keahlian : Fisika

telah melakukan penilaian terhadap produk penelitian skripsi dengan judul "*Pengembangan Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta*" yang disusun oleh:

Nama : Endah Kartika
 NIM : 14690024
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, semoga hasil penilaian ini dapat ditindaklanjuti guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 27 - 8 - 2018

Ahli Materi,


 (.....Widayand.....)

NIP. 19760526 2006 04 2005

SURAT PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Caelin Yamarul M.Si
 NIP : 19890127 201503 1001
 Instansi : Fisika UIN Sunan Kalijaga
 Bidang Keahlian : Fisika Teori dan Komputasi

telah melakukan penilaian terhadap produk penelitian skripsi dengan judul "*Pengembangan Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta*" yang disusun oleh:

Nama : Endah Kartika
 NIM : 14690024
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, semoga hasil penilaian ini dapat ditindaklanjuti guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 21 Agustus 2018

Ahli Materi,


 (.....C. Yamarul.....)

NIP. 19890127 201503 1001

2. Penilaian Modul oleh Ahli Grafika

SURAT PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : KHAMIDINAL, M. Si.
 NIP : 19691104 2000031002
 Instansi : Fak Sains dan Teknologi
 Bidang Keahlian : Kimia

telah melakukan penilaian terhadap produk penelitian skripsi dengan judul "*Pengembangan Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta*" yang disusun oleh:

Nama : Endah Kartika
 NIM : 14690024
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, semoga hasil penilaian ini dapat ditindaklanjuti guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 23 Agustus 2019

Ahli Grafika,



(Khamidinal)

NIP. 19691104 2000031002

LEMBAR PENILAIAN UNTUK AHLI GRAFIKA

No.	Pertanyaan	Penilaian			
		SB	B	TB	STB
I.	ASPEK GAMBAR DAN BAHASA				
A.	Kejelasan dan Ketepatan Penggunaan Gambar				
1.	Gambar yang digunakan jelas		✓		
2.	Keterangan pada gambar tepat	✓			
3.	Tata letak gambar (<i>layout</i>) tepat	✓			
B.	Penggunaan Bahasa				
4.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami	✓			
5.	Menggunakan tanda baca yang sesuai	✓			
6.	Bahasa yang digunakan mendorong rasa ingin tahu		✓		
7.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan usia peserta didik SMA/MA pada umumnya		✓		
8.	Penggunaan bahasa dalam modul santun	✓			
9.	Terdapat penjelasan dari kata-kata yang bersifat serapan		✓		
II.	ASPEK KEGRAFIKAN				
A.	Cover Modul				
10.	Penampilan cover menarik			✓	
11.	Penampilan cover mewakili konten modul yang disajikan			✓	
12.	Penampilan cover menarik minat baca peserta didik	✓			
B.	Bagian Isi				
13.	Judul materi sesuai dengan daftar isi	✓			
14.	Penyajian materi mudah dipahami secara mandiri	✓			
C.	Tampilan Menyeluruh				
15.	Desain halaman buku konsisten dan teratur		✓		
16.	Jenis dan ukuran huruf menjadikan modul lebih menarik		✓		
17.	Teks/tulisan mudah dibaca		✓		
18.	Perpaduan warna dalam modul sesuai dan menarik	✓			
19.	Cetakan dijilid dengan rapi	✓			

Saran Tambahan:

Judul pada cover dibuat dari nama selisih menarik
pembelajaran

Yogyakarta, 22 Agustus 2020

Ahli Grafika,



(Ekhomudin)

NIP.196511041960071

SURAT PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SUPARLIN
 NIP : 198506112015031002.
 Instansi : UIN SUNAN KALIJAGA
 Bidang Keahlian : FMIA.

telah melakukan penilaian terhadap produk penelitian skripsi dengan judul "*Pengembangan Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta*" yang disusun oleh:

Nama : Endah Kartika
 NIM : 14690024
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, semoga hasil penilaian ini dapat ditindaklanjuti guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 18 Agustus 2018

Ahli Grafika,

(SUPARLIN, M-G.)

NIP. 198506112015031002

SURAT PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rachmad Resmianto, S.Si., M.Sc.

NIP : 19820322 2015031 002

Instansi : UIN Sunan Kalijaga

Bidang Keahlian : Fisika

telah melakukan penilaian terhadap produk penelitian skripsi dengan judul "*Pengembangan Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta*" yang disusun oleh:

Nama : Endah Kartika

NIM : 14690024

Prodi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, semoga hasil penilaian ini dapat ditindaklanjuti guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 24 Agustus 2018

Ahli Grafika,

Rachmad R.
(Rachmad R., S.Si., M.Sc.)

NIP. 19820322 2015031 002

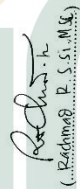
LEMBAR PENILAIAN UNTUK AHLI GRAFIKA

Pertanyaan		Penilaian			
No.		SB	B	TB	STB
I. ASPEK GAMBAR DAN BAHASA					
A. Kejelasan dan Ketepatan Penggunaan Gambar					
1.	Gambar yang digunakan jelas	✓			
2.	Keterangan pada gambar tepat	✓			
3.	Tata letak gambar (<i>layout</i>) tepat	✓			
B. Penggunaan Bahasa					
4.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami		✓		
5.	Menggunakan tanda baca yang sesuai		✓		
6.	Bahasa yang digunakan mendorong rasa ingin tahu		✓		
7.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan usia peserta didik SMA/MA pada umumnya		✓		
8.	Penggunaan bahasa dalam modul santun		✓		
9.	Terdapat penjelasan dari kata-kata yang bersifat serapan		✓		
II. ASPEK KEGRAFIKAN					
A. Cover Modul					
10.	Penampilan cover menarik	✓			
11.	Penampilan cover mewakili konten modul yang disajikan	✓			
12.	Penampilan cover menarik minat baca peserta didik	✓			
B. Bagian Isi					
13.	Judul materi sesuai dengan daftar isi		✓		
14.	Penyajian materi mudah dipahami secara mandiri		✓		
C. Tampilan Menyeluruh					
15.	Desain halaman buku konsisten dan teratur	✓			
16.	Jenis dan ukuran huruf menjadikan modul lebih menarik	✓			
17.	Teks/tulisan mudah dibaca	✓			
18.	Perpaduan warna dalam modul sesuai dan menarik	✓			
19.	Cetakan dijilid dengan rapi	✓			

Saran Tambahan:

Yogyakarta, 24 Agustus 2018

Ahli Grafika,



(Rachma R. S. S. M. L.)

