

**PENILAIAN KINERJA SISWA DENGAN TEKNIK PEER ASSESSMENT
PADA KEGIATAN PRAKTIKUM FISIKA DI UPTD SATUAN
PENDIDIKAN SMP NEGERI 9 MARUSU**



SKRIPSI

**OLEH
FAJRIA MAGFIRA
NIM 10539 1293 14**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
2019**

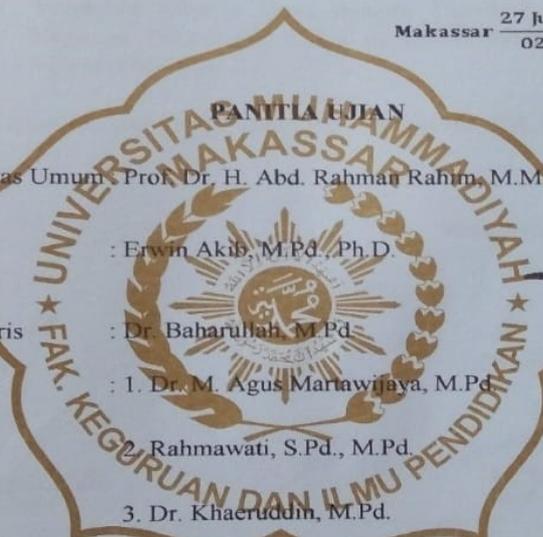


UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **FAJRIA MAGFIRA, NIM 10539129314** diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 020 Tahun 1440 H/2019 M, pada Tanggal 24 Jumadil Awal 1440 H / 30 Januari 2019 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi **Pendidikan Fisika**, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu, tanggal 02 Februari 2019.

Makassar 27 Jumadil Awal 1440 H
02 Februari 2019 M



- 1. Pengawas Umum : Prof. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, M.M. (.....)
- 2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. (.....)
- 3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd. (.....)
- 4. Penguji : 1. Dr. M. Agus Mariawijaya, M.Pd. (.....)
- 2. Rahmawati, S.Pd., M.Pd. (.....)
- 3. Dr. Khaeruddin, M.Pd. (.....)
- 4. Riskawati, S.Pd., M.Pd. (.....)

Handwritten signatures and initials in purple and black ink.

Disahkan Oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar

Handwritten signature of Erwin Akib
Erwin Akib, M.Pd., Ph.D
NIDN. 0901107602



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : **FAJRIA MAGFIRA**
NIM : 10539129314
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dengan Judul : **Penilaian Kinerja Siswa dengan Teknik *Peer Assessment* pada Kegiatan Praktikum Fisika di UPTD Satuan Pendidikan SMA Negeri 9 Marusu.**

Telah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini telah memenuhi persyaratan untuk diujikan



Makassar 27 Jamadil Awal 1440 H
02 Februari 2019 M

Pembimbing I

Drs. Abd. Haris, M.Si.
NIDN. 0031126467

Pembimbing II

Dr. Nurlina, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0923078201

Diketahui:

Dekan FKIP
UMHSMUH Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NIDN. 0901107602

Ketua Prodi
Pendidikan Fisika

Dr. Nurlina, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0923078201

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fajria magfira

NIM : 10539 129314

Prodi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : Penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assessment pada kegiatan praktikum fisika peserta didik kelas VIII UPTD Satuan Pendidikan SMP Negeri 9 Marusu

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassa, 2019

. Yang Membuat Pernyataan



SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fajria magfira

NIM : 10539129314

Prodi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai penyusunan proposal sampai selesainya skripsi ini, saya menyetujui tanpa dibuatkan oleh siapa pun.
2. Dalam penyusunan skripsi ini saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing, yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam menyusun skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2, dan 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar,

Yang Membuat



Fajria magfira

ABSTRAK

Fajria Magfira, 2018. Penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assessment pada kegiatan praktikum fisika di UPTD satuan Pendidikan SMP Negeri 9 Marusu. Skripsi. Program Studi Pendidikan Fisika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing 1 oleh Drs. Abd. Haris, M.Pd. dan Pembimbing 2 oleh Dr. Nurlina, S.Si., M.Pd.

Masalah utama dalam penelitian ini yaitu seberapa besar penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assessment pada kegiatan praktikum fisika untuk Mencapai Hasil Belajar Fisika Pada Siswa SMP Negeri 9 Marusu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar penilaian kinerja siswa pada siswa SMP Negeri 9 Marusu. Jenis penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen (*One group pre test – post test design*) yang dilaksanakan dalam tiga tahap yaitu pre test, pemberian perlakuan, dan post test selama 8 kali pertemuan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 9 Marusu yang berjumlah 24 siswa. Hasil penelitian menunjukkan pada pre test siswa memperoleh skor rata-rata hasil belajar sebesar 9,92. Sedangkan pada post test diperoleh skor rata-rata sebesar 21,00. Dan skor rata-rata uji gain ternormalisasi sebesar 0,56. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 9 Marusu meningkat dalam kategori sedang setelah diterapkan penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assessment pada kegiatan praktikum fisika.

Kata Kunci: Kinerja Siswa, teknik peer assessment pada kegiatan praktikum fisika

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji dan syukur atas izin dan petunjuk Allah SWT, sehingga skripsi dengan Judul : “**Penilaian Kinerja Siswa dengan Teknik Peer Assessment Pada kegiatan praktikum Fisika di UPTD Satuan Pendidikan SMP Negeri 9 Marusu**” dapat diselesaikan. Pernyataan rasa syukur kepada Allah SWT atas apa yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan karya ini tidak dapat diucapkan dengan kata-kata dan dituliskan dengan kalimat apapun. Tak lupa juga penulis panjatkan shalawat dan salam atas junjungan Rasulullah Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan orang-orang yang senantiasa istiqamah memperjuangkan agama Allah hingga akhir zaman.

Teristimewa penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada kedua orang tua penulis **Ayahanda Sahabuddin** dan **Ibunda Muliati** yang senantiasa memberi harapan, semangat, perhatian, kasih sayang dan doa tulus tak berpamrih untuk kesuksesan penulis. Dan saudaraku **Mifta Farid** yang senantiasa mendukung dan memberikan semangat hingga akhir studi ini. Seluruh keluarga besar atas segala pengorbanan, dukungan dan doa restu yang telah diberikan demi keberhasilan penulis dalam menuntut ilmu. Semoga apa yang telah mereka berikan kepada penulis menjadi ibadah dan cahaya penerang kehidupan di dunia dan di akhirat.

Begitu pula penghargaan yang setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih disampaikan dengan hormat kepada :

1. Bapak Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E., M.M Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Dr. H. Irwan Akib, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ibu Dr. Nurlina, S.Si., M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Ma'ruf , S.Pd., M.Pd., Sekretaris Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Bapak Ma'ruf,S.Pd. M.Pd., Penasehat Akademik yang telah membimbing penulis selama perkuliahan.
6. Bapak Drs. Abd. haris, M.Pd, sebagai pembimbing I dengan segala kerendahan hatinya telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Dr. Nurlina, S.Si., M.Pd., sebagai pembimbing II dengan segala kerendahan hatinya telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Dr. Muh. Tawil, M.Pd., M.Si., sebagai validator 1 yang telah meluangkan waktunya untuk memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan Perangkat Pembelajaran dan instrumen penelitian.

9. Bapak Drs. Abd. Haris, M.Pd., sebagai validator 2 yang telah meluangkan waktunya untuk memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan Perangkat Pembelajaran dan instrumen penelitian.
10. Seluruh Bapak dan Ibu dosen di Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan banyak ilmu dan berbagi pengalaman selama penulis menimba ilmu di Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar.
11. Ibu Drs. Amir, MM., Kepala sekolah SMP Negeri 9 Marusu yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah.
12. Ibu Eny Sastrawati, S.Pd, Guru mata pelajaran Fisika yang telah membantu penulis selama mengadakan penelitian tersebut.
13. Bapak/Ibu Guru serta seluruh staf tata usaha SMP Negeri 9 Marusu telah memberikan bantuan dan petunjuk selama penelitian.
14. Siswa-siswi SMP Negeri 9 Marusu khususnya Kelas VII atas kerjasama, motivasi serta semangatnya dalam mengikuti pelajaran.
15. Sahabat-sahabatku : Anti dan Lina yang selalu berbagi semangat dan keceriaan dalam menjalankan aktivitas. Semoga kisah persahabatan kita tak pernah berakhir hingga ajal menjemput.
16. Kepada Seluruh keluarga besarku terima kasih banyak atas do'a, nasehat-nasehat, dukungan dan pengorbanannya selama ini.
17. Rekan seperjuangan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Angkatan 2014 terkhusus kelas B Universitas Muhammadiyah Makassar, terima kasih

atas solidaritas yang diberikan selama menjalani perkuliahan, semoga keakraban dan kebersamaan kita tidak berakhir sampai disini.

18. Semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak sempat disebutkan satu persatu. Insya Allah tidak akan ada yang sia-sia, semua akan dibalas dengan indah oleh-Nya

Akhirnya, *Tiada gading yang tak retak*, tak ada makhluk yang sempurna. Demikian pula dalam penulisan skripsi ini, masih terdapat kekurangan yang tentunya membutuhkan perbaikan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran, kritik, dan umpan balik yang bersifat membangun dari para pembaca.

Tiada imbalan yang dapat diberikan oleh penulis, hanya kepada Allah SWT penulis menyerahkan segalanya dan semoga bantuan yang diberikan selama ini bernilai ibadah disisi-Nya Amin.

Makassar, November 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
SURAT PERJANJIAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	5
A. Kajian Teori	5
1. Model Pembelajaran	6
2. Double Loop Problem Solving	7
B. Kerangka Pikir	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Jenis Penelitian	19
B. Variabel dan Desain Penelitian	19
C. Populasi dan Sampel Penelitian	20
D. Definisi Operasional Variabel.....	20
E. Prosedur Penelitian	21

F. Instrumen Penelitian	22
G. Teknik pengumpulan data	22
H. Teknik Analisis Data.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Hasil Penelitian	25
B. Pembahasan.....	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
A. Kesimpulan	32
B. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Desain Penelitian <i>One Grup Pretest-Posttest</i>	20
3.2 Kriteria Indeks Gain.....	24
4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Fisika Siswa Sebelum dan Setelah Diajar dengan Model Pembelajaran <i>double loop problem solving</i> (DLPS) pada Siswa Kelas XI IPA SMA 1 UNISMUH Makassar	25
4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMA 1 UNISMUH Makassar pada saat <i>Pretest</i>	26
4.3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMA 1 UNISMUH Makassar pada saat <i>Posttest</i>	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Bagan Kerangka Pikir	18
4.1 Diagram Distribusi Frekuensi Kumulatif dan Persentasi Skor Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMA 1 UNISMUH Makassar pada <i>Pretest</i>	26
4.2 Diagram Distribusi Frekuensi Kumulatif dan Persentasi Skor Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMA 1 UNISMUH Makassar pada <i>Postest</i>	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
LAMPIRAN A	34
A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	35
A.2 Bahan Ajar	60
A.3 Lembar Kerja Siswa (LKS)	89
LAMPIRAN B.....	114
B.1 Tes Hasil belajar Fisika <i>Pretest</i>	115
B.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil belajar Fisika.....	124
B.3 Tes Hasil belajar Fisika <i>Posttest</i>	126
B.4 Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil belajar Fisika.....	135
LAMPIRAN C	137
C.1 Analisis Perangkat	138
LAMPIRAN D.....	145
D.1 Analisis Deskriptif <i>Pretest</i>	146
D.2 Analisis Desriptif <i>Posttest</i>	147
D.4 Analisis Uji N Gain	151
LAMPIRAN E	153
E.1 Dokumentasi	154
E.2 Persuratan.....	156

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Suatu negara dikatakan maju apabila pendidikannya berkembang, karena pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam mencapai kemajuan tersebut. Dalam sistem pendidikan nasional, ada penjenjangan pendidikan jalur sekolah yaitu pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Anak-anak sebagai generasi penerus bangsa di didik dengan berbagai disiplin ilmu yang berguna dalam kehidupannya kelak.

Fisika adalah salah satu disiplin ilmu yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Fisika sebagai sarana untuk berpikir logis, analitis, kreatif, dan sistematis yang memudahkan dalam membuat inovasi baru dalam kehidupan sehari-hari utamanya dalam pendidikan.

Namun, Fisika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah masih menakutkan bagi sebagian siswa. Citra tersebut masih melekat dan terus berkembang dalam diri sebagian siswa sampai saat ini. Keadaan tersebut tidak pernah lenyap dan terus berkembang hingga saat ini. Bahkan, tidak sedikit yang mengalami stress, karena sejak awal menganggap bahwa Fisika sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan dalam pembelajaran Fisika agar siswa senang belajar Fisika. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kelemahan pembelajaran Fisika adalah pemilihan metode, Model, atau pendekatan pengajaran yang tepat, sehingga mampu melibatkan siswa secara aktif baik fisik, emosi, maupun sosial.

Berdasarkan hasil observasi pada sekolah SMP Negeri 9 Marusu, diperoleh dari 24 peserta didik hanya 9 peserta didik yang hasil belajarnya mencapai KKM, 15 peserta didik yang tidak mencapai KKM yang sudah ditetapkan yaitu 76. Hasil ini masih di bawah ketuntasan belajar minimal (KBM) yang ditetapkan sekolah. Menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik kurang dalam memahami konsep fisika, salah satu guru fisika di SMP Negeri 9 Marusu menyatakan bahwa peserta didik kesulitan mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh diberikan oleh guru.

Salah satu penilaian pembelajarn yang dilakukan adalah penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assessment pada kegiatan praktikum fisika dimana penilaian ini ialah mencari dan mengumpulkan serta mensintesis informasi kemampuan peserta didik dalam memahami dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan proses dalam pembelajaran. Hal ini memungkinkan siswa yang belum memahami materi yang disampaikan oleh guru dapat bertanya kepada teman satu kelompoknya untuk memperoleh informasi lebih, sehingga dalam kegiatan praktikum siswa telah memahami materi pelajaran dengan baik.

Dalam pembelajaran untuk penialain kinerja siswa guru berkeliling kelas untuk membimbing siswa dalam praktikum. Hal ini memungkinkan siswa untuk dapat berinteraksi dengan guru. Pendekatan terhadap siswa diharapkan dapat mengurangi kesenjangan atau rasa takut siswa untuk bertanya atau berinteraksi dengan guru.

Bertolak dari semua hal diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Penilaian Kinerja Siswa dengan Teknik Peer**

Assessment Pada Kegiatan Praktikum Fisika Kelas VII di UPTD Satuan Pendidikan SMP Negeri 9 Marusu”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah.

“Seberapa besar tingkat penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assessment pada kegiatan praktikum fisika?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah.

”untuk mengetahui tingkat penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assessment pada kegiatan praktikum fisika”

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik

Diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dalam proses pembelajaran fisika.

2. Bagi guru

Sebagai alternatif baru dalam pembelajaran fisika dengan penilaisn kinerja siswa

3. Bagi sekolah

Dapat digunakan sebagai perbaikan dalam pembelajaran fisika dan diharapkan dapat meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

4. Bagi peneliti

Dapat menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman peneliti sebagai seorang calon guru..

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Teori Pendukung

1. Belajar dan Pembelajaran

a. Belajar

Menurut Gagne (dalam Dahar, 2011 : 2) belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses di mana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman.

Menurut Rahardjo dan Daryanto (2012 : 16) belajar pada hakekatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar juga merupakan proses melihat, mengamati dan memahami sesuatu, indikator belajar ditunjukkan dengan perubahan dalam tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman.

Dari uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses interaksi dari berbagai unsur yang berkaitan dengan lingkungan sekitarnya menjadi lebih baik sebagai akibat dari pengalaman.

Menurut Rahardjo dan Daryanto (2012 : 211) tingkah laku yang berubah sebagai hasil proses pembelajaran mengandung

pengertian luas, mencakup pengetahuan, pemahaman, sikap, dan sebagainya. Perubahan yang terjadi memiliki karakteristik: perubahan terjadi secara sadar, perubahan dalam belajar bersifat sinambung dan fungsional, tidak bersifat sementara, bersifat positif dan aktif, memiliki arah dan tujuan, dan mencakup seluruh aspek perubahan tingkah laku yaitu pengetahuan, sikap, dan perbuatan.