NIP. 19810322 2015 081 002

3. Penilaian Modul oleh Guru Fisika

SURAT PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : EDY PURWANTO, M.Pd.S.
 NIP : 197302131999031006
 Instansi : MAN 4 Bantul
 Bidang Keahlian : Guru Fisika

telah melakukan penilaian terhadap produk penelitian skripsi dengan judul "*Pengembangan Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta*" yang disusun oleh:

Nama : Endah Kartika
 NIM : 14690024
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, semoga hasil penilaian ini dapat ditindaklanjuti guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 21 Agustus 2018
 Guru Fisika,

 (...EDY PURWANTO, M.Pd.S.)
 NIP. 197302131999031006

LEMBAR PENILAIAN UNTUK GURU FISIKA

No.	Pertanyaan	Penilaian		
		SB	B	STB
11.	Tingkat kesukaran soal pada uji kompetensi merata		✓	
II. ASPEK PENYAJIAN				
A. Sistematika Penyajian				
12.	Format penyajian modul sistematis	✓		
13.	Materi disajikan secara sistematis	✓		
B. Pendukung Penyajian Materi				
14.	Terdapat gambar yang mendukung penyajian materi	✓		
15.	Glossarium disajikan secara lengkap	✓		
III. ASPEK GAMBAR DAN BAHASA				
A. Kejelasan dan Ketepatan Penggunaan Gambar				
16.	Gambar yang digunakan jelas	✓		
17.	Keterangan pada gambar tepat		✓	
18.	Tata letak gambar (<i>layout</i>) tepat	✓		
B. Penggunaan Bahasa				
19.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami	✓		
20.	Menggunakan tanda baca yang sesuai		✓	
21.	Bahasa yang digunakan mendorong rasa ingin tahu	✓		
22.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan usia peserta didik SMA/MA pada umumnya	✓		
23.	Penggunaan bahasa dalam modul santun	✓		
24.	Terdapat penjelasan dari kata-kata yang bersifat serapan	✓		
IV. ASPEK KEGRAFISAN				
A. Cover Modul				
25.	Penampilan cover menarik	✓		
26.	Penampilan cover mewakili konten modul yang disajikan	✓		
27.	Penampilan cover menarik minat baca peserta didik	✓		

No.	Pertanyaan	Penilaian		
		SB	B	STB
I. ASPEK KELAYAKAN MATERI/ISI				
A. Kesesuaian dengan Kurikulum				
1.	Materi pada modul Fisika sesuai dengan Kompetensi Ini dan Kompetensi Dasar	✓		
2.	Materi pada modul Fisika sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran	✓		
B. Kebenaran Materi				
3.	Apersepsi mengenai musik dan alat musik sesuai dengan materi gelombang bunyi dan gamelan yang akan disampaikan	✓		
4.	Peta konsep sesuai dengan materi dan mudah dipahami	✓		
5.	Kebenaran konsep tentang: g. Karakteristik bunyi dengan beberapa instrumen gamelan h. Klasifikasi gelombang bunyi i. Laju gelombang bunyi j. Gejala-gejala gelombang bunyi dengan instrumen gamelan k. Efek Doppler	✓		
6.	Pelayangan dengan ngombak pada gamelan	✓		
7.	Kebenaran definisi yang disajikan	✓		
8.	Integrasi konsep gelombang bunyi dengan kebudayaan gamelan sesuai dan benar	✓		
9.	Rangkuman sesuai dengan konsep yang disajikan	✓		
10.	Contoh soal dengan konsep yang disajikan sesuai	✓		
	Soal pada Uji kompetensi dapat mengukur ketercapaian indikator dan tujuan pembelajaran	✓		

No.	Pertanyaan	Penilaian			
		SB	B	TB	STB
B.	Bagian Isi				
28.	Judul materi sesuai dengan daftar isi	✓			
29.	Penyajian materi mudah dipahami secara mandiri	✓			
C.	Tampilan Menyeluruh				
30.	Desain halaman buku konsisten dan teratur	✓			
31.	Jenis dan ukuran huruf menjadikan modul lebih menarik	✓			
32.	Teks/tulisan mudah dibaca	✓			
33.	Perpaduan warna dalam modul sesuai dan menarik	✓			
34.	Cetakan dijilid dengan rapi	✓			

Saran Tambahan:

Sudah bagus, agar lebih teliti dalam pengetikan

spt pd hal 11, temuan kata yg tdk konsisten spt hal 13

pd kata nayaga, di hal lain m'yaga

Semoga sukses

Yogyakarta, 21 Agustus 2018

Guru Fisika,



(EDY PURWANTO, M.Pd)

NIP. 197302131999031006

Lampiran 1.5 Identitas Responden

1. Uji Coba Terbatas

No	Nama	Kelas
1	Andhika Seladihyan Dewangga	XII MIPA 1
2	Arimbi Fauziah	XII MIPA 1
3	Eli Purwaningsih	XII MIPA 1
4	Isti Alfiyatun	XII MIPA 1
5	Muhammad Afriandi	XII MIPA 1
6	Muhammad Alfian	XII MIPA 1
7	Muhammad Daffa Viratama	XII MIPA 1
8	Siti Asroriyah	XII MIPA 1
9	Suryo Anggito	XII MIPA 1
10	Umi Tsalitsa	XII MIPA 1

2. Uji Coba Luas

No	Nama	Kelas
1	Ade Elyani	XII MIPA 2
2	Aji Nurrokhmat	XII MIPA 2
3	Anggita Dwi L	XII MIPA 2
4	Ari Prihatini	XII MIPA 2
5	Aswidia Halwa Fitriana	XII MIPA 2
6	Desy Arum Mawarni	XII MIPA 2
7	Dewi Nurazizah	XII MIPA 2
8	Dika Latifah Hanif	XII MIPA 2
9	Dikarunia Maharani	XII MIPA 2
10	Karomah	XII MIPA 2
11	Khusnul Sofingah	XII MIPA 2
12	Komala Safitri	XII MIPA 2
13	Lailatun Nurofingah	XII MIPA 2
14	Lutfi Zakiyah	XII MIPA 2
15	Mar'atus Sholikhah	XII MIPA 2
16	Muhammad Roli	XII MIPA 2
17	Munawaroh	XII MIPA 2
18	Nita Iwana Laily	XII MIPA 2
19	Nur Afifah	XII MIPA 2
20	Nus Rotu Aiyah	XII MIPA 2
21	Riziq Fadlan Wafa	XII MIPA 2
22	Salsabila Fatihaturahmah	XII MIPA 2
23	Sofiyatul Khasanah	XII MIPA 2
24	Tiara Alfiyah R	XII MIPA 2
25	Zulfahmi Idris	XII MIPA 2

Lampiran 1.6 Lembar Uji Coba

1. Uji Coba Terbatas

LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK

(Uji Coba Terbatas)

Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta

Nama : SITI ASRORIYAH

Kelas : XII IPA 1

No. Absen : 25

Petunjuk pengisian

1. Pastikan anda telah membaca modul hingga selesai, kemudian bacalah setiap pernyataan dengan baik!
2. Jawablah pernyataan yang diberikan secara jujur dan objektif dengan cara memberi tanda *check list* (✓) pada kolom jawaban yang telah disediakan!
3. Setiap pernyataan wajib untuk di isi.
4. Pilihlah salah satu dari dua jawaban yang disediakan!

Jawaban	Deskripsi
Setuju	Jika pernyataan sesuai dengan pendapat anda
Tidak Setuju	Jika pernyataan tidak sesuai dengan pendapat anda

No.	Pernyataan	Jawaban	
		Setuju	Tidak Setuju
1.	Warna pada cover modul tidak terlalu mencolok.	✓	
2.	Gambar pada cover modul sesuai dengan materi pada bagian dalam modul.	✓	
3.	Petunjuk penggunaan modul sulit untuk dipahami		✓
4.	Peta konsep dalam modul jelas sehingga mudah untuk dipahami.		✓
5.	Apersepsi dalam modul tidak menarik perhatian saya untuk membaca materi.	✓	

No.	Pernyataan	Jawaban	
		Setuju	Tidak Setuju
6.	Materi dalam modul dijelaskan secara sistematis	✓	
7.	Gambar yang digunakan tidak sesuai dengan materi yang dituliskan di dalam modul.		✓
8.	Keterangan gambar dalam modul tidak tertulis dengan jelas.		✓
9.	Modul memberikan contoh yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari.	✓	
10.	Persamaan gelombang bunyi dijelaskan dengan mudah di dalam modul.	✓	
11.	Bahasa yang digunakan di dalam modul tidak santun.		✓
12.	Tata letak (layout) modul sangat menarik.	✓	
13.	Bahasa yang digunakan dalam modul mudah untuk saya pahami.	✓	
14.	Perpaduan warna dalam modul tidak membosankan.	✓	
15.	Rangkuman materi mudah untuk dipahami.	✓	
16.	Soal-soal dalam modul sesuai dengan materi yang dituliskan dalam modul.	✓	

Yogyakarta, 3 September 2010

Peserta didik,

()
Sri Asriyati

2. Uji Coba Luas

LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK**(Uji Coba Luas)**

Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber
Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta

Nama : Dikarunia Maharani

Kelas : XII IPA 2

No. Absen : 10

Petunjuk pengisian

1. Pastikan anda telah membaca modul hingga selesai, kemudian bacalah setiap pernyataan dengan baik!
2. Jawablah pernyataan yang diberikan secara jujur dan objektif dengan cara memberi tanda *check list* (✓) pada kolom jawaban yang telah disediakan!
3. Setiap pernyataan wajib untuk di isi.
4. Pilihlah salah satu dari dua jawaban yang disediakan!

Jawaban	Deskripsi
Setuju	Jika pernyataan sesuai dengan pendapat anda
Tidak Setuju	Jika pernyataan tidak sesuai dengan pendapat anda

No.	Pernyataan	Jawaban	
		Setuju	Tidak Setuju
1.	Modul membuat pembelajaran menjadi lebih menarik.	✓	
2.	Modul menjadikan pembelajaran fisika lebih berkesan.	✓	
3.	Modul menjadikan pembelajaran membosankan.		✓
4.	Modul tidak berbeda dengan buku pelajaran yang biasa saya temukan.		✓
5.	Konsep menjadi lebih mudah dipahami dengan menggunakan modul fisika terintegrasi kebudayaan gamelan	✓	

No.	Pernyataan	Jawaban	
		Setuju	Tidak Setuju
6.	Pengetahuan saya mengenai gelombang bunyi menjadi lebih luas dengan menggunakan Modul fisika terintegrasi kebudayaan gamelan.	✓	
7.	Modul menjadikan konsep gelombang bunyi sulit untuk diingat.		✓
8.	Modul fisika terintegrasi kebudayaan membuat mudah dipelajari secara mandiri maupun dengan bimbingan.	✓	
9.	Modul memberikan penjelasan yang mudah mengenai persamaan yang digunakan dalam gelombang bunyi.	✓	
10.	Motivasi saya untuk mempelajari fisika menjadi lebih baik dengan menggunakan modul.	✓	
11.	Modul fisika terintegrasi kebudayaan gamelan memberi kesadaran untuk lebih melestarikan kebudayaan.	✓	

Yogyakarta, A September 2018

Peserta didik,

JP
(Diananda M.)

Lampiran 1.8 Lembar observasi Uji Keterlaksanaan

LEMBAR UJI KETERLAKSANAAN

"Pengembangan Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta"

Peneliti dan Pengembang : Endah Kartika

Observer : Tazkiyatul Amarah

Petunjuk

1. Bacalah pernyataan yang dituliskan secara teliti!
2. Isilah kolom hasil pengamatan dengan memberikan tanda *cek list* pada salah satu jawaban yang disediakan, kemudian berilah keterangan!
3. Sesuaikan jawaban yang diberikan dengan kondisi yang sesungguhnya dialami peserta didik!

Jawaban	Deskripsi
Y (Ya)	Jika sesuai dengan kondisi peserta didik
T (Tidak)	Jika tidak sesuai dengan kondisi peserta didik

No.	Pernyataan	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Peserta didik terlihat antusias membaca buku ketika melihat layout, tulisan, dan gambar pada modul yang dikembangkan.	✓		Beberapa terlihat antusias tetapi ada juga yang tidak tertarik sama sekali dengan diinggal tidur
2.	Peserta didik tidak kesulitan dalam mempelajari isi modul karena terdapat daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan petunjuk penggunaan yang jelas.	✓		Peserta dapat mengerjakan soal dengan melihat keterangan dari Modul

No.	Pernyataan	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
3.	Peserta didik dapat menggunakan modul secara sendiri tanpa atau dengan bimbingan orang lain secara minimal.	✓		Siswa dapat menggunakan modul sendiri, dikarenakan tidak banyak bertanya dengan yg lain atau pacih
4.	Peserta didik dapat menguraikan jawaban dari pertanyaan diskusinya dengan baik karena modul menjelaskan materi dengan baik.	✓		Siswa cukup bisa menguraikan jawaban dilihat dari jawaban mereka
5.	Peserta didik mudah memahami struktur kalimat di dalam modul.	✓		Modul gampang dipahami oleh siswa karena bahasa yang digunakan mudah
6.	Peserta didik merasa terbantu dalam membuat ringkasan dikarenakan dalam modul terdapat ringkasan yang sesuai dengan isi modul.	✓		Modul membantu siswa dalam membuat ringkasan, sehingga siswa tidak kesulitan dalam mengerjakan soal.
7.	Peserta didik dapat mengetahui nilai lebih kebudayaannya melalui fakta unik yang tersaji dalam modul.	✓		Dengan membaca modul siswa dapat mengetahui nilai-nilai kebudayaan yang ada dalam modul
8.	Peserta didik dapat mengerjakan soal uji kompetensi dengan baik.	✓		Siswa dapat mengerjakan soal uji kompetensi dengan baik karena terdapat petunjuk yang jelas.