Proses belajar pada dasarnya melibatkan upaya yang hakiki dalam membentuk dan menyempurnakan kepribadian manusia dengan berbagai tuntutan dalam kehidupan. Belajar diperlukan oleh individu manusia akan tetapi belajar juga harus dipahami sebagai sesuatu kegiatan dalam mencari dan membuktikan kebenaran.

b. Pembelajaran

Menurut Winkel pembelajaran merupakan seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian eksternal yang berperan terhadap kejadian-kejadian internal yang berlangsung di dalam peserta didik. Menurut Gagne pengaturan peristiwa pembelajaran dilakukan dengan cara seksama dengan maksud agar terjadi belajar dan membuat berhasil guna. Oleh karena itu pembelajaran perlu dirancang, ditetapkan tujuannya sebelum dilaksanakan, dan dikendalikan pelaksanaannya. (Rahardjo dan Daryanto, 2012 : 212).

Faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran terdiri dari faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah faktor-faktor yang berkaitan dengan pribadi guru sebagai pengelola kelas. Guru harus melaksanakan proses pembelajaran, oleh sebab itu guru harus memiliki persiapan mental, kesesuaian antara tugas dan tanggung jawab, penguasaan bahan, kondisi fisik dan motivasi kerja. Sedangkan faktor eksternal adalah kondisi yang timbul atau datang dari luar pribadi guru, antara lain keluarga dan lingkungan pergaulan di masyarakat. Faktor lingkungan yang dimaksud adalah faktor lingkungan alam, lingkungan sosial dan lingkungan sekolah. (Rahardjo dan Daryanto, 2012 : 213).

I. Teori Belajar yang Mendukung Peer Assessment

Menurut Boud (1991: 1) keterlibatan pelajar dalam mengidentifikasi criteria atau standar untuk diterapkan dalam belajar dan membuat keputusan mengenai pencapaian criteria dan standar tersebut.

Menurut Brown (1994:3) peer assessment mendorong pelajar untuk memiliki rasa tanggung jawab terhadap proses sehingga pelajar dapat mandiri, melatih keterampilan.

Menurut Bholá (1990:45) mendefinisika penilaian formatif adalah sebuah metode untuk menilai sebuah program yang masih berjalan dan focus kepada proses. Peer assessment bertujuan untuk memberikan feedback yang berasal dari peer.

a. Penilaian kinerja

Menurut Nitko dan Brookhart (2016:253) penilaian kinerja kadang-kadang disebut sebagai penialain bermakna atau penialain otentik. selanjutnya dijelaskan bahwa menurut perspektif filsafat pendidikan, dalam penilaian kinerja berarti dengan mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan sesuatu. Penilaian ini cocok untuk digunakan untuk menilai ketercapaian kompetensi yang menuntut peserta didik melakukan tugas tertentu seperti praktek di laboratorium, praktek OR, presentasi diskusi dll.

Penilaian Kinerja ialah gambaran tentang diri seseorang dengan berbagai standar tugas yang telah diberikan kepada orang tersebut sebagai salah satu bentuk tanggung jawab dan dapat di ukur kemampuan siswa berdasarkan cara siswa menyelesaikan tugas. Dari definisi tersebut dapat di lihat dari empat unsure yaitu:

1. Produk yaitu berupa fakta, prinsip teori dan hukum
2. Proses yaitu prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah, metode ilmiah meliputi pengamatan, penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen, percobaan atau penyelidikan, evaluasi dan penarikan kesimpulan
3. Aplikasi yaitu penerapan metode atau kerja ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari
4. Sikap yaitu melalui rasa ingin tahu tentang obyek, fenomena alam, makhluk hidup serta hubungan sebab akibat yang

menimbulkan masalah baru namun dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar.

Menurut Popham (1995:147) Kriteria-kriteria Penilaian Kinerja adalah:

1. Generalizability, artinya peserta didik dalam melakukan tugas yang diberikan sudah memadai untuk digeneralisasikan kepada tugas-tugas lain.
2. Authenticity, artinya tugas yang diberikan sudah serupa dengan apa yang sering dihadapinya dalam praktek.
3. Multiple Foci, artinya tugas yang diberikan kepada peserta didik mengukur lebih dari satu kemampuan yang diinginkan.
4. Teachability, artinya tugas yang diberikan merupakan tugas yang hasilnya semakin baik karena adanya usaha pembelajaran.
5. Fairness, artinya tugas yang diberikan sudah adil (fair) untuk semua peserta didik.
6. Feasibility, artinya tugas yang diberikan dalam penilaian keterampilan atau penelitian performans memang relevan untuk dapat dilaksanakan mengingat factor biaya,ruangan, waktu dan alatnya.
7. Scorability, artinya tugas yang diberikan dapat di skor dengan akurat dan reliable.

Menurut Popham (1995:148) Tahapan yang perlu diperhatikan dalam penilaian adalah:

1. Mengidentifikasi semua langkah-langkah penting yang diperlukan atau yang akan mempengaruhi hasil akhir yang terbaik.
2. Menuliskan perilaku kemampuan-kemampuan spesifik yang penting dan diperlukan untuk menyelesaikan tugas dan menghasilkan hasil akhir (output) yang terbaik.
3. Membuat criteria-kriteria kemampuan yang akan diukur tidak terlalu banyak agar semua criteria dapat diobservasi selama siswa melakukan tugas.
4. Mendefinisikan dengan jelas criteria kemampuan yang akan diukur berdasarkan kemampuan siswa yang dapat diamati (observable) atau karakteristik eksperimen yang dihasilkan.
5. Mengurutkan semua criteria kemampuan berdasarkan urutan yang diamati.
6. Kalau ada, memeriksa kembali dan membandingkan dengan criteria kemampuan yang sudah dibuat sebelumnya oleh orang lain dilapangan.

b. Peer Assessment

Pengertian peer assessment

Menurut Anthony J. Nitko (1996: 4) Assessment merupakan istilah umum yang didefinisikan sebagai sebuah proses yang ditempuh untuk mendapatkan informasi yang digunakan dalam rangka membuat keputusan mengenai para siswa, kurikulum, metode atau instrument lainnya.

Menurut Linn dan Gronlund (1995: 5) assessment (penilaian) adalah suatu istilah umum yang meliputi prosedur yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang belajar siswa (observasi, rata-rata pelaksanaan tes tertulis). Dalam pelaksanaan pembelajaran guru dihadapkan pada 3 istilah yang sering digunakan secara bersamaan yaitu: pengukuran, evaluasi dan tes.

Menurut Boud (1986;149) Assessment ialah Keterlibatan peserta didik dalam proses evaluasi diri “students assessment” sekarang dianggap sebagai bagian penting bagi keberhasilan pembelajaran. Black dan Wiliam berpendapat, “... peer-assessment by pupils, far from being a luxury, is in fact an essential component of formative assessment”.¹⁷ Penilaian diri oleh para murid, jauh dari kemewahan, sebenarnya merupakan komponen penting dari penilaian formatif. Peer-assessment lebih dari sekedar penilaian oleh siswa mengenai pekerjaan mereka, tetapi juga adanya keterlibatan siswa dalam proses penentuan standar pekerjaan yang baik. Sehingga dibutuhkan peran siswa dalam mempertimbangkan kriteria atau standar. Pelaksanaan peer-assessment memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat di dalam penilaian.

Menurut Boud (1986: 144) Peer-assessment memberikan dampak yang positif terhadap peserta didik yaitu: Dapat menumbuhkan rasa percaya diri peserta didik, Peserta didik menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya, karena dalam proses penilaian mereka harus mengintrospeksi terhadap kemampuan dirinya, Dapat mendorong, membiasakan dan melatih peserta didik untuk berbuat objektif dan jujur.

c. Kegiatan Praktikum

Menurut Piaget (1970:215) Kegiatan Praktikum Fisika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam atau sains yang mengembangkan pengetahuan (berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, rumus, teori dan model), mengembangkan cara berfikir/sikap, serta mengembangkan keterampilan proses. Secara lebih spesifik fisika dikelompokkan ke dalam pengetahuan fisis, yaitu pengetahuan yang mempelajari sifat-sifat fisis dari suatu objek atau kejadian. Pengetahuan fisis diperoleh melalui interaksi terhadap objek menggunakan indera, misalnya melalui pengamatan, pengukuran, dan penelitian. Oleh karena itu, fisika sering berhubungan dengan kegiatan eksperimen, inquiry, praktikum dan laboratorium. Kegiatan praktikum merupakan salah satu bagian penting dalam pembelajaran sains fisika. Kegiatan praktikum biasanya disamakan dengan kegiatan eksperimen ataupun kegiatan laboratorium. Kegiatan praktikum atau eksperimen merupakan kegiatan pembelajaran dengan melakukan percobaan sebagai pembuktian tentang sebuah teori.

Menurut Piaget (1970:126) Tujuan kegiatan praktikum adalah untuk mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dan berpikir kreatif, meningkatkan pemahaman terhadap sains dan metode ilmiah, mengembangkan keterampilan percobaan dan penyelidikan ilmiah, menganalisis data dan mengkomunikasikan

hasil, melatih kemampuan bekerja sama, menumbuhkan sikap positif dan minat, serta meningkatkan pemahaman dan kepedulian terhadap lingkungan. Peserta didik ketika melaksanakan suatu percobaan biasanya diarahkan untuk melakukan prosedur standar yang telah ditetapkan, antara lain: 1) Membaca petunjuk percobaan dengan teliti, 2) Mencari alat yang diperlukan, 3) Merangkai alat-alat percobaan sesuai dengan skema percobaan, 4) Melakukan percobaan dan pengamatan, 5) Mencatat data yang diperlukan, 6) Mendiskusikan dalam kelompok untuk mengambil kesimpulan dari data, 7) Membuat laporan percobaan dan mengumpulkan, 8) Mempresentasikan hasil percobaan.

A. Kerangka Pikir

Penilaian kinerja siswa pada teknik kegiatan peer assessment tidak hanya unggul dalam membantu peserta didik dan memahami konsep-konsep Fisika yang sulit, tetapi juga membantu peserta didik dalam merumuskan sesuatu, berpikir kritis dan mengembangkan pengetahuan peserta didik. Dalam penilaian kinerja siswa pada teknik kegiatan peer assessment menekankan pada aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui metode ini dianggap lebih bermakna dan diharapkan peserta didik aktif dalam pembelajaran sesuai dengan gaya belajar peserta didik. Pembelajaran ini juga mengembangkan interaksi social antar pendidik dan peserta didik. Pada kelas eksperimen yang diberi penilaian peer

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian pre-eksperimen dengan desain kelompok tunggal (*one shot case study*) .

2. Lokasi Penelitian.

Lokasi penelitian bertempat di UPTD Satuan Pendidika SMP Negeri 9 Marusu, yang beralamat Jl. Patte'ne, kelurahan/kecamatan Ujung Buloi/Marusu.

B. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

- a) Variabel bebas adalah Teknik Peer Assessment.
- b) Variabel terikatnya adalah Penialain kinerja siswa

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah one shot case study

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 9 Marusu.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari keseluruhan objek yang diteliti yang dianggap dapat mewakili populasi dan diambil dengan menggunakan teknik *sampling*.

Teknik *sampling* yang digunakan dalam menentukan sampel penelitian ini adalah *simple jenuh*. Teknik tersebut digunakan karena kelas yang terpilih hanya satu Sampel dari penelitian ini adalah kelas VII SMP Negeri 9 Marusu.

D. Definisi Operasional Variabel

1. Pembelajaran teknik peer assessment adalah suatu konsep/metode yang digunakan oleh pendidik dalam kelas yang berpusat pada peserta didik untuk melakukan penyelidikan dalam melakukan eksperimen yaitu observasi untuk menentukan masalah (pendidik memotivasi peserta didik, menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan masalah sederhana yang berkenaan dengan materi pembelajaran).

E. Penilaian kinerja siswa adalah skor yang diperoleh peserta didik setelah diajar.

F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahap yakni: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- a) Berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru bidang studi Fisika SMP Negeri 9 Marusu
- b) Menentukan materi yang akan dijadikan sebagai materi penelitian.
- c) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- d) Membuat instrumen penelitian yang akan divalidasi terlebih dahulu oleh ahli.

2. Tahap Pelaksanaan

Dalam tahap ini, peneliti melakukan penilaian kinerja siswa sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang telah disusun dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), memberikan tes hasil belajar.

3. Tahap akhir

Setelah seluruh kegiatan pengajaran dilaksanakan maka dilakukan analisis dari data-data yang telah diperoleh untuk mengetahui sejauh mana tujuan dari penelitian yang dilakukan terjawab.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan penilaian kinerja siswa. Lembar penilaian dibagikan kepada peserta didik dengan bentuk diskusi atau melakukan praktikum.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar. Tes merupakan instrumen atau serangkaian alat ukur untuk mengukur perilaku atau kinerja seseorang, alat ukur tersebut berupa serangkaian pertanyaan yang diajukan pada masing-masing peserta didik yang menuntut pemenuhan tugas-tugas kognitif.

I. Teknik Analisis Data

Data dari penelitian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif:

1. Analisis Deskriptif

a. Analisis deskriptif hasil belajar pada aspek kognitif

Teknik analisis deskriptif yang digunakan untuk hasil belajar pada aspek kognitif adalah penyajian data berupa skor rata-rata, standar deviasi, skor maksimal, dan skor minimal.

a. Untuk menghitung skor rata-rata digunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i}$$

b. Untuk menghitung standar deviasi digunakan rumus sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{n}}{n - 1}}$$

c. Untuk mengetahui nilai yang diperoleh peserta didik, maka skor dikonversi dalam bentuk nilai menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{SS}{SI} \times 100$$

dimana:

N = nilai peserta didik
SS = skor hasil belajar peserta didik
SI = skor ideal

b. Analisis Gain Ternormalisasi

Setelah semua data terkumpul, untuk mengetahui signifikansi peningkatan hasil belajar peserta didik (pretes dan postes) menggunakan rumus Gain Ternormalisasi (N-Gain) dengan :

$$g = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

Dengan Kriteria interpretasi indeks gain yang dikemukakan oleh Haake, yaitu:

Tabel 3.2 Kriteria Indeks Gain

Indeks Gain	Kriteria
$g > 0,70$	Tinggi
$0,70 \geq g > 0,30$	Sedang
$0,30 \geq g$	Rendah

(E.Meltzer,2003:3

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab ini menyajikan proses pengolahan data yang menggunakan hasil analisis statistik deskriptif dan hasil analisis Gain Ternormalisasi. Pengolahan statistik deskriptif digunakan untuk menyatakan karakteristik distribusi nilai responden dan analisis statistik Gain Ternormalisasi digunakan untuk mengetahui peningkatan setelah diajar menggunakan penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assessment pada kegiatan praktikum fisika.

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Ada pun gambaran hasil belajar fisika peserta didik sebelum diajar dengan menggunakan penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assessment pada kegiatan praktikum fisika:

Tabel 4.1. Statistik peer assessment peserta didik sebelum dan setelah dilakukan penilaian kinerja siswa pada Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 9 Marusu

Statistik	Skor Statistik	
	Pretest	Posttest
Ukuran sampel	24	24
Skor tertinggi	15	28
Skor terendah	5	12
Skor ideal	30	30
Rentang skor	10,00	16,00
Skor rata-rata	9,92	21,00
Standar deviasi	2,90	5,20

a. Hasil Penelitian Data *Pre-test*

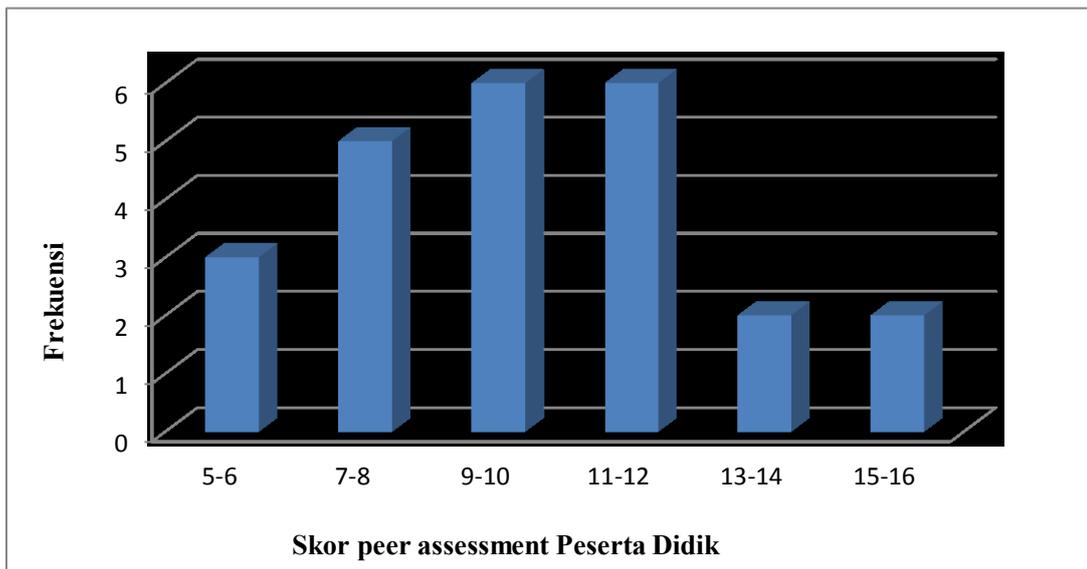
Dari Tabel 4.1 peserta didik yang menjadi sampel penelitian (Kelas VII SMP Negeri 9 Marusu) memiliki jumlah peserta didik

sebanyak 24 orang. Dilihat dari skor tertinggi dari hasil belajar Fisika peserta didik pada *Pretest* dicapai sebesar 15 dan skor terendah yang dicapai peserta didik sebesar 5 dari skor ideal 30, dan skor rata-rata peserta didik sebesar 9,92 dengan standar deviasi 2,90. Jika skor hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 9 Marusu dianalisis menggunakan persentase pada distribusi frekuensi, maka dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase peer assessment Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 9 Marusu Pada *Pretest*

Skor	Frekuensi	Persentase
5-6	3	0
7-8	5	0
9-10	6	0
11-12	6	41.67
13-14	2	58.33
15-16	2	0
Σ	24	100.00

Data distribusi Frekuensi *Pretest* pada Tabel 4.2 dapat disajikan dalam diagram batang sebagai berikut:



Gambar 4.1 Diagram Distribusi Frekuensi Kumulatif dan Persentasi Skor peer assessment Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 9 Marusu pada *Pre-test*

b. Hasil Penelitian Data *Post-test*

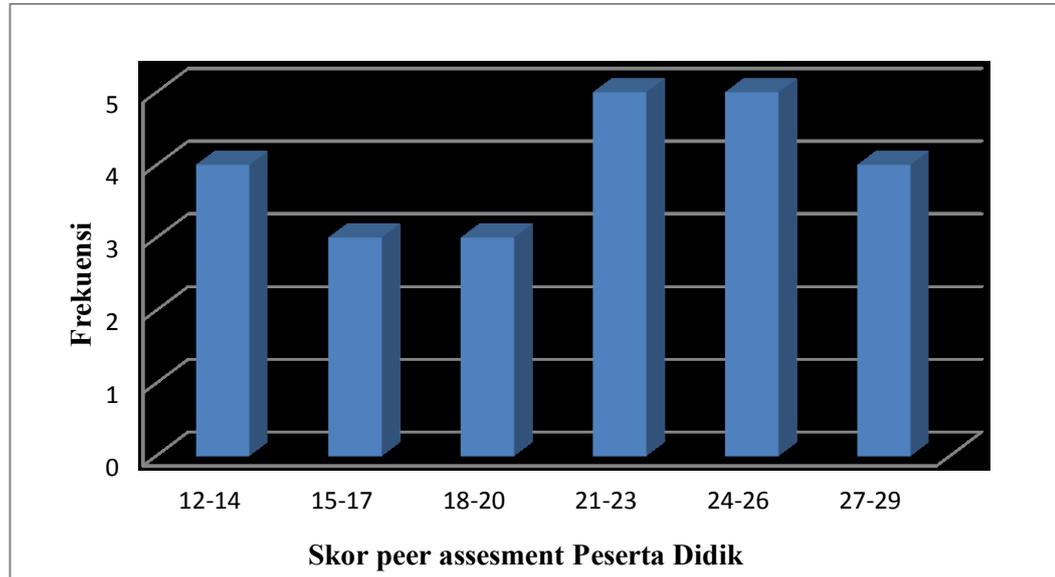
Adapun data yang diperoleh dari peer assessment peserta didik kelas VII SMP Negeri 9 Marusu setelah diajar dengan penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assessment selama 8 kali pertemuan dengan materi Getaran dan Gelombang, maka dapat dilihat pada Tabel 4.2 skor tertinggi dari hasil belajar Fisika peserta didik yaitu 28 dan skor terendah yang dicapai yaitu 12 dari skor ideal 30. Adapun Jumlah sampel pada *Posttest* sebanyak 24 orang dan standar deviasi yang diperoleh sebesar 5,20 dengan skor rata-rata 21,00.

Berdasarkan data yang diperoleh dari peer assessment peserta didik setelah diajar dengan penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assessment dengan menggunakan analisis distribusi Frekuensi dan persentase skor peer assessment, maka dapat dilihat dari Tabel berikut:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor peer assessment Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 9 Marusu pada saat *Posttest*

Skor	Frekuensi	Persentase
12-14	4	22.86
15-17	3	25.71
18-20	3	25.71
21-23	5	14.29
24-26	5	8.57
27-29	4	2.86
Σ	24	100.00

Data distribusi Frekuensi *Posttest* pada Tabel 4.3 dapat disajikan dalam diagram batang sebagai berikut:



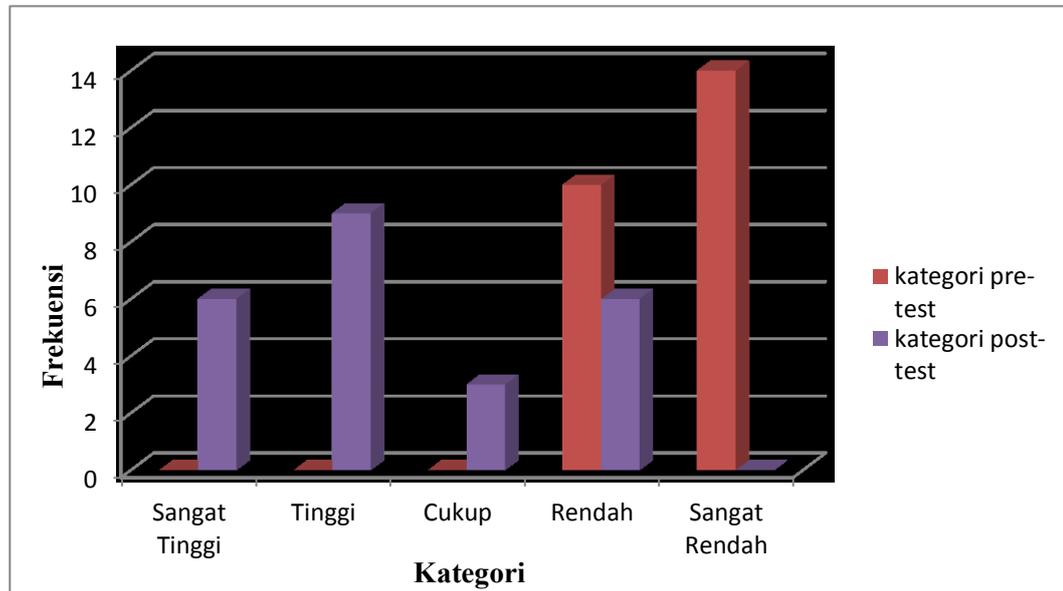
Gambar 4.2 Diagram Distribusi Frekuensi Kumulatif dan Persentasi Skor peer assessment Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 9 marusu pada *Posttes*.

Tabel 4.4 Distribusi Interval Skor/Nilai peer assessment Peserta Didik Pada *Pretest* dan *Posttest*

Interval	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>		Kategori
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase	
85 - 100	0	0	6	25	Sangat Tinggi
65 - 84	0	0	9	37.5	Tinggi
55 - 64	0	0	3	12.5	Cukup
35 - 54	10	41.67	6	25	Rendah
0 - 34	14	58.33	0	0	Sangat Rendah
Jumlah	24	100.00	24	100.00	

Dari Tabel 4.4 dapat terlihat bahwa peer assessment peserta didik sebelum diajar dengan penilain kinerja siswa dengan teknik peer assessment terdapat 14 peserta didik dalam kategori Sangat Rendah, 10 peserta didik dalam kategori Rendah, dan tidak terdapat peserta didik yang memenuhi kategori Cukup, Tinggi dan Sangat Tinggi sedangkan peer assessment peserta didik setelah diajar dengan penilaian kinerja siswa dengan teknik peer tidak assessmant peserta didik dalam kategori Sangat Rendah, dan terdapat 6 peserta didik dalam kategori rendah, 3 peserta didik dalam kategori Cukup, 9 peserta didik dalam kategori Tinggi dan 6 peserta didik dalam kategori Sangat Tinggi. Jadi frekuensi yang lebih banyak pada *Pretest* berada pada interval 0 - 34 dengan kategori Sangat Rendah sedangkan pada *Posttest* frekuensi yang lebih banyak berada pada interval 35 - 54 dengan kategori Rendah. Untuk lebih jelasnya dapat kita lihat pada diagram berikut ini:

pada interval 35 - 54 dengan kategori Rendah. Untuk lebih jelasnya dapat kita lihat pada diagram berikut ini:



Gambar 4.3 Diagram Kategorisasi dan Frekuensi peer assessment Peserta didik saat *Pretest* dan *Posttest*

2. Hasil Analisis N-Gain

Untuk melihat kategori peningkatan peer assessment peserta didik. Rata-rata gain ternormalisasi (N-Gain), berikut disajikan distribusi dan perolehan rata-rata N-Gain berdasarkan kriteria indeks gain.

$$\begin{aligned}
 N\text{-gain} &= \frac{\text{jumlah nilai } N\text{-gain}}{\text{jumlah siswa}} \\
 &= \frac{13,41}{24} \\
 &= 0,56
 \end{aligned}$$

Tabel 4.6. Distribusi Perolehan Gain Ternormalisasi Peserta Didik

Rentang	Kategori	N-Gain
$g \geq 0,7$	Tinggi	0.56
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang	
$g < 0,3$	Rendah	
Jumlah		

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa peserta didik kelas VII SMP Negeri 9 Marusu tahun ajaran 2018/2019 sebelum dan setelah dilakukan penilaian kinerja siswa dengan teknik *peer assessment* memiliki skor rata-rata gain ternormalisasi sebesar 0,56 yang merupakan kategori sedang.

B. Pembahasan

Dalam penelitian ini merupakan bentuk penelitian *pra eksperimen* dengan desain yang digunakan *one shot case study*. Dalam proses pembelajaran setiap pertemuan disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran yang telah disusun dalam prosedur penelitian dan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah disiapkan. Penelitian ini membandingkan skor *peer assessment* peserta didik sebelum dan setelah diajar dengan *penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assessment* pada satu kelas sebagai sampel.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, *peer assessment* peserta didik dapat diperoleh dengan melakukan *Pretest* dan *Posttest*, dari hasil *Pretest* dan *Posttest* dengan menggunakan analisis deskriptif dapat dikemukakan bahwa *peer assessment* peserta didik terjadi peningkatan terhadap materi yang

diberikan pada Teori getaran dan gelombang yang diajar dengan penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assessment.

Dalam proses pembelajaran, peneliti menerapkan penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assessment dimana peserta didik ditekankan untuk aktif dalam proses pembelajaran. Peserta didik aktif dalam memberikan pertanyaan maupun menjawab pertanyaan saat penyajian materi yang diberikan secara bertahap, begitupun pada saat peserta didik diberikan contoh soal maupun soal latihan. Selanjutnya peserta didik diarahkan untuk melakukan percobaan bersama teman kelompok berdasarkan petunjuk percobaan yang tertera di dalam LKPD.

Pada kegiatan percobaan, setiap peserta didik terlibat aktif didalamnya dan terlihat ketertarikan peserta didik untuk melaksanakan langkah-langkah percobaan. Beberapa peserta didik yang pada kegiatan sebelumnya terlihat kurang antusias, mulai terdorong untuk terlibat aktif dalam mengikuti pembelajaran. Ini ditandai dengan aktivitas belajar peserta didik yang meningkat, yaitu peserta didik secara aktif bertanya kepada guru apabila menemui kesulitan, berdiskusi dengan anggota kelompok, serta menganalisis hasil pengamatan berdasarkan percobaan yang telah dilakukan. Kegiatan selanjutnya yaitu peserta didik bertugas mempresentasikan hasil kerja di hadapan teman-temannya untuk melaporkan hasil temuannya yang sekaligus mencocokkan hasil percobaan/pengamatan dengan kelompok yang lain. Peserta didik mampu menjelaskan hasil pengamatan/percobaan dengan baik tanpa

ditunjuk oleh guru. Selain itu, tahap ini melatih keberanian peserta didik untuk mengemukakan pendapat atau gagasan di hadapan teman-temannya.

Hasil analisis deskriptif yang didapat pada *Posttest* lebih besar daripada *Pretest*, hal ini dapat terlihat pada skor rata-rata yang diperoleh peserta didik pada *pretest* 9,92 dan standar deviasi 2,90 sedangkan *Posttest* rata-rata skor yang diperoleh peserta didik 21,00 dan standar deviasi 5,20. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan peer assessment kelas VII SMP Negeri 9 Marusu sebelum dan setelah dilakukan penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assessment.

Dari hasil analisis N-gain diperoleh peningkatan peer assessment peserta didik dalam kategori sedang. Adapun skor hasil analisis N-gain adalah 0,56 yang memperoleh kategori sedang, hasil analisis ini menggambarkan bahwa setelah diterapkan penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assessment dikelas tersebut terjadi peningkatan hasil belajar.

Peningkatan peer assessment peserta didik dengan menggunakan penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assessment pada kegiatan praktikum fisika didukung oleh hasil penelitian teori yang dikemukakan oleh Rusman (2013:123) dalam Ankele (2016:12) hasil belajar adalah "sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik". penilaian kinerja siswa merupakan alternatif untuk lebih mengefektifkan peserta didik karena dengan penilaian ini peserta didik lebih interaktif.

ahwa setelah diterapkan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving*(DLPS) dikelas tersebut terjadi peningkatan hasil belajar fisika.

Peningkatan hasil belajar fisika dengan menggunakan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving*(DLPS) didukung oleh hasil penelitian teori yang dikemukakan oleh Rusman (2013:123) dalam Ankele (2016:12) hasil belajar adalah "jumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik". Model pembelajaran *Double Loop Problem Solving*(DLPS) merupakan alternatif untuk lebih mengefektifkan siswa karena dengan Model pembelajaran ini siswa lebih interaktif, berdiskusi dan bertukar pendapat dengan teman atau guru melalui sumber belajar yang telah disiapkan, bertanya pada guru, menanggapi pertanyaan dan mengungkapkan apa yang diketahui semaksimal mungkin.

Pada proses pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* terdapat kendala yang ditemukan pada proses pembelajaran fisika yaitu kurangnya waktu yang dibutuhkan untuk melakukan praktikum fisika sehingga siswa kurang meneliti praktikum fisika dengan baik. Namun adapaun kelebihan dari model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* adalah Melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan, berpikir dan bertindak kreatif, memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis, mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan, menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan, merangsang perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat, dapat membuat pendidikan sekolah lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dunia kerja.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa tingkat penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assessment pada kegiatan praktikum fisika peserta didik kelas VIII di UPTD satuan Pendidikan SMP Negeri 9 Marusu

B. Saran

1. Adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan maka disarankan kepada guru Fisika hendaknya dapat menggunakan *penilaian kinerja siswa* yang menjadi acuan dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang lebih baik untuk yang akan datang.
2. Diharapkan kepada para peneliti selanjutnya dibidang pendidikan khususnya pada pembelajaran Fisika apabila ingin melakukan penelitian dengan judul yang sama agar penelitian lebih disempurnakan lagi dengan sampel yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Irianto, Agus. 2015. *Statistik: Konsep dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya*. Jakarta: Kencana.
- M. Nizaar and A. M. Putra, "PENILAIAN KINERJA SISWA DENGAN TEKNIK PEER ASSESSMENT SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 MATARAM TAHUN PELAJARAN 2015-2016," *Univ. Muhammadiyah Mataram*, vol. 14, no. 2, pp. 73–77, 2016.
- Ngalimun. 2016. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Banjarmasin: Aswaja Pressindo.
- Purwanto. 2016. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surakarta: Pustaka Pelajar.
- Riduwan. 2016. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Satya, Pradipta and H. Mahfud2, "PENERAPAN KINERJA SISWA," *PGSD FKIP Univ. Sebel. Maret*, 2014.
- Sudjana, Nana. 2017. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dab R&D*. Bandung: CV Alfabets.
- Suprijono, Agus. 2016. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tim Penyusun FKIP Unismuh Makassar. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Makassar: Panrita Press Unismuh Makassar.