Yogyakarta, 14 September 2018

Observer

Tazkiyatul Amarah
(Tazkiyatul Amarah)

LEMBAR UJI KETERLAKSANAAN

"Pengembangan Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta"

Peneliti dan Pengembangan : Endah Kartika

Observer : Aum Yagata

Petunjuk

1. Bacalah pernyataan yang dituliskan secara teliti!
2. Isilah kolom hasil pengamatan dengan memberikan tanda *check list* pada salah satu jawaban yang disediakan, kemudian berilah keterangan!
3. Sesuaikan jawaban yang diberikan dengan kondisi yang sesungguhnya dialami peserta didik!

Jawaban	Deskripsi
Y (Ya)	Jika sesuai dengan kondisi peserta didik
T (Tidak)	Jika tidak sesuai dengan kondisi peserta didik

No.	Pernyataan	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Peserta didik terlihat antusias membaca buku ketika melihat layout, tulisan, dan gambar pada modul yang dikembangkan.	✓		Peserta didik terlihat antusias dengan modul yang disediakan pemilihan warna dan desain cukup menarik bagi mereka sehingga Fisika menjadi mudah
2.	Peserta didik tidak kesulitan dalam mempelajari isi modul karena terdapat daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan petunjuk penggunaan yang jelas.	✓		Batas-batas peserta didik telah mudah memahami dan mengikuti dengan modul yang lain pada umumnya

No.	Pernyataan	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
3.	Peserta didik dapat menggunakan modul secara sendiri tanpa atau dengan bimbingan orang lain secara minimal.	✓		Peserta didik dapat membaca modul secara mandiri tanpa bimbingan orang lain
4.	Peserta didik dapat menguraikan jawaban dari pertanyaan diskusinya dengan baik karena modul menjelaskan materi dengan baik.	✓		Pada saat diskusi, peserta didik dapat menguraikan jawaban dengan baik dan detail dan terarah
5.	Peserta didik mudah memahami struktur kalimat di dalam modul.	✓		Pada saat diskusi, peserta didik dapat memahami struktur kalimat di dalam modul
6.	Peserta didik merasa terbantu dalam membuat ringkasan dikarenakan dalam modul terdapat ringkasan yang sesuai dengan isi modul.	✓		Pada saat diskusi, peserta didik dapat membuat ringkasan yang sesuai dengan isi modul
7.	Peserta didik dapat mengetahui nilai lebih kebudayaannya melalui fakta unik yang tersaji dalam modul.	✓		Pada saat diskusi, peserta didik dapat mengetahui nilai lebih kebudayaannya melalui fakta unik yang tersaji dalam modul
8.	Peserta didik dapat mengerjakan soal uji kompetensi dengan baik	✓		Pada saat diskusi, peserta didik dapat mengerjakan soal uji kompetensi dengan baik

Yogyakarta, 04 September 2018

Observer

(Aum Yagata)

LAMPIRAN 2

Lampiran 2 Gambar dalam Pembahasan



Lampiran 2 Gambar dalam Pembahasan

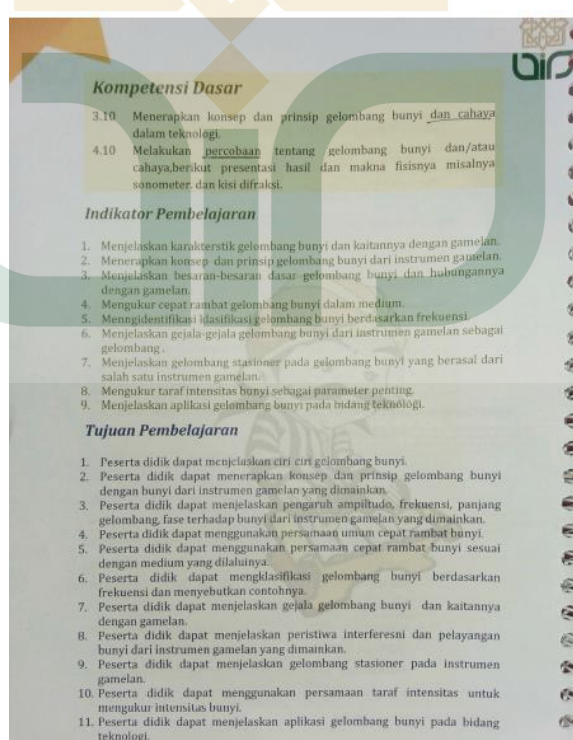
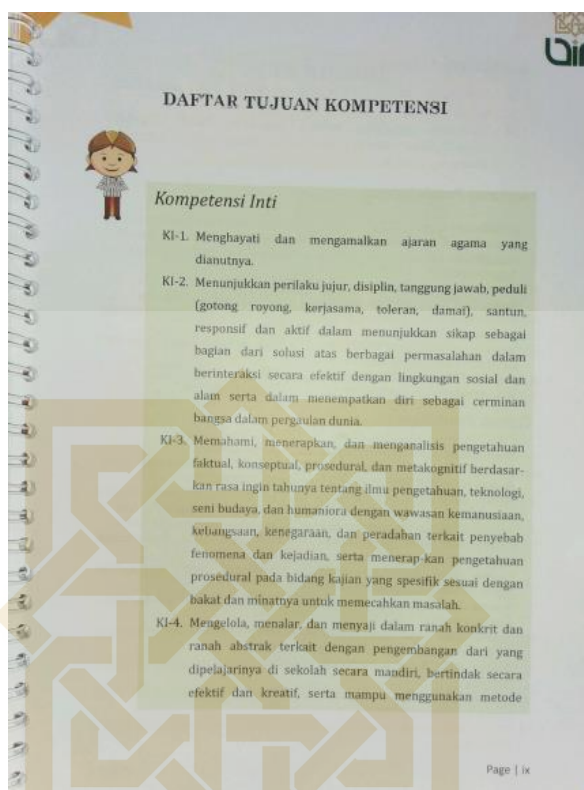
1. Cover Modul