LAMPIRAN A

- RPP
- BAHAN AJAR
- LKS

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: UPTD Satuan Pendidikan SMP Negeri 9 Marusu
Mata pelajaran	: FISIKA
Kelas/Semester	: VIII / II
Materi Pokok	: Getaran dan Gelombang
Tahun Ajaran	: 2018/2019
Alokasi Waktu	: 12 x 45 menit (6 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI-2 :Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsiv dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai masalah dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI-3 :Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kajadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI- 4 :Mengelola, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya

C. Indikator

1. Menjelaskan getaran pada kehidupan sehari-hari.
2. Menjelaskan gelombang pada kehidupan sehari-hari.
3. Menjelaskan periode dan frekuensi suatu getaran.
4. Membedakan karakteristik gelombang longitudinal dan gelombang transversal.
5. Menjelaskan hubungan antara kecepatan rambat gelombang, frekuensi dan panjang.
6. Menjelaskan gerak harmonic sederhana.

D. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat:

Pertemuan pertama

Menjelaskan getaran.

Pertemuan kedua

Menjelaskan gelombang.

Pertemuan ketiga

Menjelaskan periode dan frekuensi suatu getaran

Pertemuan keempat

Menjelaskan karakteristik gelombang longitudinal dan gelombang transversal.

Pertemuan kelima

1. Menjelaskan hubungan antar kecepatan rambat gelombang, frekuensi dan panjang
2. Melakukan percobaan dengan menghitung besar frekuensi getaran pada bandul .

Pertemuan keenam

Menjelaskan gerak harmonic sederhana.

E. Materi Pembelajaran

Getaran dan Gelombang

F. Model dan Metode

Model Pembelajaran : Peer Assessment

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, Eksperimen

G. Sumber/ Media Pembelajaran

- Buku Peserta didik
- LKPD
- Bahan Ajar

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I (2 jam pembelajaran {2x45 menit})

Tahapan pokok	Aktivitas		Waktu(Menit)
	Guru	Peserta Didik	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">– Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kemudian guru mengecek kehadiran peserta didik.– Menyampaikan tujuan pembelajaran.	<ul style="list-style-type: none">– Menjawab salam dari guru.– Mendengarkan tujuan pembelajaran.	10 menit
Kegiatan Inti <i>Understanding The Problem</i> (Pemahaman Pada Masalah)	<ul style="list-style-type: none">– Sebagai absorpsi, guru mengajukan beberapa pertanyaan kepada peserta didik untuk	<ul style="list-style-type: none">– Menjawab pertanyaan dari guru.– Peserta didik dibimbing guru untuk berdiskusi dalam	15 menit

	<p>dijawab sebagai berikut: “pada saat kalian berbicara, apa yang kalian rasakan pada tenggorokan kalian,?”.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Membimbing peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan tersebut. 	<p>kelompok yang sebelumnya telah dibentuk.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Peserta didik mencoba memahami dan mencoba mengidentifikasi masalah. 	
<p><i>To Make A Plan</i> (Merencanakan Penyelesaian)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Guru membimbing Peserta didik untuk menyajikan masalah tersebut dalam kontek fisika. – Guru membimbing Peserta didik untuk mengaitkan masalah tersebut dengan materi getaran yang berkaitan dengan masalah tersebut. – Guru membimbing Peserta didik merencanakan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> – Peserta didik melakukan pengumpulan informasi secara berkelompok untuk memperoleh pengetahuan dari pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang telah dipelajari dengan melakukan penyelidikan. – Peserta didik merencanakan solusi. 	<p>15 menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – Guru membimbing untuk menyelesaikan masalah tersebut. 		
<p><i>Carryng Out The Plan</i> (Menyelesaikan Masalah)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Guru memberikan LKPD 1 kepada setiap kelompok. – Guru membimbing Peserta didik untuk mengerjakan LKPD 1 yang diberikan guru. – Guru membimbing Peserta didik selama Peserta didik mengerjakan LKPD 1. 	<ul style="list-style-type: none"> – Peserta didik memperhatikan LKPD 1 yang telah dibagikan. – Peserta didik mengerjakan LKPD 1 yang diberikan guru. 	20 menit
<p><i>Looking Back</i> (Melakukan Pengecekan Ulang)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Guru membantu Peserta didik untuk menafsirkan dan mengevaluasi solusi permasalahan tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> – Peserta didik menafsirkan dan mengevaluasi solusi permasalahan tersebut. 	15 menit
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Guru meminta salah satu kelompok untuk membahas hasil penyelidikannya didepan kelas. – Guru membimbing Peserta didik untuk 	<ul style="list-style-type: none"> – Salah satu Peserta didik membahas hasil diskusi. – Menjawab salam. 	20 menit

	<p>melakukan diskusi kelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Guru memberikan penguatan mengenai materi Getaran – Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik. – Guru menutup pelajaran sambil mengucapkan salam. 		
--	---	--	--

Pertemuan II (2 jam pembelajaran {2x45 menit})

Tahapan pokok	Aktivitas		Waktu(Menit)
	Guru	Peserta Didik	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> – Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kemudian guru mengecek kehadiran peserta didik. – Menyampaikan tujuan pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> – Menjawab salam dari guru. – Mendengarkan tujuan pembelajaran. 	10 menit
Kegiatan Inti <i>Understanding The Problem</i> (Pemahaman Pada Masalah)	<ul style="list-style-type: none"> – Sebagai absorpsi, guru mengajukan beberapa pertanyaan kepada peserta didik untuk dijawab sebagai berikut: 	<ul style="list-style-type: none"> – Menjawab pertanyaan dari guru. – Peserta didik dibimbing guru untuk berdiskusi dalam kelompok yang 	15 menit

	<p>“Apakah yang terjadi jika senar gitar kita petik,?”.</p> <p>– Membimbing peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan tersebut.</p>	<p>sebelumnya telah dibentuk.</p> <p>– Peserta didik mencoba memahami dan mencoba mengidentifikasi masalah.</p>	
<p><i>To Make A Plan</i> (Merencanakan Penyelesaian)</p>	<p>– Guru membimbing Peserta didik untuk menyajikan masalah tersebut dalam kontek fisika.</p> <p>– Guru membimbing Peserta didik untuk mengaitkan masalah tersebut dengan materi Gelombang yang berkaitan dengan masalah tersebut.</p> <p>– Guru membimbing Peserta didik merencanakan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut.</p> <p>– Guru membimbing untuk menyelesaikan</p>	<p>– Peserta didik melakukan pengumpulan informasi secara berkelompok untuk memperoleh pengetahuan dari pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang telah dipelajari dengan melakukan penyelidikan.</p> <p>– Peserta didik merencanakan solusi.</p>	<p>15 menit</p>

	masalah tersebut.		
<i>Carryng Out The Plan</i> (Menyelesaikan Masalah)	<ul style="list-style-type: none"> – Guru memberikan LKPD 2 kepada setiap kelompok. – Guru membimbing Peserta didik untuk mengerjakan LKPD 2 yang diberikan guru. – Guru membimbing Peserta didik selama Peserta didik mengerjakan LKPD 2. 	<ul style="list-style-type: none"> – Peserta didik memperhatikan LKPD 2 yang telah dibagikan. – Peserta didik mengerjakan LKPD 2 yang diberikan guru. 	20 menit
<i>Looking Back</i> (Melakukan Pengecekan Ulang)	<ul style="list-style-type: none"> – Guru membantu Peserta didik untuk menafsirkan dan mengevaluasi solusi permasalahan tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> – Peserta didik menafsirkan dan mengevaluasi solusi permasalahan tersebut. 	15 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> – Guru meminta salah satu kelompok untuk membahas hasil penyelidikannya didepan kelas. – Guru membimbing Peserta didik untuk melakukan diskusi kelas. – Guru memberikan 	<ul style="list-style-type: none"> – Salah satu Peserta didik membahas hasil diskusi. – Menjawab salam. 	20 menit

	<p>penguatan mengenai materi gelombang.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik. – Guru menutup pelajaran sambil mengucapkan salam. 		
--	--	--	--

Pertemuan III (2 jam pembelajaran {2x45 menit})

Tahapan pokok	Aktivitas		Waktu(Menit)
	Guru	Peserta Didik	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> – Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kemudian guru mengecek kehadiran peserta didik. – Menyampaikan tujuan pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> – Menjawab salam dari guru. – Mendengarkan tujuan pembelajaran. 	10 menit
Kegiatan Inti <i>Understanding The Problem</i> (Pemahaman Pada Masalah)	<ul style="list-style-type: none"> – Sebagai abserpsi, guru mengajukan beberapa pertanyaan kepada peserta didik untuk dijawab sebagai berikut: “Mengapa jika menyelam di kedalaman air (di kolam atau di laut) 	<ul style="list-style-type: none"> – Menjawab pertanyaan dari guru. – Peserta didik dibimbing guru untuk berdiskusi dalam kelompok yang sebelumnya telah dibentuk. – Peserta didik mencoba memahami 	15 menit

	<p>maka telinga akan terasa sakit?”.</p> <p>– Membimbing peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan tersebut.</p>	<p>dan mencoba mengidentifikasi masalah.</p>	
<p><i>To Make A Plan</i> (Merencanakan Penyelesaian)</p>	<p>– Guru membimbing Peserta didik untuk menyajikan masalah tersebut dalam kontek fisika.</p> <p>– Guru membimbing Peserta didik untuk mengaitkan masalah tersebut dengan materi periode dan frekuensi suatu getaran yang berkaitan dengan masalah tersebut.</p> <p>– Guru membimbing Peserta didik merencanakan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut.</p> <p>– Guru membimbing untuk</p>	<p>– Peserta didik melakukan pengumpulan informasi secara berkelompok untuk memperoleh pengetahuan dari pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang telah dipelajari dengan melakukan penyelidikan.</p> <p>– Peserta didik merencanakan solusi.</p>	<p>15 menit</p>

	menyelesaikan masalah tersebut.		
<i>Carryng Out The Plan</i> (Menyelesaikan Masalah)	<ul style="list-style-type: none"> – Guru memberikan LKPD 3 kepada setiap kelompok – Guru membimbing Peserta didik untuk mengerjakan LKPD 3 yang diberikan guru. – Guru membimbing Peserta didik selama Peserta didik mengerjakan LKPD 3. 	<ul style="list-style-type: none"> – Peserta didik memperhatikan LKPD 3 yang telah dibagikan – Peserta didik mengerjakan LKPD 3 yang diberikan guru. 	20 menit
<i>Looking Back</i> (Melakukan Pengecekan Ulang)	<ul style="list-style-type: none"> – Guru membantu Peserta didik untuk menafsirkan dan mengevaluasi solusi permasalahan tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> – Peserta didik menafsirkan dan mengevaluasi solusi permasalahan tersebut. 	15 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> – Guru meminta salah satu kelompok untuk membahas hasil penyelidikannya didepan kelas. – Guru membimbing Peserta didik untuk melakukan diskusi kelas. 	<ul style="list-style-type: none"> – Salah satu Peserta didik membahas hasil diskusi. – Menjawab salam. 	20 menit

	<ul style="list-style-type: none"> – Guru memberikan penguatan mengenai materi periode dan frekuensi suatu getaran – Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik. – Guru menutup pelajaran sambil mengucapkan salam. 		
--	---	--	--

Pertemuan IV (2 jam pembelajaran {2x45 menit})

Tahapan pokok	Aktivitas		Waktu(Menit)
	Guru	Peserta Didik	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> – Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kemudian guru mengecek kehadiran peserta didik. – Menyampaikan tujuan pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> – Menjawab salam dari guru. – Mendengarkan tujuan pembelajaran. 	10 menit
Kegiatan Inti <i>Understanding The Problem</i> (Pemahaman Pada Masalah)	<ul style="list-style-type: none"> – Sebagai absorpsi, guru mengajukan beberapa pertanyaan kepada peserta didik untuk dijawab sebagai berikut: “Apakah 	<ul style="list-style-type: none"> – Menjawab pertanyaan dari guru. – Peserta didik dibimbing guru untuk berdiskusi dalam kelompok yang sebelumnya telah 	15 menit

	<p>yang terjadi ketika sebutir kerikil dilempar ke permukaan air kolam yang tenang,?”.</p> <p>– Membimbing peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan tersebut.</p>	<p>dibentuk.</p> <p>– Peserta didik mencoba memahami dan mencoba mengidentifikasi masalah.</p>	
<p><i>To Make A Plan</i> (Merencanakan Penyelesaian)</p>	<p>– Guru membimbing Peserta didik untuk menyajikan masalah tersebut dalam kontek fisika.</p> <p>– Guru membimbing Peserta didik untuk mengaitkan masalah tersebut dengan materi gelombang longitudinal dan gelombang transversal dengan masalah tersebut.</p> <p>– Guru membimbing Peserta didik merencanakan solusi untuk menyelesaikan</p>	<p>– Peserta didik melakukan pengumpulan informasi secara berkelompok untuk memperoleh pengetahuan dari pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang telah dipelajari dengan melakukan penyelidikan.</p> <p>– Peserta didik merencanakan solusi.</p>	<p>15 menit</p>

	<p>masalah tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Guru membimbing untuk menyelesaikan masalah tersebut. 		
<p><i>Carryng Out The Plan</i> (Menyelesaikan Masalah)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Guru memberikan LKPD 4 kepada setiap kelompok. – Guru membimbing Peserta didik untuk mengerjakan LKPD 4 sesuai dengan prosedur yang diberikan guru. – Guru membimbing Peserta didik selama Peserta didik mengerjakan LKPD 4. 	<ul style="list-style-type: none"> – Peserta didik memperhatikan LKPD 4 yang telah dibagikan – Peserta didik mengerjakan LKPD 4 yang diberikan guru. 	20 menit
<p><i>Looking Back</i> (Melakukan Pengecekan Ulang)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Guru membantu Peserta didik untuk menafsirkan dan mengevaluasi solusi permasalahan tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> – Peserta didik menafsirkan dan mengevaluasi solusi permasalahan tersebut 	15 menit
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Guru meminta salah satu kelompok untuk membahas hasil penyelidikannya didepan kelas. 	<ul style="list-style-type: none"> – Salah satu Peserta didik membahas hasil diskusi. – Menjawab salam. 	20 menit

	<ul style="list-style-type: none"> – Guru membimbing Peserta didik untuk melakukan diskusi kelas. – Guru memberikan penguatan mengenai materi gelombang longitudinal dan gelombang transversal. – Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik. – Guru menutup pelajaran sambil mengucapkan salam. 		
--	---	--	--

Pertemuan V (2 jam pembelajaran {2x45 menit})

Tahapan pokok	Aktivitas		Waktu(Menit)
	Guru	Peserta Didik	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> – Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kemudian guru mengecek kehadiran peserta didik. – Menyampaikan tujuan pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> – Menjawab salam dari guru. – Mendengarkan tujuan pembelajaran. 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> – Sebagai absespsi, guru mengajukan 	<ul style="list-style-type: none"> – menjawab pertanyaan dari guru. 	15 menit

<p><i>Understanding The Problem</i> (Pemahaman Pada Masalah)</p>	<p>beberapa pertanyaan kepada peserta didik untuk dijawab sebagai berikut: “Peganglah salah satu ujung penggaris plastic dengan kuat di tepi meja, biarlah ujung yang lain menjulur melebihi meja dan tariklah pelan-pelan ke bawah kemudian lepaskan, peristiwa apakah yang terjadi,?”.</p> <p>– membimbing peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan tersebut.</p>	<p>– peserta didik dibimbing guru untuk berdiskusi dalam kelompok yang sebelumnya telah dibentuk.</p> <p>– peserta didik mencoba memahami dan mencoba mengidentifikasi masalah.</p>	
<p><i>To Make A Plan</i> (Merencanakan Penyelesaian)</p>	<p>– Guru membimbing Peserta didik untuk menyajikan masalah tersebut dalam kontek fisika.</p> <p>– Guru membimbing Peserta didik untuk mengaitkan masalah tersebut dengan</p>	<p>– Peserta didik melakukan pengumpulan informasi secara berkelompok untuk memperoleh pengetahuan dari pengalaman langsung yang berhubungan</p>	<p>15 menit</p>

	<p>materi hubungan antara kecepatan rambat gelombang , frekuensi dan panjang dengan masalah tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing Peserta didik merencanakan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut. - Guru membimbing untuk menyelesaikan masalah tersebut. 	<p>dengan konsep yang telah dipelajari dengan melakukan penyelidikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik merencanakan solusi. 	
<p><i>Carryng Out The Plan</i> (Menyelesaikan Masalah)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan LKPD 5 kepada setiap kelompok - Guru membimbing Peserta didik untuk mengerjakan LKPD 5 sesuai dengan prosedur yang diberikan guru. - Guru membimbing Peserta didik selama Peserta didik mengerjakan LKPD 5. 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik memperhatikan LKPD 5 yang telah dibagikan - Peserta didik mengerjakan LKPD 5 yang diberikan guru. 	<p>20 menit</p>

<p><i>Looking Back</i> (Melakukan Pengecekan Ulang)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membantu Peserta didik untuk menafsirkan dan mengevaluasi solusi permasalahan tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik menafsirkan dan mengevaluasi solusi permasalahan tersebut 	<p>15 menit</p>
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta salah satu kelompok untuk membahas hasil penyelidikannya didepan kelas. - Guru membimbing Peserta didik untuk melakukan diskusi kelas. - Guru memberikan penguatan mengenai materi hubungan antara kecepatan rambat gelombang, frekuensi dan panjang gelombang. - Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik. - Guru menutup pelajaran sambil mengucapkan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> - Salah satu Peserta didik membahas hasil diskusi. - Menjawab salam. 	<p>20 menit</p>

Pertemuan VI (2 jam pembelajaran {2x45 menit})

Tahapan pokok	Aktivitas		Waktu(Menit)
	Guru	Peserta Didik	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> – Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kemudian guru mengecek kehadiran peserta didik. – Menyampaikan tujuan pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> – Menjawab salam dari guru. – Mendengarkan tujuan pembelajaran. 	10 menit
Kegiatan Inti <i>Understanding The Problem</i> (Pemahaman Pada Masalah)	<ul style="list-style-type: none"> – Sebagai abserpsi, guru mengajukan beberapa pertanyaan kepada peserta didik untuk dijawab sebagai berikut: “Bagaimana keadaan benda yang di celupkan di dalam air dibandingkan ketika dimasukkan ke dalam minyak?” . – Membimbing peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> – Menjawab pertanyaan dari guru. – Peserta didik dibimbing guru untuk berdiskusi dalam kelompok yang sebelumnya telah dibentuk. – Peserta didik mencoba memahami dan mencoba mengidentifikasi masalah. 	15 menit

<p><i>To Make A Plan</i> (Merencanakan Penyelesaian)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Guru membimbing Peserta didik untuk menyajikan masalah tersebut dalam kontek fisika. – Guru membimbing Peserta didik untuk mengaitkan masalah tersebut dengan materi gerak harmonic sederhana – dengan masalah tersebut. – Guru membimbing Peserta didik merencanakan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut. – Guru membimbing untuk menyelesaikan masalah tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> – Peserta didik melakukan pengumpulan informasi secara berkelompok untuk memperoleh pengetahuan dari pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang telah dipelajari dengan melakukan penyelidikan. – Peserta didik merencanakan solusi. 	<p>15 menit</p>
<p><i>Carryng Out The Plan</i> (Menyelesaikan Masalah)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Guru memberikan LKPD 6 kepada setiap kelompok. – Guru membimbing Peserta didik untuk mengerjakan LKPD 6 yang diberikan 	<ul style="list-style-type: none"> – Peserta didik memperhatikan LKPD 6 yang telah dibagikan – Peserta didik mengerjakan LKPD 6 yang 	<p>20 menit</p>

	<p>guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Guru membimbing Peserta didik selama Peserta didik mengerjakan LKPD 6. 	diberikan guru.	
<p><i>Looking Back</i> (Melakukan Pengecekan Ulang)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Guru membantu Peserta didik untuk menafsirkan dan mengevaluasi solusi permasalahan tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> – Peserta didik menafsirkan dan mengevaluasi solusi permasalahan tersebut. 	15 menit
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Guru meminta salah satu kelompok untuk membahas hasil penyelidikannya didepan kelas. – Guru membimbing Peserta didik untuk melakukan diskusi kelas. – Guru memberikan penguatan mengenai materi gerak harmonic sederhana – Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik. – Guru menutup pelajaran sambil 	<ul style="list-style-type: none"> – Salah satu Peserta didik membahas hasil diskusi. – Menjawab salam. 	20 menit

	mengucapkan salam.		
--	--------------------	--	--

I. Penilaian

Aspek	Teknik	Instrumen
Pengetahuan	Tugas dan tes tertulis	Format penilaian tugas (substansi, bahasa, dan estetika), dan tes uraian (soal dan penskoran)
Sikap	Observasi	Format pegamatan sikap (kejujuran data/dokumen, disiplin waktu, tanggung jawab)

Pedoman penilaian sikap untuk setiap peserta didik menggunakan rumus berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{24} \times 100$$

Dengan Predikat :

Predikat	Nilai
Sangat Baik (SB)	$80 \leq SB \leq 100$
Baik (B)	$70 \leq B \leq 79$
Cukup (C)	$60 \leq C \leq 69$
Kurang (K)	$K < 60$

Makassar, September 2018

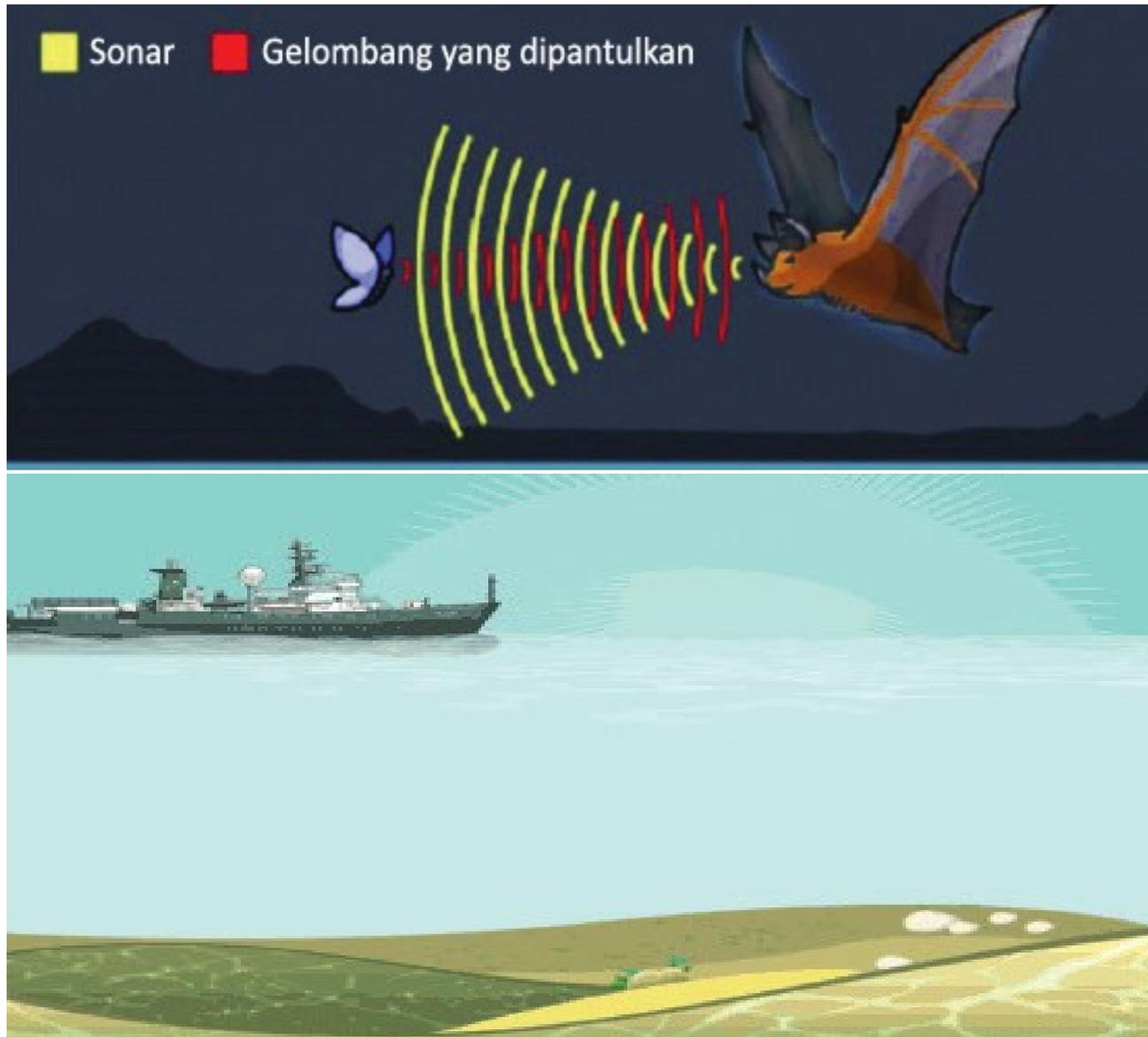
Mengetahui,
Guru Pembimbing

Mahasiswa Penelitian

Eny Sustrawaty, S.Pd
NIP.19820120 201001 2 023

FajriaMagfira
NIM : 10539 1293 14

GETARAN DAN GELOMBANG



UNTUK SMP KELAS VIII

GETARAN DAN GELOMBANG

A. Kompetensi Dasar

Menerapkan Konsep Getaran dan Gelombang beserta parameter-parameternya.

B. Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan getaran dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menjelaskan Gelombang dalam kehidupan sehari-hari
3. Menjelaskan periode dan frekuensi suatu getaran.
4. Melakukan percobaan dengan menghitung besar frekuensi pada bandul.
5. Menjelaskan karakteristik gelombang longitudinal dan gelombang transversal.
6. Melakukan percobaan dan menyajikan data percobaan Hukum Archimedes.
7. Menjelaskan hubungan antara kecepatan rambat gelombang, frekuensi dan panjang gelombang.
8. Menjelaskan tipe-tipe gelombang.

Kapal selam dapat tenggelam dalam air laut dan dapat muncul lagi ke atas dengan mengisi atau mengosongkan rongga udara di. Dalam fisika proses-proses gelombang memerlukan pembahasan khusus mengingat sifat-sifat gelombang yang berbeda dengan sifat-sifat zat padat.. mengalami perubahan volume sewaktu diberi tekanan. Dalam keadaan itu gelombang disebut tidak kompresibel.



Gambar 1.1 Kapal Selam

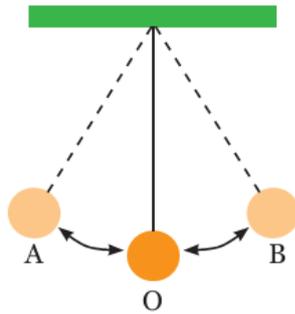
A. Getaran

Getaran adalah satu bentuk gerak yang khusus. Kita hanya akan meninjau getaran atau osilasi yang sederhana. Untuk itu kita akan meninjau energy potensial yang dimiliki sebuah partikel bermassa m yang berada dalam keadaan kesetimbangan stabil disekitar titik 0 . Berikut ini contoh getaran selaras sederhana

Apakah orang yang berjalan bolak-balik dapat disebut dengan kesetimbangan. Tentu saja tidak. Orang yang berjalan bolak balik belum tentu kesetimbangan. Agar memahami tentang getaran, perhatikan Gambar 10.1 tentang bandul sederhana.

Gambar 1.2 Air dalam gelas adalah fluida statik

Sebuah bandul sederhana mula-mula diam pada kedudukan O (kedudukan setimbang).



Bandul tersebut ditarik ke kedudukan A (diberi simpangan kecil). Pada saat benda dilepas dari kedudukan A, bandul akan bergerak bolak-balik secara teratur melalui titik A-O-B-O-A dan gerak bolak-balik ini disebut satu getaran. Salah satu ciri dari getaran adalah adanya amplitudo atau simpangan terbesar. Setiap kali bergetar, berapa banyak waktu yang dibutuhkan? Apa saja yang memengaruhi getaran tersebut? Agar memahami hal tersebut, lakukan kegiatan berikut.

1. Bandul

Sebuah bandul yang berada dalam medan potensial gravitasi, bila disimpangkan tidak jauh dari titik keseimbangannya akan mengalami gerak getaran. Dimana dapat dilihat dari persamaan berikut:

$$F = m \frac{d^2x}{dt^2} - mg \sin \theta$$

Setiap benda yang bergetar selalu memiliki frekuensi dan periode getar. Dimana periode merupakan waktu yang diperlukan benda untuk melakukan satu kali getaran. Periode dinyatakan dalam satuan sekon.

Dalam dapat dinyatakan dalam rumus matematika sebagai berikut:

$\text{Periode getaran (T)} = \frac{\text{waktu getar}}{\text{jumlah getaran (n)}}$

Frekuensi adalah jumlah getaran dalam satu sekon. Satuan frekuensi adalah hertz (Hz).

Frekuensi dapat dinyatakan dalam satuan matematika sebagai berikut:

$$\text{Frekuensi (f)} = \text{jumlah getaran/waktu getaran (t)}$$

Hubungan antara frekuensi dan periode dinyatakan sebagai berikut:

$$F = 1/T$$

$$T = 1/f$$

Keterangan :

F = Frekuensi

T = periode

Contoh

Sebuah bandul selama 4 sekon bergetar sebanyak 20 getaran, berapa periode getaran dan frekuensi getaran bandul tersebut

Jawab :

Dik : $n = 20$ getaran

$t = 4$ sekon

Dit : $p = \dots?$

Penyelesaian:

$$F = 20/4 = 5 \text{ Hz}$$

2. Bandul mekanis

Sebuah benda digantung pada titik P dan memiliki momen inersia terhadap sumbu P sebesar I_p .

Benda ini disimpangkan dari titik seimbang dan kemudian bergetar. Torka yang dialami benda tadi, akibat gaya gravitasi yang bekerja pada titik pusatnya dapat diuliskan sebagai

$$\tau = I_p \alpha = I_p \frac{d^2\theta}{dt^2} = -MgL \sin \theta$$

3. Hukum Archimedes

a. Hukum Archimedes

Apabila benda dicelupkan ke dalam zat cair, sesungguhnya berat benda itu tidak berkurang. Gaya tarik bumi terhadap benda itu besarnya tetap. Akan tetapi zat cair mengadakan gaya yang arahnya keatas kepada setiap benda yang tercelup didalamnya. Ini menyebabkan berat benda seakan-akan berkurang.

Bunyi Hukum Archimedes :

“Benda yang dicelupkan sebagian atau seluruhnya ke dalam fluida, akan mengalami gaya ke atas. Besar gaya ke atas tersebut besarnya sama dengan berat fluida yang dipindahkan oleh benda”

Secara matematis, hukum Archimedes dituliskan sebagai berikut :

Archimedes



Archimedes lahir di Syracuse, Romawi. Hasil karyanya dalam ilmu Fisika antara lain alat penak air dan hidrostatika. Ungkapannya yang terkenal saat ia menemukan gaya ke atas yang dialami oleh benda di dalam fluida, yaitu “ureka” sangat melekat dengan namanya.

(Sumber: www.allbiographies.com)

(m^3)

g : percepatan gravitasi bumi (m/s^2)

$$w_u - w_a = w_c$$

$$F_a = w_c$$

$$F_a = w_c g$$

$$F_a = \rho_c V_c g$$

Dimana :

F_a : gaya Archimedes

w_u : berat balok di udara

w_a : berat balok di dalam zat cair

w_c : berat zat cair yang ditumpahkan (N)

m_c : massa zat cair yang ditumpahkan (kg)

ρ_c : massa jenis zat cair (kg/m^3)

V_c : volume benda yang tercelup

Contoh Soal

Diketahui massa jenis air 1000 kg/m^3 dan gravitasi bumi $9,8 \text{ m/s}^2$. Jika ada benda yang tercelup ke dalam air tersebut dengan volume benda yang tercelup 20 m^3 , maka berapakah gaya tekan ke atas?