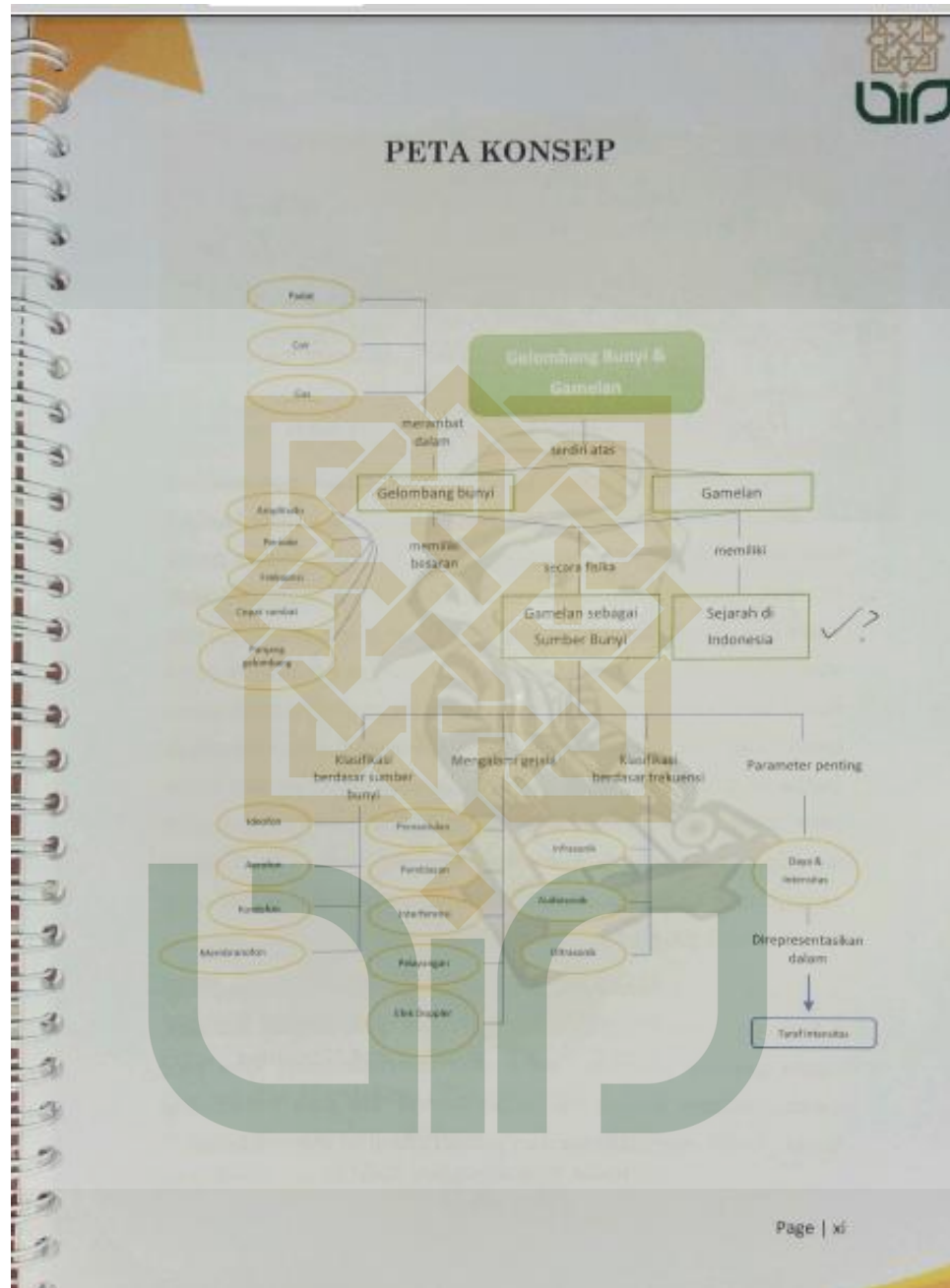
2. Daftar Isi, Daftar Tabel, dan Daftar Gambar

DAFTAR ISI		DAFTAR TABEL		DAFTAR GAMBAR	
Daftar isi	iii	Tabel 1.1 Tangga nada diatonis	8	Gambar 1.1 Sunan Kalijaga	2
Daftar Tabel	iv	Tabel 1.2 Laras Slendro	8	Gambar 1.2a Saron	3
Daftar Gambar	v	Tabel 1.3 Laras Pelog	9	Gambar 1.2b Gender	3
Petunjuk Penggunaan Modul	vii	Tabel 1.4 Perbandingan frekuensi	9	Gambar 1.2c Bonang	3
Daftar Tujuan Kompetensi	ix	Tabel 1.5 Cepat rambat bunyi dalam medium	12	Gambar 1.2d Gambang	3
Peta Konsep	xi	Tabel 1.6 Perbandingan frekuensi fundamental	38	Gambar 1.2e Gong	4
A. Sejarah Singkat Candi di Indonesia	2			Gambar 1.2f Rebab	4
B. Gelombang Bunyi	3			Gambar 1.2g Kendang	4
1. Gerakan sebagai sumber bunyi	3			Gambar 1.3 Gelombang Longitudinal	5
2. Karakteristik gelombang bunyi	4			Gambar 1.4 Bunyi dengan nada tinggi	6
3. Cepat rambat gelombang bunyi	11			Gambar 1.5 Bunyi dengan nada rendah	7
4. Mendengar dan melihat gelombang bunyi	19			Gambar 1.6 Gombang dalam sebuah gedung	10
5. Gejala pada gelombang bunyi pada gelombang	19			Gambar 1.7 Seruling sebagai instrumen gamelan	11
1. Kerdas	29			Gambar 1.8 Batang logam sebagai medium	14
2. Anechoic	30			Gambar 1.9 Jangkauan frekuensi	17
3. Ekokard	33			Gambar 1.10 Skema telinga manusia	18
4. Membranofon	37			Gambar 1.11 Oskiloskop digital	18
D. Taraf Intensitas dan Aplikasi Gelombang Bunyi	43			Gambar 1.12 Para niyaga	19
1. Intensi gelombang bunyi	43			Gambar 1.13 Visualisasi suara petir	20
2. Taraf intensitas bunyi	45			Gambar 1.14 Interferensi konstruktif	21
3. Aplikasi gelombang bunyi	46				
Uji Kompetensi	52				
Glosarium	55				