Penyelesaian :

$$\text{Dik : } \rho_c = 1000 \text{ kg/m}^3$$

$$g = 9,8 \text{ m/s}^2$$

$$V_c = 20 \text{ m}^3$$

$$\text{Dit : } F_a = \dots?$$

$$F_a = \rho_c V_c g$$

$$= (1000 \text{ kg/m}^3)(20 \text{ m}^3)(9,8 \text{ m/s}^2)$$

B. Gelombang

Gelombang adalah getaran yang merambat. Gelombang terjadi karena adanya sumber getaran. Pada perambatannya gelombang merambatkan

energy gelombang, sedangkan perantaranya tidak ikut merambat. Menurut zat perantaranya gelombang dibedakan menjadi dua macam yaitu:

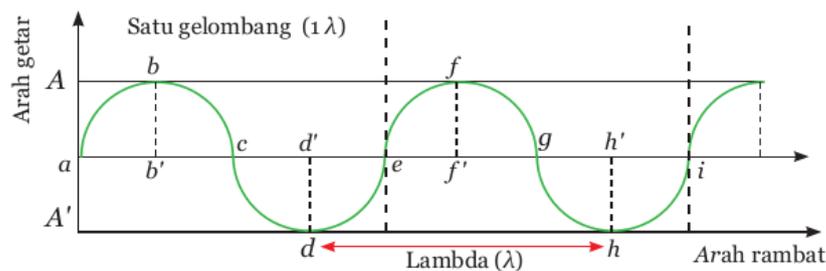
1. Gelombang mekanik, yang perambatannya memerlukan medium, contoh: gelombang air dan gelombang bunyi.
2. Gelombang elektrik, gelombang yang dalam perambatannya tidak memerlukan medium, contoh: gelombang radio dan gelombang cahaya.

Berdasarkan arah getar dan arah rambatnya dibagi menjadi dua yaitu:

a. Gelombang transversal

Gelombang transversal adalah gelombang yang arah rambatnya tegak lurus terhadap arah getarnya. Gelombang transversal berbentuk bukit gelombang dan lembah gelombang yang merambat. Contoh gelombang pada tali, permukaan air dan gelombang cahaya.

Panjang gelombang transversal sama dengan jarak satu bukit gelombang dan satu lembah gelombang (a-b-c-d-e pada Gambar 10.2). Panjang satu gelombang dilambangkan dengan λ (dibaca lambda) dengan satuan meter. Simpangan terbesar dari gelombang itu disebut amplitudo (bb' atau dd' pada Gambar 10.2). Dasar gelombang terletak pada titik terendah gelombang, yaitu d dan h, dan puncak gelombang terletak pada titik tertinggi yaitu b dan f. Lengkungan c-d-e dan g-h-i merupakan lembah gelombang.



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 10.2 Grafik Simpangan terhadap Arah Rambat

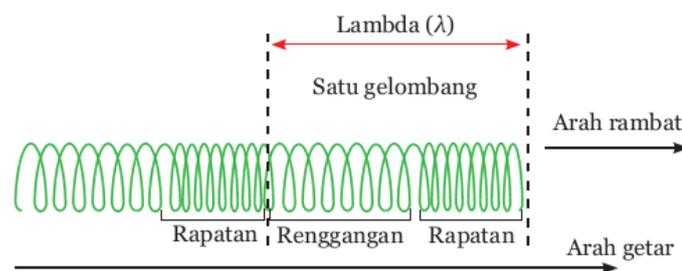
Lengkungan a-b-c dan e-f-g merupakan bukit gelombang. Arah getar

Waktu yang diperlukan untuk menempuh satu gelombang disebut periode gelombang, satuannya sekon (s) dan dilambangkan dengan T. Jumlah gelombang yang terbentuk dalam 1 sekon disebut frekuensi gelombang. Lambang untuk frekuensi adalah f dan satuannya hertz (Hz). Gelombang yang merambat dari ujung satu ke ujung yang lain memiliki kecepatan tertentu, dengan menempuh jarak tertentu dalam waktu tertentu pula.

b. Gelombang longitudinal

Gelombang longitudinal adalah gelombang yang arah getarnya sejajar dengan arah rambatnya, gelombang longitudinal berbentuk rapatan dan renggangan. Contohnya gelombang bunyi.

Contoh gelombang longitudinal adalah gelombang bunyi. Satu gelombang longitudinal terdiri atas satu rapatan dan satu renggangan seperti pada Gambar 10.4. Besaran-besaran yang digunakan pada gelombang longitudinal sama dengan besaran-besaran pada gelombang transversal. Dapatkah kamu menyebutkannya?



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 10.4 Rapatan dan Renggangan pada Gelombang Longitudinal

c. Hubungan antara Panjang Gelombang, Frekuensi, Cepat Rambat, dan Periode Gelombang

Pernahkah kamu memerhatikan cahaya kilat dan bunyi guntur? Kamu akan mendengar bunyi guntur beberapa saat setelah cahaya kilat terlihat. Walaupun guntur dan cahaya kilat muncul dalam waktu yang bersamaan, kamu akan melihat cahaya kilat lebih dahulu karena cahaya merambat jauh lebih cepat daripada bunyi. Cahaya merambat dengan kecepatan 3×10^8 m/s, sedangkan bunyi hanya merambat dengan kecepatan 340 m/s. Cepat rambat gelombang dilambangkan dengan v , dengan satuan m/s. Karena gelombang menempuh jarak satu panjang gelombang (λ) dalam waktu satu periode gelombang (T), maka kecepatan gelombang dapat ditulis $v = \lambda T$. Karena $T = 1/f$, maka cepat rambat gelombang dapat juga dinyatakan sebagai berikut. $v = f \times \lambda$.

Bagaimana jika kamu membuat gelombang tali dengan frekuensi yang berbeda? Kamu akan menemukan jika frekuensi gelombang tali diperbesar, maka panjang gelombangnya mengecil. Mengapa? Dalam medium yang sama, cepat rambat gelombang adalah tetap. Misalnya cepat rambat gelombang pada tali adalah 12 m/s, dengan frekuensi gelombang 4 Hz, maka panjang gelombangnya adalah 3 m ($\lambda = 3$ m). Namun jika frekuensi diperbesar menjadi 6 Hz, maka panjang gelombangnya menjadi 2 ($\lambda = 2$ m). Apa yang terjadi jika frekuensi gelombangnya diperkecil? Misalnya menjadi 2 Hz, berapakah panjang gelombangnya sekarang?

Contoh Soal:

Gelombang pada permukaan air merambat dengan panjang gelombang 2 m. Jika waktu yang dibutuhkan untuk menempuh satu gelombang adalah 0,5 sekon, tentukan: a. cepat rambat gelombang, dan b. frekuensi gelombang!

Penyelesaian:

Diketahui: Perambatan gelombang pada air $\lambda = 2$ m $T = 0,5$ s

Ditanya: a. Cepat rambat gelombang (v) b. Frekuensi (f)

Jawab: a. $v = \lambda T = 2 \text{ m} \cdot 0,5 \text{ s} = 4 \text{ m/s}$ Jadi, cepat rambat gelombang air adalah 4 m/s

$f = 1/T = 1/0,5 \text{ s} = 2 \text{ Hz}$ Jadi, frekuensi gelombang air adalah 2 Hz

d. Pemantulan Gelombang

Apakah gelombang dapat dipantulkan? Agar memahami pemantulan gelombang pada tali, ayo diskusikan permasalahan berikut.

 **Ayo, Kita Diskusikan**

Jika kita membuat usikan pada tali yang salah satu ujungnya dipegang temanmu, bagaimanakah kondisi gelombang yang terjadi pada tali? Apakah ada gelombang yang dipantulkan?



(a)



(b)

Sumber: (a) hendrix2.uoregon.edu.(b) i.ytimg.com

Gambar 10.5 (a) Gelombang pada Air, (b) Gelombang pada Tali

Pemantulan gelombang adalah peristiwa membalikannya gelombang setelah mengenai penghalang. Seperti gelombang tali pada Gambar 10.5, gelombang yang mencapai ujung akan memberikan gaya ke atas pada penopang yang ada di ujung, sehingga penopang memberikan gaya yang sama tetapi berlawanan arah ke bawah pada tali. Gaya ke bawah pada tali inilah yang membangkitkan gelombang pantulan yang terbalik.

Berdasarkan amplitudonya (simpangan terjauh) gelombang juga dibagi menjadi dua yaitu:

a. Gelombang berjalan

Gelombang berjalan adalah gelombang yang amplitudonya tetap pada setiap titik yang dilalui gelombang, misalnya gelombang pada tali

b. Gelombang diam

Gelombang diam adalah gelombang yang amplitudonya berubah misalnya gelombang pada senar gitar yang dipetik.

A. Panjang dan cepat rambat gelombang

a. Panjang gelombang

Panjang satu gelombang sama dengan jarak yang ditempuh dalam waktu satu periode

b. Cepat rambat gelombang

Jarak yang ditempuh oleh gelombang dalam satu sekon disebut cepat rambat gelombang. cepat rambat gelombang dilambangkan dengan v dan satunya m/s.

Sifat-sifat gelombang

1. Dipantulkan (refleksi)
2. Dibiaskan (refraksi)
3. Dipadukan (interferensi)
4. Dibelokkan (difraksi)
5. Disperse gelombang
6. Dispolarisasi (diserap arah getarnya)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Penentuan frekuensi dan Periode Getar

NAMA KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA : 1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____
 5. _____

KELAS : VIII

Kelas/Semester : VIII/II (Dua)

Alokasi Waktu : 20 menit

Kompetensi Inti :

KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI-2 :Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsiv dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai masalah dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI-3 :Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kajadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI- 4 :Mengelola, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan Konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya

Tujuan : Peserta didik dapat menentukan frekuensi dan periode suatu getaran

A. Petunjuk Belajar

1. Baca secara cermat materi Getaran dan Gelombang.
2. Baca buku-buku fisika kelas VIII yang relevan dan bahan ajar lain yang relevan dengan materi getaran dan gelombang.
3. Jika lembar jawaban yang di sediakan tidak mencukupi gunakan lembar jawaban baru.
4. Tanyakan pada guru jika ada hal-hal yang kurang jelas.

B. Materi Ajar**Getaran dan Gelombang****C. Alat dan Bahan**

- a. Statif 1 buah
- b. Tali 50 cm
- c. Bandul 1 buah
- d. Stopwatch 1 buah

D. Langkah Pembelajaran

1. Gantungkan sebuah bandul pada statif dengan menggunakan tali
2. Tarik bandul kesamping sejauh 3 cm, kemudian lepaskan
3. Dengan memakai stopwatch, hitung waktu yang diperlukan untuk melakukan 20 getaran
4. Ulangi langkah 2 dan 3 dengan tarikan kesamping 4 cm dan 5 cm
5. Catat hasil pengukuranmu dalam table berikut!

Hasil Pengamatan

Simpangan	Jumlah Getaran (n)	Waktu yang di butuhkan (t)	Frekuensi (n/t)	Periode (t/n)
5 cm	10			
10 cm	10			
15 cm	10			

F. Diskusi

1. Buatlah kesimpulan dari kegiatan di atas

Jawab :

.....

PARAF	NILAI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

Getaran

NAMA KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA : 1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____
 5. _____

KELAS : VIII

Kelas/Semester : VIII/II (Dua)

Alokasi Waktu : 20 menit

Kompetensi Inti :

KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI-2 :Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsiv dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai masalah dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI-3 :Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kajadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI- 4 :Mengelola, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya.

Tujuan : Menjelaskan Getaran dalam kehidupan sehari-hari

A. Petunjuk Belajar

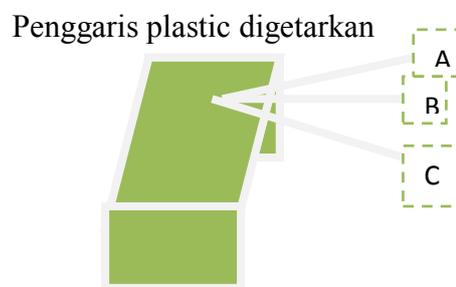
1. Baca secara cermat materi Getaran dan Gelombang.
2. Baca buku-buku fisika kelas VIII yang relevan dan bahan ajar lain yang relevan dengan materi Getaran dan gelombang.
3. Jika lembar jawaban yang di sediakan tidak mencukupi gunakan lembar jawaban baru.
4. Tanyakan pada guru jika ada hal-hal yang kurang jelas.

B. Materi Ajar

Getaran dan Gelombang

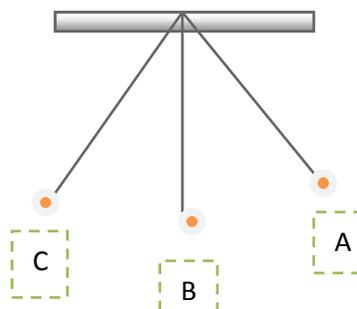
C. Latihan

1. Sebuah penggaris plastik digetarkan di atas sebuah meja seperti gambar berikut!



Jumlah getaran yang terjadi selama penggaris plastic bergerak dari A-B-C-B-A-B adalah.....

2. Perhatikan sebuah bandul matematis yang bergerak kiri kanan secara teratur berikut ini!



Amplitudo getaran bandul adalah.....

3. Sebuah Getaran memerlukan waktu 5 menit untuk 360 kali getaran.
Frekuensi dari getaran tersebut adalah?

Jawab:

.....
.....
.....

4. Jelaskan macam-macam getaran?

Jawab:

.....
.....
.....

PARAF	NILAI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3

Gelombang longitudinal dan gelombang transversal

NAMA KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA : 1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____
 5. _____

KELAS : VIII

Kelas/Semester : VIII/II (Dua)

Alokasi Waktu : 20 menit

Kompetensi Inti :

KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI-2 :Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsiv dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai masalah dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI-3 :Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kajadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI- 4 :Mengelola, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya

Tujuan : Menjelaskan karakteristik gelombang longitudinal dan gelombang transversal

A. Petunjuk Belajar

1. Baca secara cermat materi Getaran dan Gelombang.
2. Baca buku-buku fisika kelas VIII yang relevan dan bahan ajar lain yang relevan dengan materi Getaran dan Gelombang.
3. Jika lembar jawaban yang di sediakan tidak mencukupi gunakan lembar jawaban baru.
4. Tanyakan pada guru jika ada hal-hal yang kurang jelas.

**B. Materi Ajar
Getaran dan Gelombang.****C. Latihan**

1. Jelaskan karakteristik gelombang longitudinal?

Jawab :

.....

.....

.....

2. Sebutkan 3 contoh gelombang transversal!

Jawab :

.....

.....

3. Gambarkan gelombang longitudinal yang memiliki 2λ !

Jawab :

.....

.....

4. Getaran gempa merambat dengan kecepatan 75 km/s dengan frekuensi 30 Hz. Tentukan panjang gelombang getaran gempa tersebut!

Jawab :

.....

.....

PARAF	NILAI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 4

Hubungan Periode, Frekuensi dan panjang gelombang

NAMA KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA : 1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____
 5. _____

KELAS : VIII

Kelas/Semester : VIII/II (Dua)

Alokasi Waktu : 20 menit

Kompetensi Inti :

KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI-2 :Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsiv dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai masalah dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI-3 :Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kajadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI- 4 :Mengelola, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang beserta parameter-parameternya.

Tujuan : Menjelaskan hubungan antara periode, frekuensi dan panjang gelombang

A. Petunjuk Belajar

1. Baca secara cermat materi Getaran dan Gelombang.
2. Baca buku-buku fisika kelas VIII yang relevan dan bahan ajar lain yang relevan dengan materi Getaran dan Gelombang.
3. Jika lembar jawaban yang di sediakan tidak mencukupi gunakan lembar jawaban baru.
4. Tanyakan pada guru jika ada hal-hal yang kurang jelas.

B. Materi Ajar Getaran dan Gelombang.

C. Latihan

1. Sebutkan jenis-jenis gelombang berdasarkan arah getarnya?

Jawab :

.....

2. Jelaskan hubungan antara periode, panjang gelombang, dan cepat rambat gelombang?

Jawab :

.....

3. Sebuah bandul digetarkan sebanyak 40 kali selama 8 sekon. Berapakah periode dan frekuensi getaran bandul??

Jawab :

.....

4. Sebuah tali yang digetarkan menghasilkan 2 bukit dan 3 lembah dengan jarak 45 cm selama 20 sekon. Tentukan besarnya cepat rambat?

Jawab :

.....
.....
.....

5. Sebuah Slinky yang digetarkan menghasilkan 3 rapatan dan 2 renggangan dengan jarak 30 cm selama 5 sekon. Tentukan frekuensi, periode, panjang gelombang, dan cepat rambat gelombang pada slinky tersebut?

Jawab :

.....
.....
.....