3. Daftar Tujuan Kompetensi



4. Peta Konsep



LAMPIRAN 3

Lampiran 3.1 Analisis Hasil Kualitas Modul

Lampiran 3.2 Analisis Hasil Respon Peserta Didik



Lampiran 3.1 Analisis Hasil Kualitas Modul

1. Ahli Materi

A. Rekap Hasil Penilaian

Aspek	Nomor Pertanyaan	Penilai			ΣSkor		Skor Rata- Rata Tiap Aspek
		Penilai I	Penilai II	Penilai III	Tiap Pertanyaan	Tiap Aspek	
Aspek Kelayakan Materi/Isi	1	3	3	4	10	115	3,48
	2	4	3	4	11		
	3	4	3	4	11		
	4	3	2	4	9		
	5	4	3	4	11		
	6	4	3	4	11		
	7	3	2	4	9		
	8	4	3	4	11		
	9	4	3	4	11		
	10	4	3	4	11		
	11	3	3	4	10		
Aspek Penyajian	12	4	2	4	10	42	3,50
	13	4	3	4	11		
	14	4	2	4	10		
	15	4	3	4	11		
Rata-Rata Keseluruhan							3,49

B. Kriteria Penilaian

No	Skor rata-rata ($\bar{X}$)	Kriteria
1	$3,25 < \bar{X} \leq 4,00$	SB (Sangat Baik)
2	$2,50 < \bar{X} \leq 3,25$	B (Baik)
3	$1,75 < \bar{X} \leq 2,50$	Tidak Baik (TB)
4	$1,00 < \bar{X} \leq 1,75$	Sangat Tidak Baik (STB)

B. Kriteria Penilaian

No	Skor rata-rata ($\bar{X}$)	Kriteria
1	$3,25 < \bar{X} \leq 4,00$	SB (Sangat Baik)
2	$2,50 < \bar{X} \leq 3,25$	B (Baik)
3	$1,75 < \bar{X} \leq 2,50$	Tidak Baik (TB)
4	$1,00 < \bar{X} \leq 1,75$	Sangat Tidak Baik (STB)

C. Perhitungan Penilaian

No	Perhitungan	Aspek	
		Gambar dan Bahasa	Kegrafikan
1	Jumlah Responden	3	3
2	Jumlah Pernyataan	9	10
3	Skor Maksimal	108	120
4	Skor yang diperoleh	87	107
5	Skor rata-rata	3,22	3,57
6	Kriteria	Sangat Baik	Sangat Baik

3. Guru Fisika

A. Rekap Hasil Penilaian

Aspek	Nomor Pertanyaan	Penilai 1	ΣSkor		Skor Rata-Rata Tiap Aspek
			Tiap Pertanyaan	Tiap Aspek	
Aspek Kelayakan Materi/Isi	1	4	4	43	3,91
	2	4	4		
	3	4	4		
	4	4	4		
	5	4	4		
	6	4	4		
	7	4	4		
	8	4	4		
	9	4	4		
	10	4	4		
	11	3	3		
Aspek Penyajian	12	4	4	16	4
	13	4	4		
	14	4	4		
	15	4	4		
Aspek Gambar dan Bahasa	16	4	4	34	3,78
	17	3	3		
	18	4	4		
	19	4	4		
	20	3	3		
	21	4	4		
	22	4	4		
	23	4	4		
	24	4	4		
Aspek Kegrafikan	25	4	4	40	4
	26	4	4		
	27	4	4		
	28	4	4		
	29	4	4		
	30	4	4		
	31	4	4		
	32	4	4		
	33	4	4		
	34	4	4		
Rata-Rata Keseluruhan					3,92

B. Kriteria Penilaian

No	Skor rata-rata ($\bar{X}$)	Kriteria
1	$3,25 < \bar{X} \leq 4,00$	SB (Sangat Baik)
2	$2,50 < \bar{X} \leq 3,25$	B (Baik)
3	$1,75 < \bar{X} \leq 2,50$	Tidak Baik (TB)
4	$1,00 < \bar{X} \leq 1,75$	Sangat Tidak Baik (STB)

C. Perhitungan Penilaian

No	Perhitungan	Aspek			
		Materi / Isi	Penyajian	Gambar dan Bahasa	Kegrafikan
1	Jumlah Responden	1	1	1	1
2	Jumlah Pernyataan	11	4	9	10
3	Skor Maksimal	44	16	36	40
4	Skor yang diperoleh	43	16	34	40
5	Skor rata-rata	3,91	4	3,78	4
6	Kriteria	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Lampiran 3.2 Analisis Hasil Respon Peserta Didik

1. Uji Coba Terbatas

Pernyataan		Peserta Didik										ΣSkor Tiap Pernyataan	Skor Rata-Rata	Kriteria
(+/-)	Nomor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
(+)	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	0,90	Setuju
(+)	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1,00	Setuju
(-)	3	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0,90	Setuju
(+)	4	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8	0,80	Setuju
(-)	5	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	5	0,50	Tidak Setuju
(+)	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1,00	Setuju
(-)	7	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	0,90	Setuju
(-)	8	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0,90	Setuju
(+)	9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	0,90	Setuju
(+)	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1,00	Setuju
(-)	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1,00	Setuju
(+)	12	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0,90	Setuju
(+)	13	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	0,90	Setuju
(+)	14	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0,90	Setuju
(+)	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1,00	Setuju
(+)	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1,00	Setuju
Keseluruhan												145	0,91	Setuju

2. Uji Coba Luas

Pernyataan												Peserta Didik																				ΣSkor Tiap Pernyataan	Skor Rata- Rata	Kriteria
(+/-)	Nomor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25								
(+)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	1	Setuju					
(+)	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	0,92	Setuju					
(-)	3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	0,92	Setuju					
(-)	4	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	17	0,68	Setuju					
(+)	5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	23	0,92	Setuju					
(+)	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	1	Setuju					
(-)	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	1	Setuju					
(+)	8	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19	0,76	Setuju					
(+)	9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	0,92	Setuju					
(+)	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	22	0,88	Setuju					
(+)	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	24	0,96	Setuju					
Keseluruhan																									249	0,91	Setuju							

LAMPIRAN 4

Lampiran 4.1 Surat Izin Penelitian

Lampiran 4.2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

Lampiran 4.3 Hasil Wawancara dan Observasi Pra Penelitian



Lampiran 4.1 Surat Izin Penelitian

1. Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol


PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 24 Agustus 2018

Kepada Yth. :

Nomor : 074/B556/Kesbangpot/2018
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepala Kementerian Agama RI Kanwil DIY
di Yogyakarta

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
Nomor : B-1046/Un.02/DST.1/PP.05.3/08/2018
Tanggal : 9 Agustus 2018
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : **"PENGEMBANGAN MODUL FISIKA GELOMBANG BUNYI DENGAN INTEGRASI BUDAYA GAMELAN YOGYAKARTA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI PESERTA DIDIK KELAS XI MAN 4 BANTUL YOGYAKARTA"** kepada :

Nama : ENDAH KARTIKA
NIM : 14690024
No.HP/Identitas : 062153670857/6208034212960001
Prodi/Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
Lokasi Penelitian : MAN 4 Bantul
Waktu Penelitian : 24 Agustus 2018 s.d 30 September 2018

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY selambat-lambatnya 6 bulan setelah penelitian dilaksanakan;
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk dijadikan maklum.


KEPALA
BADAN KESBANGPOL DIY
AGUNG SUPRIYONO, SH
NIP.196010261092031004

Tembusan disampaikan Kepada Yth. :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga;
3. Yang bersangkutan.

2. Surat Izin Penelitian dari Kemenag


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR WILAYAH KEMENTERIAN AGAMA
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
 Jalan Sukonandi No. 8 Yogyakarta 55188
 Telepon (0274) 513492 Faksimile (0274) 516030
 Website www.yogyakarta.kemrenag.go.id

Nomor : B-2439/Kw.12.2/TL.00.1/8/2018
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Rekomendasi Penelitian

24 Agustus 2018

Yth. Kepala MAN 4 Bantul
di D.I. Yogyakarta

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti surat dari Kepala Badan Kesbangpol DIY Nomor 074/8698/Kesbangpol/2019 tanggal 24 Agustus 2018, perihal Rekomendasi Penelitian, dengan ini Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Daerah Istimewa Yogyakarta memberikan rekomendasi kepada:

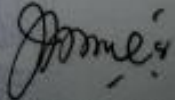
Nama : Endah Kartika
 NIM : 14690024
 No. HP/Identitas : 082153670857/6208034212960001
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi

Untuk melakukan Penelitian tentang *Pengembangan Modul Fisika Gelombang Bunyi Dengan Integrasi Budaya Gamelan Yogyakarta Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta* di MAN 4 Bantul dengan jangka waktu penelitian 24 Agustus 2018 s.d 30 September 2018, dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak mengganggu kegiatan di lokasi penelitian;
2. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di lokasi penelitian;
3. Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul penelitian dimaksud;
4. Menyerahkan copy hasil penelitian kepada MAN 4 Bantul sebagai dokumentasi dan kajian kebijakan di masa yang akan datang.

Demikian, surat rekomendasi ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala,


 Muhammad Lutfi Hamid

Lampiran 4.2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANTUL
MADRASAH ALIYAH NEGERI 4 BANTUL
 Alamat : Jalan Majopahit, Pranti, Banguntapan, Bantul 55198, Telpn (0274) 452188
 Email : man4bantul@gmail.com

SURAT KETERANGAN
 Nomor : B-514 /Ma.12.07/TL.01/09/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini,

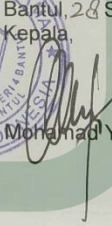
Nama : Mohamad Yusuf, S.Ag
 NIP : 19650821 199803 1 002
 Jabatan : Kepala MAN 4 Bantul

Dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : Endah Kartika
 NIM : 14690024
 Program Studi : Pendidikan Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
 Semester : VIII
 Alamat : Bangun Jaya Kec. Balai Riam, Kab.Sukamara Kalimantan Tengah

yang bersangkutan telah selesai melaksanakan penelitian di MAN 4 Bantul dengan judul "Pengembangan Modul Fisika Materi Gelombang Bunyi dengan Integrasi Budaya Gamelan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MAN 4 Bantul Yogyakarta", yang telah dilaksanakan pada tanggal 3 September s.d. 4 September 2018.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bantul, 28 September 2018
 Kepala,

 Mohamad Yusuf,



Lampiran 4.3 Hasil Wawancara dan Observasi Pra Penelitian

1. Rekap Penyebaran Angket

No	Pertanyaan	Jawaban	Persentase Jawaban
1.	Bagaimanakah gaya belajarmu di luar sekolah?	a. Belajar secara mandiri. b. Belajar kelompok dengan teman. c. Mengikuti bimbingan belajar/les. d. Belajar dengan kakak kelas	a. 49,02 % b. 43,14 % c. 1,96 % d. 5,88 %
2.	Bagaimana caramu mengatasi kesulitan belajar Fisika?	a. Saya akan mencari jawaban melalui berbagai sumber belajar (buku paket, internet, lks, dll). b. Saya akan bertanya dengan sesama teman. c. Saya akan bertanya kepada kakak kelas. d. Saya akan bertanya kepada guru di sekolah /guru les.	a. 23,53 % b. 56,86 % c. 9,80 % d. 7,84 %
3.	Sumber belajar apa yang sering kalian gunakan saat belajar Fisika selain informasi dari Guru?	a. LKS b. Buku paket c. Modul Fisika d. Internet (video, wikipedia, blog, dll)	a. 17,65 % b. 27,45 % c. 29,43 % d. 21,57 %
4.	Apakah buku paket/LKS/Modul Fisika yang kalian gunakan mudah dipahami, aplikatif, dan menarik?	a. Sukar dipahami, tidak menarik, kurang aplikatif. b. Sukar dipahami, menarik, kurang aplikatif. c. Sukar dipahami, menarik, aplikatif. d. Mudah dipahami, menarik, aplikatif. e. Lainnya (sebagian besar dari persentasi menjawab tidak diberi buku)	a. 25,49 % b. 7,84 % c. 13,73 % d. 21,57 % e. 31,37 %
5.	Apakah anda memiliki buku sebagai sumber belajar mandiri?	a. Memiliki b. Tidak memiliki	a. 37,26 % b. 62,74 %
6.	Apakah kalian pernah membaca modul Fisika?	a. Pernah b. Belum pernah	a. 78,43 % b. 21,57 %
7.	Apakah kebdayaan tradisional perlu untuk dilestarikan?	a. Perlu b. Tidak perlu	a. 98,04 % b. 0
8.	Apakah kalian pernah mengaitkan pembelajaran Fisika dengan kesenian budaya khas daerah kalian?	a. Pernah b. Belum pernah	a. 37,25 % b. 64,71 %
9.	Apakah guru kalian pernah mengaitkan	a. Pernah b. Belum pernah	a. 37,25 % b. 60,78 %