PARAF	NILAI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 5

Karakteristik khusus gelombang

NAMA KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA : 1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____
 5. _____

KELAS : VIII

Kelas/Semester : VIII/II (Dua)

Alokasi Waktu : 20 menit

Kompetensi Inti :

KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI-2 :Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsiv dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai masalah dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI-3 :Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kajadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI- 4 :Mengelola, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang beserta parameter-parameternya

Tujuan : Menjelaskan karakteristik Khusus gelombang

D. Petunjuk Belajar

1. Baca secara cermat materi Getaran dan gelombang.
2. Baca buku-buku fisika kelas VIII yang relevan dan bahan ajar lain yang relevan dengan materi getaran dan gelombang.
3. Jika lembar jawaban yang di sediakan tidak mencukupi gunakan lembar jawaban baru.
4. Tanyakan pada guru jika ada hal-hal yang kurang jelas.

E. Materi Ajar

Getaran dan Gelombang.

F. Latihan

1. Jelaskan karakteristik khusus gelombang?

Jawab :

.....

.....

.....

2. Jelaskan beberapa tipe gelombang dan gambarkan?

Jawab :

.....

.....

.....

3. Jika tingkat intensitas sebuah pesawat jet pada jarak 30 m adalah 140 dB, berapakah tingkat intensitasnya pada jarak 300 m?

Jawab :

.....

.....

4. Jelaskan secara singkat superposisi gelombang?

Jawab :

.....

.....

.....

PARAF	NILAI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 6

Gerak Harmonik Sederhana

NAMA KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA : 1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____
 5. _____

KELAS : VIII

Kelas/Semester : VIII/II (Dua)

Alokasi Waktu : 20 menit

Kompetensi Inti :

KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI-2 :Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsiv dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai masalah dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI-3 :Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kajadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI- 4 :Mengelola, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang beserta parameter-parameternya.

Tujuan : Menjelaskan gerak harmonic sederhana

A. Petunjuk Belajar

1. Baca secara cermat materi Fluida Getaran dan Gelombang.
2. Baca buku-buku fisika kelas VIII yang relevan dan bahan ajar lain yang relevan dengan materi Getaran dan Gelombang.
3. Jika lembar jawaban yang di sediakan tidak mencukupi gunakan lembar jawaban baru.
4. Tanyakan pada guru jika ada hal-hal yang kurang jelas.

B. Materi Ajar

Getaran dan gelombang.

C. Alat dan bahan

1. Telur ayam 1 buah
2. Gelas plastic 1 buah
3. Sendok 1 buah
4. Garam 1 bungkus
5. Air bersih secukupnya

D. Langkah Percobaan

1. Persiapkan alat dan bahan yang digunakan
2. Masukkan telur dalam wadah.
3. Masukkan air kedalam wadah yang telah disiapkan.masukkan air sampai setinggi wadah
4. Masukkan garam pada wadah lalu aduk secara perlahan-lahan menggunakan sendok hingga menunjukkan perubahan keadaan pada telur dalam wadah tersebut (perhatikan berapa sendok garam dimasukkan kedalam air sehingga terjadi perubahan)

E. Data Hasil Percobaan

Tabel data percobaan Hukum Archimedes.

No	Bahan	Jumlah sendok	Keadaan Telur		
			Tenggelam	Melayang	Terapung

F. Latihan

1. Bagaimana keadaan telur sebelum dan setelah dimasukan garam?

Jawab :

.....

.....

2. Apa yang menyebabkan terjadi perbedaan pada telur tersebut?

Jawab :

.....

3. Apa fungsi dari garam yang dilarutkan dalam air pada percobaan yang dilakukan?

Jawab :

.....

4. Tuliskan kesimpulannya.

Jawab :

.....

5. Diketahui massa jenis air 1000 kg/m^3 dan gravitasi bumi $9,8 \text{ m/s}^2$. Jika ada benda yang tercelup ke dalam air tersebut dengan volume benda yang tercelup 20 m^3 , maka berapakah gaya tekan ke atas?

Jawab :

.....

PARAF	NILAI

LAMPIRAN B

- SOAL PRE-TEST
- SOAL POST-TEST

TES HASIL BELAJAR PRE TEST

PILIHAN GANDA

PETUNJUK :

1. Berilah tanda silang (X) huruf jawaban yang dianggap paling benar
2. Apabila ada jawaban yang anda anggap salah dan anda ingin menggantinya, coretlah dengan dua garis lurus mendatar pada jawaban yang salah, kemudian berilah tanda silang (X) pada jawaban yang anda anggap benar.

Contoh :

Pilihan semula	:	X	b	c	d
Dibetulkan menjadi	:	X	b	c	X

1. Gerak bolak-balik secara periodic melalui titik seimbang disebut....
 - a. getaran.
 - b. gelombang.
 - c. simpangan.
 - d. amplitudo.
2. Cepat rambat sebuah gelombang adalah 200 m/s dengan frekuensi gelombang 400 Hz. Panjang gelombang tersebut adalah.....
 - a. 200 cm
 - b. 150 cm
 - c. 100 cm
 - d. 50 cm

3. Sebuah getaran menghasilkan frekuensi 50 Hz. Periode getarannya adalah....
 - a. 0,5 sekon
 - b. 0,2 sekon
 - c. 0,02 sekon
 - d. 0,05 sekon
4. Sebuah bandul sederhana bergetar selama 50 kali dalam waktu 5 sekon. Frekuensi getaran bandul adalah....
 - a. 10 Hz
 - b. 5 Hz
 - c. 25 Hz
 - d. 50 Hz
5. Dua buah ayunan A dan B memiliki panjang tali yang sama. Jika ayunan pertama digetarkan dengan simpangan empat kali ayunan kedua, maka.....
 - a. Periode A = $\frac{1}{4}$ periode B
 - b. Periode A = 4 periode B
 - c. Periode A = periode B
 - d. Periode A = 2 periode B
6. Pentil sebuah ban sepeda berputar dalam waktu 2 sekon untuk sekali putaran. Hal ini berarti bahwa frekuensi putarannya sebesar....
 - a. 4 Hz
 - b. 1 Hz
 - c. 0,5 Hz
 - d. 2 Hz
7. gelombang yang tidak memerlukan medium dalam perambatannya disebut gelombang....
 - a. Mekanik
 - b. Transversal
 - c. Longitudinal
 - d. elektromagnetik
8. berikut ini yang bukan merupakan contoh gelombang transversal adalah.....
 - a. gelombang cahaya
 - b. gelombang radar
 - c. gelombang radio
 - d. gelombang bunyi
9. dua buah simpul terdekat pada suatu gelombang akan membentuk.....
 - a. $\frac{1}{2}$ gelombang
 - b. 1 gelombang
 - c. $\frac{1}{4}$ gelombang
 - d. 2 gelombang
10. Jarak yang ditempuh dalam satu periode gelombang disebut
 - a. Frekuensi gelombang
 - b. Panjang gelombang
 - c. periode gelombang
 - d. periode gelombang

- c. Cepat rambat gelombang
11. Jarak antara dua buah bukit gelombang terdekat disebut.....
- a. 1 panjang gelombang d. 2 panjang gelombang
b. 1,25 panjang gelombang
c. 1,5 panjang gelombang
12. Satu lembah ditambah dengan satu bukit gelombang sama dengan.....
- a. λ
b. $\frac{1}{4} \lambda$
c. $\frac{1}{2} \lambda$
d. $\frac{3}{4} \lambda$
13. Frekuensi sebuah gelombang adalah 400 Hz dan panjang gelombang 25 cm. cepat rambat gelombang tersebut adalah
- a. 100 m/s d. 10n m/s
b. 1.600 m/s
c. 1.000 m/s
14. Pada saat kita menjatuhkan kita batu kedalam kolam yang tenang, kita akan melihat riak merambat ke pinggir kolam kemudian kembali lagi. Hal ini menunjukkan adanya gejala.....
- a. Pembelokan gelombang d. perpaduan gelombang
b. Pemantulan gelombang
c. Pembiasan gelombang
15. Salah satu peristiwa yang menunjukkan bahwa gelombang dapat dipantulkan adalah
- a. Siaran radio diterima dimana-mana
b. Penyerapan cahaya matahari oleh atmosfer
c. Terbentuknya ombak laut
d. Terjadinya gempa bumi

Kunci jawaban (Pg)

1	A
2	D
3	C
4	A
5	B

11	A
12	A
13	A
14	B
15	C

6	D
7	D
8	D
9	D
10	B

TES HASIL BELAJAR POST TEST

PILIHAN GANDA

PETUNJUK :

3. Berilah tanda silang (X) huruf jawaban yang dianggap paling benar

4. Apabila ada jawaban yang anda anggap salah dan anda ingin menggantinya, coretlah dengan dua garis lurus mendatar pada jawaban yang salah, kemudian berilah tanda silang (X) pada jawaban yang anda anggap benar.

Contoh :

Pilihan semula	:	a	b	c	d
Dibetulkan menjadi	:	a	b	c	d

16. Simpangan maksimum atau simpangan terbesar disebut.....
- getaran
 - amplitudo
 - periode
 - frekuensi
17. sebuah bandul melakukan 80 kali getaran dalam waktu 2 menit. Periode bandul adalah
- 0,67s
 - 1,5s
 - 1,6s
 - 4,0s
18. Dalam waktu 1,5 menit sebuah penggaris bergetar sehingga melakukan 60 kali getaran. Frekuensi getaran tersebut adalah....
- 0,67s
 - 1,5s
 - 1,67s
 - 4Hz
19. Selang waktu yang dibutuhkan untuk menempuh satu gelombang adalah.....
- Amplitude
 - Simpangan
 - Periode gelombang
 - Frekuensi gelombang
20. Gelombang yang tidak memerlukan medium dalam perambatannya adalah ...
- Gelombang mekanik
 - Gelombang elektromagnetik
 - Gelombang transversal
 - Gelombang longitudinal
21. Jarak yang ditempuh gelombang dalam selang waktu tertentu merupakan...

- a. Panjang gelombang
 - b. Cepat rambat gelombang
 - c. Periode gelombang
 - d. frekuensi gelombang
22. Sebuah yang frekuensinya 8Hz dan panjang gelombang 40m memiliki kecepatan rambat sebesar....
- a. 40m/s
 - b. 80m/s
 - c. 120m/s
 - d. 320m/s
23. Lima lembah dan 4 bukit panjang gelombangnya sama dengan.....
- a. 9
 - b. 5,5
 - c. 4,5
 - d. 4
24. Gelombang yang arah rambatannya tegak lurus dengan arah getaran disebut...
- a. Gelombang mekanik
 - b. Gelombang elektromagnetik
 - c. Gelombang transversal
 - d. Gelombang longitudinal
25. Sebuah tali diikat digerakkan dengan frekuensi 9Hz dan cepat rambat gelombangnya 117m/s. panjang gelombang tali tersebut adalah.....
- a. 9m
 - b. 10m
 - c. 12m
 - d. 13m
26. suatu gelombang merambat dalam suatu medium dengan frekuensi 6Hz dan panjang gelombang 4m. cepat rambat gelombang tersebut adalah.....
- a. 12m/s
 - b. 24m/s
 - c. 48m/s
 - d. 64m/s
27. periode getaran pada ayunan sederhana memiliki sifat berikut, kecuali.....
- a. bergantung pada amplitude
 - b. tidak bergantung pada amplitude

2	B
3	A
4	C
5	B
6	B
7	D
8	C
9	C
10	D

12	A
13	C
14	C
15	B

LAMPIRAN C



ANALISIS PERANGKAT

ANALISIS INSTRUMEN (UJI GREGORY)

	Validator 1	
	Lemah (1-2)	kuat (3-4)
Validator 2 Lemah (1-2)	A	B
Kuat (3-4)	C	D

Tabel Hasil Analisis Validasi RPP

No.	Aspek	Aspek yang dinilai	Validator		Ket.
			I	II	
1.	Format	1. Kejelasan pembagian materi pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran dan alokasi waktu	4	3	D
		2. Pengaturan ruang/tata letak	4	3	D
		3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai	4	3	D
2.	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa	4	3	D
		2. Kesederhanaan struktur kalimat	4	3	D
		3. Kejelasan petunjuk atau arahan	4	3	D
		4. Bersifat komunikatif	4	3	D
3.	Isi	1. Kejelasan Kompetensi yang harus dicapai	4	3	D
		2. Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan operasional	4	3	D
		3. Kejelasan materi yang akan disampaikan	4	3	D
		4. Kejelasan scenario pembelajaran	4	3	D
		5. Kesesuaian instrument penilaian yang digunakan dengan kompetensi yang ingin diukur	4	3	D
		6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	4	3	D

$$R = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$R = \frac{13}{0 + 0 + 0 + 13}$$

$$R = \frac{13}{13} = 1 \text{ (Layak Digunakan)} \quad 74$$

$R \geq 0.75 \rightarrow$ Layak Digunakan

Tabel Hasil Analisis Validasi Bahan Ajar

No.	Aspek	Aspek yang dinilai	Validator		Ket.
			I	II	
1.	Format Buku	1. Sistim penomoran jelas	4	4	D
		2. Pembagian materi jelas	4	4	D

	Peserta didik	3. Pengaturan ruang (tata letak)	4	4	D
		4. Teks dan Ilustrasi seimbang	4	4	D
		5. Jenis dan ukuran huruf sesuai	4	4	D
		6. Memiliki daya tarik	4	4	D
2.	Isi Buku Peserta didik	1. Kebenaran konsep / materi	4	3	D
		2. sesuai dengan KTSP.	4	3	D
		3. Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep	4	4	D
		4. Memberi rangsangan secara visual	4	4	D
		5. Mudah dipahami	4	3	D
		6. Kontekstual, artinya ilustrasi/gambar yang dimuat berdasarkan konteks daerah/tempat /lingkungan peserta didik dan sering dijumpai dalam kehidupan sehari hari mereka	4	2	D
3.	Bahasa dan Tulisan	1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	3	D
		2. Menggunakan tulisan dan tanda baca sesuai dengan EYD	4	3	D
		3. Menggunakan istilah – istilah secara tepat dan mudah dipahami.	4	3	D
		4. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca dan usia peserta didik.	4	3	D
		5. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.	4	3	D
4.	Manfaat/ Kegunaan	1. Dapat mengubah kebiasaan pembelajaran yang tidak terarah menjadi terarah dengan jelas	4	3	D
		2. Dapat digunakan sebagai pegangan bagi guru dan peserta didik dalam pembelajaran	4	3	D

$$R = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$R = \frac{19}{0 + 0 + 0 + 19}$$

$$R = \frac{19}{19} = 1(\text{Layak Digunakan})$$

 $R \geq 0.75 \rightarrow \text{Layak Digunakan}$

Tabel Hasil Analisis Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

No.	Aspek	Aspek yang dinilai	Validator		Ket.
			I	II	
1.	Format	1. Kejelasan pembagian mater	4	4	D
		2. Sistem penomoran jelas	4	4	D
		3. Jenis dan ukuran huruf sesua	4	4	D
		4. Kesesuaian tata letak gambar, grafik maupun tabel	4	3	D
		5. Teks dan ilustrasi seimbang	4	3	D
2.	Isi	1. Kesesuain dengan RPP dan buku ajar.	4	3	D
		2. Isi LKPD mudah dipahami dan konstektual	4	2	D
		3. Aktivitas siswa dirumuskan dengan jelas dan operasional	4	3	D
		4. Kesesuaian isi materi dan tugas-tugas dengan alokasi waktu yang ada	4	3	D
3.	Bahasa	1. Bahasa dan istilah yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami	4	3	D
		2. Bahasa yang digunakan benar sesuai EYD dan menggunakan arahan/petunjuk yang jelas sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.	4	3	D
4.	Manfaat/kegunaan LKPD	1. Penggunaan LKPD Sebagai bahan ajar bagi guru	4	3	D
		2. Penggunaan LKPD sebagai pedoman belajar bagi peserta didik	4	3	D

$$R = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$R = \frac{13}{0 + 0 + 0 + 13}$$