	pembelajaran Fisika dengan kesenian budaya daerah dilingkungan sekolah?		
10.	Apakah kalian pernah membaca buku paket/modul Fisika yang mengaitkan Fisika dengan kesenian budaya tradisional?	a. Pernah b. Belum Pernah	a. 17,65 % b. 80,39 %
11.	Apakah kalian pernah menyaksikan pertunjukan gamelan?	a. Pernah b. Belum pernah	a. 96,08 % b. 3,92%
12.	Apakah kalian tertarik jika materi Fisika dikaitkan dengan kesenian budaya tradisional di lingkungan sekitar kalian?	a. Iya b. Tidak	a. 94,12 % b. 5,88 %
13.	Apakah waktu belajar Fisika yang disediakan sekolah sudah cukup (tidak terburu-buru)?	a. Sudah cukup b. Belum cukup	a. 37,25 % b. 62,75 %

2. Hasil Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Kurikulum apakah yang digunakan di Madrasah?	Kurikulum yang digunakan disekolah ada 2 versi yakni, kelas X dan XI Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016 dan kelas XII adalah kurikulum 2013.
2.	Apa pengaruh kurikulum terhadap materi pelajaran?	Materi yang di sampaikan tidak sedalam ketika madrasah menggunakan kurikulum KTSP, terdapat perubahan pokok bahasan yang harus disampaikan kepada peserta didik kelas XII sudah disampaikan di kelas XI begitupun sebaliknya.
3.	Apakah kurikulum yang berlaku di madrasah menyebabkan Pendidik merasa kekurangan waktu untuk menyampaikan materi?	Setiap kurikulum yang berlaku, pada waktu untuk penyampaian materi selalu terasa kurang.
4.	Dari mana sumber belajar yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik?	Sumber yang pendidik gunakan biasanya berasal dari buku-buku Fisika yang menyampaikan materi secara esensial atau buku-buku lain yang menarik baik pendidik. Sumber yang peserta didik gunakan biasanya berasal dari apa yang pendidik sampaikan, LKS, dan sebagian lainnya dari Internet.
5.	Jika dari buku, maka buku karangan siapa yang biasanya digunakan? Apa alasannya?	Semua buku yang dirasa menarik untuk dipelajari dan di gunakan oleh pendidik digunakan oleh pendidik.
6.	Apakah pendidik sering menggunakan buku-buku yang tersedia di perpustakaan?	Tidak.
7.	Apakah jumlah buku yang tersedia di perpustakaan sebanding dengan jumlah peserta didik?	Tidak.
8.	Faktor apa sajakah yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar?	Kurang motivasi, fisika banyak rumus, pembelajaran kurang menarik, dan banyak hal lainnya.
9.	Ciri-ciri dari peserta didik mengalami kesulitan belajar yang paling dominan?	Mengantuk dikelas, tidak konsentrasi dikelas, dan nilai ulangan kurang baik.
10.	Solusi dari pendidik dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?	Solusi yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengadakan kompetisi Fisika antar kelas sehingga siswa berlomba-lomba untuk berpartisipasi memenangkan kompetisi tersebut. Selanjutnya, guru sebisa mungkin menghindari penggunaan rumus panjang.
11.	Upaya apa yang anda lakukan agar pembelajaran menjadi bermakna?	Upaya yang dilakukan agar pembelajaran menjadi bermakna adalah dengan mengadakan kompetisi Fisika.

12.	Apakah disekolah terdapat ekstrakurikuler Karawitan?	Ada.
13.	Dimana letak ruang latihan?	Terletak di dekat mushola
14.	Apakah banyak peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler tersebut?	Banyak
15.	Berasal dari manakah sebagian besar peserta didik di MAN?	Dari daerah jogja. Beberapa peserta didik ada yang berasal dari daerah magelang, temanggung, klaten, bahkan luarpulau jawa.
16.	Pernahkah memasukkan unsur kebudayaan dalam pembelajaran?	Pernah.
17.	Jika iya, maka budaya apa yang dimasukkan dalam materi?	Untuk budaya tradisional belum pernah, akan tetapi budaya modern seperti permainan gitar pada materi getaran pada dawai pernah.
18.	Bagaimanakah ketertarikan peserta didik terhadap kebudayaan daerah mereka?	Peserta didik sangat antusias menanggapi hal tersebut.
19.	Apakah integrasi budaya tradisional seperti kesenian gamelan dirasakan berpotensi untuk dikaitkan dengan pembelajaran ?	Hal tersebut sangat berpotensi. Pendidik berharap hal tersebut dapat dilakukan dalam praktik pembelajaran yang dilakukan agar pembelajaran menjadi berbeda dari biasanya.
20.	Apakah integrasi budaya sesuai dengan implementasi kurikulum 2013?	Dalam kurikulum 2013 adanya integrasi dari berbagai bidang sangat diperlukan dan dibutuhkan, mengingat zaman yang sudah canggih. Begitupula dengan integrasi budaya didalamnya.

3. Hasil Observasi Perpustakaan

No	Indikator	Keadaan		Jumlah
		Ada	Tidak Ada	
1.	Sumber Belajar peserta didik untuk mata pelajaran Fisika kelas XI sesuai kurikulum terbaru?		√	0
2.	Bahan ajar Pegangan Guru kelas XI sesuai Kurikulum Terbaru?		√	0
3.	Buku referensi penunjang Fisika (Modul, Ensiklopedi, LKS, dll)	√		Ensiklopedi = 3 Modul = 2 Fisika Dasar = 30 Kamus Fisika = 3
4.	Sumber Belajar/ Modul buatan Guru sesuai Silabus yang dikembangkan guru?		√	0
5.	Buku Referensi belajar Fisika yang terintegrasi dengan kesenian Budaya Tradisional?		√	0

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Endah Kartika

TTL : Purworejo, 2 Desember 1996

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Bangun Jaya, Balai Riam, Sukamara, Kalimantan Tengah

Nomor Hp : 082153670857

E-mail : endahbintisyafuddin@gmail.com

Riwayat Pendidikan

2000-2002 : TK Tunas Bangsa, Kalbar.

2002-2006 : SD Negeri 15 Seguling, Kalbar.

2006-2008 : SD Negeri Kumai Kondang Sp.3, Kalteng.

2008-2011 : SMP Muhammadiyah Purworejo

2011-2014 : SMA Negeri 7 Purworejo

2014-2018 : Pendidikan Fisika, UIN Sunan Kalijaga.