$$R = \frac{13}{13} = 1(\text{Layak Digunakan})$$

$R \geq 0.75 \rightarrow$ Layak Digunakan

Table Hasil Analisis Validasi Tes Hasil Belajar

No.	Aspek	Aspek yang dinilai	Validator		Ket.
			I	II	
1.	Soal	1. Soal-soal sesuai dengan indikator	4	3	D
		2. Soal-soal sesuai dengan aspek yang diukur	4	3	D
		3. Batasan pertanyaan dirumuskan dengan jelas	4	3	D
		4. Mencakup materi pelajaran secara representatif	4	3	D
2.	Konstruksi	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas	4	3	D
		2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	3	D
		3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas	4	3	D
		4. Panjang rumusan pilihan jawaban relatif sama	4	3	D
3.	Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	4	3	D
		2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	4	3	D
		3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal peserta didik	4	3	D
4.	Waktu	Waktu yang digunakan sesuai	4	3	D

$$R = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$R = \frac{12}{0 + 0 + 0 + 12}$$

$$R = \frac{12}{12} = 1(\text{Layak Digunakan})$$

$R \geq 0.75 \rightarrow$ Layak Digunakan

Table Hasil Analisis Validasi Materi Media Simulasi

No	Aspek	Aspek yang dinilai	Validator		Ket.
			I	II	
1.	Materi	1. Kebenaran konten (fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan proses ilmiah)	4	4	D
		2. Kemutakhiran konten	4	4	D
		3. Memperhatikan keterkaitan sains, teknologi, dan masyarakat	4	4	D
		4. Kesesuaian materi dalam media pembelajaran dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)	3	3	D
		5. Sistematis, sesuai struktur keilmuan			
2	Kebahasaan	1. Keterbacaan bahasa atau bahasa yang digunakan sesuai dengan usia peserta didik	4	3	D
		2. Menggunakan bahasa yang komunikatif	4	3	D
		3. Istilah yang digunakan tepat dan dapat dipahami	4	3	D
		4. Menggunakan istilah dan simbol secara ajeg	4	4	D
3	Penyajian	1. Membangkitkan motivasi/minat/rasa ingin tahu peserta didik	4	3	D
		2. Sesuai dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca peserta didik	4	2	D
		3. Mendorong peserta didik terlibat aktif	4	4	D
		4. Memperhatikan kemampuan/gaya belajar peserta didik yang berbeda	4	2	D
		5. Menarik/menyenangkan	4	3	D
		6. Memberikan pengalaman lebih nyata (abstrak menjadi konkrit)	4	4	D

$$R = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$R = \frac{14}{0+0+0+14}$$

$$R = \frac{14}{14} = 1 \text{ (Layak Digunakan)}$$

$R \geq 0.75 \rightarrow \text{Layak Digunakan}$
--

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Validator

Perangkat pembelajaran media pembelajaran *simulasi* telah divalidasi oleh dua pakar (ahli) berdasarkan hasil validasi tersebut ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel A.1.6 hasil validasi Perangkat pembelajaran

No	Perangkat	Uji Gregory (r)	Ket
1	RPP	1,00	Layak digunakan
2	LKPD	1,00	Layak digunakan
3	Buku Peserta Didik	1,00	Layak digunakan
4	Instrumen Tes Hasil Belajar	1,00	Layak digunakan
5	Materi Media Simulasi	1,00	Layak digunakan

Dari tabel di atas berdasarkan uji Gregory dengan syarat $r \geq 0,75$, maka semua perangkat layak di gunakan dalam penelitian.

LAMPIRAN D

- **ANALISIS STATISTIK DESKRIPTIF HASIL BELAJAR PRETEST**
- **ANALISIS STATISTIK DESKRIPTIF HASIL BELAJAR POSTEST**
- **ANALISIS N-GAIN**

LAMPIRAN D.1

SKOR DAN KETUNTASAN PRE TEST HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VII SMP Negeri 9 MARUSU

Untuk mengetahui nilai yang diperoleh oleh peserta didik, digunakan rumus berikut:

$$N = \frac{S_s}{S_i} \times 100$$

Keterangan :

N = nilai peserta didik
 S_s = skor hasil belajar peserta didik
 S_i = skor ideal

Tabel D.1.1 Skor dan Ketuntasan Pre Test Hasil Belajar Peserta Didik

No.	Nama Siswa	Skor	Nilai
1	Arbiansyah	7	23.00
2	Nurul ilmi	11	37.00
3	Akbar	11	37.00
4	Nasril	7	23.00
5	Ikram	10	33.00
6	Ahmad fadil	13	43.00
7	Yamna adelia	7	23.00
8	Sari satwika	5	17.00
9	Khaeril	14	47.00
10	Nasir	8	27.00
11	Putri ayu nengsih	9	30.00
12	Rifaldi	5	17.00
13	Taufan	10	33.00
14	Jabal Muhammad	8	27.00
15	Ikhsan	6	20.00
16	Awaluddin	9	30.00
17	Reski arifah	10	33.00
18	Syahdan	10	33.00
19	Risal	12	40.00
20	Alya afifah	12	40.00
21	Naura salsa	12	40.00
22	Wahab	11	37.00
23	Saenal	15	50.00
24	Adrian	15	50.00
skor tertinggi		15	50.00
skor terendah		5	17.00

**PENYAJIAN DATA HASIL TES HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK
KELAS VII SMP Negeri 9 Marusu**

Analisis Statistik Deskriptif

Skor tertinggi	= 15
Skor terendah	= 5
Skor ideal	= 30
Skor rata-rata	= 9.92
Jumlah sampel (n)	= 24
Jumlah kelas interval (K)	= $1 + 3.3 \log n$

$$\begin{aligned}
 &= 1 + 3.3 \log 24 \\
 &= 1 + 3.3 (1,38) \\
 &= 1 + 4.554 \\
 &= 5.554 \approx 6 \\
 \text{Rentang data (R)} &= \text{Skor tertinggi-Skor terendah} \\
 &= 15 - 5 \\
 &= 10 \\
 \text{Panjang kelas} &= \frac{\text{Rentang data}}{\text{Jumlah kelas interval}} = \frac{R}{K} \\
 &= \frac{10}{6} = 1.6 \approx 2 \text{ (dibulatkan)}
 \end{aligned}$$

Tabel D.1.2 Presentase Distribusi Frekuensi Skor Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 9 Marusu pada saat *Pre Test*

Skor	fi	xi	xi ²	fi.xi	fi.xi ²
5-6	3	5.5	30.25	16.5	90.75
7-8	5	7.5	56.25	37.5	281.25
9-10	6	9.5	90.25	57.0	541.50
11-12	6	11.5	132.25	69.0	793.50
13-14	2	13.5	182.25	27.0	364.25
15-16	2	15.5	240.25	31.0	480.50
Jumlah	24			238	2552.00

a. Rata-rata (\bar{X}) = $\frac{\sum f_i x_i}{\sum f} = \frac{238}{24} = 9.92$

b. Standar Deviasi (S)

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{n}}{n - 1}}$$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{\frac{2552.00 - \frac{(238)^2}{24}}{24-1}} \\
&= \sqrt{\frac{2552.00 - 2360.17}{23}} \\
&= \sqrt{\frac{191.83}{23}} \\
&= \sqrt{8.34} \\
&= 2.89
\end{aligned}$$

LAMPIRAN D.2

SKOR DAN KETUNTASAN POST TEST HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VII SMP Negeri 9 Marusu

Untuk mengetahui nilai yang diperoleh oleh peserta didik, digunakan rumus berikut:

$$N = \frac{S_s}{S_i} \times 100$$

Keterangan :

N = nilai peserta didik
 S_s = skor hasil belajar peserta didik
 S_i = skor ideal

Tabel D.2.1 Skor dan Ketuntasan Post Test Hasil Belajar Peserta Didik

No.	Nama Siswa	Skor	Nilai
1	Arbiansyah	12	40.00
2	Nurul ilmi	24	80.00
3	Akbar	14	46.67
4	Nasril	25	83.33
5	Ikram	23	76.67

6	Ahmad fadil	27	90.00
7	Yamna adelia	21	70.00
8	Sari satwika	13	43.33
9	Khaeril	24	80.00
10	Nasir	21	70.00
11	Putri ayu nengsih	21	70.00
12	Rifaldi	15	50.00
13	Taufan	22	73.33
14	Jabal muhammad	16	53.33
15	Ikhsan	12	40.00
16	Awaluddin	17	56.67
17	Reski arifah	27	90.00
18	Syahdan	19	63.33
19	Risal	20	66.67
20	Alya afifah	28	93.33
21	Naura salsa	18	60.00
22	Wahab	25	83.33
23	Saenal	28	93.33
24	Adrian	26	86.67
skor tertinggi		28	93.33
skor terendah		12	40.00

**PENYAJIAN DATA HASIL TES HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK
KELAS VII SMP Negeri 9 Marusu**

Analisis Statistik Deskriptif

Skor tertinggi	= 28
Skor terendah	=12
Skor ideal	=30
Skor rata-rata	=21.0
Jumlah sampel (n)	= 24
Jumlah kelas interval (K)	= $1 + 3.3 \log 24$ = $1 + 3.3 \log 24$ = $1 + 3.3 (1,38)$ = $1 + 4.554$ = $5.554 \approx 6$
Rentang data (R)	= Skor tertinggi – Skor terendah

$$\begin{aligned}
 &= 28 - 12 \\
 &= 16 \\
 \text{Panjangkelas} &= \frac{\text{Rentang data}}{\text{Jumlah kelas interval}} = \frac{R}{K} \\
 &= \frac{16}{6} = 2.66 \approx 3 \text{ (dibulatkan)}
 \end{aligned}$$

Tabel D.2.2 Presentase Distribusi Frekuensi Skor Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 9 Marusu pada saat *Post Test*

Skor	fi	xi	xi ²	fi.xi	fi.xi ²
12-14	4	13	169	52	672.0
15-17	3	16	256	48	768.0
18-20	3	19	361	57	1083.0
21-23	5	22	484	110	2420.0
24-26	5	25	625	125	3125.0
27-29	4	28	784	112	3136.0
Jumlah	24			504	11208.00

a. Rata-rata (\bar{X}) = $\frac{\sum f_i x_i}{\sum f} = \frac{504}{24} = 21.00$

b. Standar deviasi (S)

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{n}}{n-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{11208 - \frac{(504)^2}{24}}{24-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{11208 - 10584}{23}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{624}{23}} \\
 &= \sqrt{27.1} \\
 &= 5.20
 \end{aligned}$$

LAMPIRAN D.3

Kategorisasi Interval Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik

Tabel D.3.1 kategorisasi interval skor hasil belajar pada *Pretest* dan *Posttest*

No.	Nama Siswa	Skor Pre-test	Kategori	Skor Post-test	Kategori
1	Arbiansyah	7	Rendah	12	Rendah
2	Nurul ilmi	11	Rendah	24	Tinggi
3	Akbar	11	Rendah	14	Cukup
4	Nasril	7	Rendah	25	Sangat Tinggi
5	Ikram	10	Rendah	23	Tinggi
6	Ahmad fadil	13	Cukup	27	Sangat Tinggi
7	Yamna adelia	7	Rendah	21	Tinggi
8	Sari satwika	5	Sangat Rendah	13	Cukup
9	Khaeril	14	Cukup	24	Tinggi
10	Nasir	8	Rendah	21	Tinggi
11	Putri ayu nengsih	9	Rendah	21	Tinggi
12	Rifaldi	5	Sangat Rendah	15	Cukup
13	Taufan	10	Rendah	22	Tinggi
14	Jabal Muhammad	8	Rendah	16	Cukup
15	Ikhsan	6	Sangat Rendah	12	Rendah
16	Awaluddin	9	Rendah	17	Cukup
17	Reski arifah	10	Rendah	27	Sangat Tinggi
18	Syahdan	10	Rendah	19	Tinggi
19	Risal	12	Rendah	20	Tinggi
20	Alya afifah	12	Rendah	28	Sangat Tinggi
21	Naura salsa	12	Rendah	18	Cukup
22	Wahab	11	Rendah	25	Sangat Tinggi

23	Saenal	15	Cukup	28	Sangat Tinggi
24	Adrian	15	Cukup	26	Sangat Tinggi
Jumlah		237		498	
rata-rata		9.9		20.8	

LAMPIRAN D.4

PEROLEHAN SKOR PESERTA DIDIK KELAS VII SMP Negeri 9 Marusu

Tabel D.4.1 Perolehan Skor Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 9 Marusu

No.	Nama Peserta Didik	Pretest	Posttest	N-Gain	Kategori
1	Arbiansyah	7	12	0.22	Rendah
2	Nurul ilmi	11	24	0.68	Sedang
3	Akbar	11	14	0.16	Rendah
4	Nasril	7	25	0.78	Tinggi
5	Ikram	10	23	0.65	Sedang
6	Ahmad fadil	13	27	0.82	Tinggi
7	Yamna adelia	7	21	0.61	Sedang
8	Sari satwika	5	13	0.32	Sedang
9	Khaeril	14	24	0.62	Sedang
10	Nasir	8	21	0.59	Sedang
11	Putri ayu nengsih	9	21	0.57	Sedang
12	Rifaldi	5	15	0.40	Sedang
13	Taufan	10	22	0.60	Sedang
14	Jabal Muhammad	8	16	0.36	Sedang
15	Ikhsan	6	12	0.25	Rendah
16	Awaluddin	9	17	0.38	Sedang
17	Reski arifah	10	27	0.85	Tinggi
18	Syahdan	10	19	0.45	Sedang
19	Risal	12	20	0.44	Sedang
20	Alya afifah	12	28	0.89	Tinggi
21	Naura salsa	12	18	0.33	Sedang
22	Wahab	11	25	0.74	Tinggi
23	Saenal	15	28	0.87	Tinggi

24	Adrian	7	26	0.83	Tinggi
----	--------	---	----	------	--------

Jumlah Siswa	24
Jumlah Nilai N-Gain	13.41
Nilai N-Gain	0.56

Analisis Perhitungan (N- Gain)

$$g = \frac{\text{jumlah nilai N-gain}}{\text{jumlah siswa}}$$

$$= \frac{13.41}{24}$$

$$= 0.56$$

Tabel F.2 Kriteria Indeks Gain

Rentang	Kategori	N-Gain
$g \geq 0,7$	Tinggi	0.56
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang	
$g < 0,3$	Rendah	
Jumlah		

Dengan kriteria N-Gain yaitu sebesar 0,56 maka peningkatan hasil belajar peserta didik yang terjadi sebelum dan setelah diterapkannya media pembelajaran simulasi pada kelas VII SMP Negeri 9 Marusu termasuk kategori sedang.

LAMPIRAN E



DOKUMENTASI




 PEMERINTAH KABUPATEN MAROS
 DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 9 MARUSU
 NSPN : 403000231

VISI
TERDIDIK, TERAMPIL DAN MANDIRI
BERDASARKAN IMAN & TAQWA

MISI

1. MENINGKATKAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN AKADEMIK DAN NON AKADEMIK
2. MENINGKATKAN MUTU TAMATAN
3. MENINGKATKAN KEIMANAN DAN KETAQWAAN TERHADAP TUHAN YANG MAHA ESA
4. MENINGKATKAN DISIPLIN DAN KEMANDIRIAN
5. MENINGKATKAN MUTU PELAYANAN
6. MENINGKATKAN SARANA DAN PRASARANA
7. MENJALAN KERJASAMA YANG HARMONIS ANTARWARGA SEKOLAH DAN LINGKUNGAN TERKAIT

TUJUAN

1. TERCAPAINYA TINGKAT KELULUSAN 100% DENGAN RATA-RATA NILAI 7,50
2. MENINGKATNYA PERSENTASE LULUSAN YANG DITERIMA DI SEKOLAH NEGERI (SMA/SMK/MA) SEKURANG - KURANGNYA 805 DARI LULUSAN
3. MENJUARAI BERBAGAI KOMPETISI TINGKAT KECAMATAN DAN KABUPATEN
4. BIMBINGAN BACA TULIS AL-QURAN, PESANTREN KILAT / RAMADHAN DAN PERINGATAN HARI BESAR KEAGAMAAN, TADARRUS DAN KEGIATAN KEAGAMAAN NON MUSLIM
5. TERLAKSANNYA PROGRAM 10 K (KERINDANGAN, KESERASIAN, KEAMANAN, KETERTIBAN, KEBERSIHAN, KEINDAHAN, KEWASPADAAN, KEKELUARGAAN, KERAPIAN, KEDISILINAN) SEHINGGA SEKOLAH MENJADI KONDISIF
6. TERLAKSANNYA PROGRAM 5 S (SALAM, SALIM, SENYUM, SAPA DAN SANTUN)



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Fajria Magfira, Lahir di maros pada tanggal 10 desember 1995. Anak kedua dari 3 bersaudara dari pasangan sahabuddin dan muliati.

Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SD INPERES 29 (2002-2008). Setelah tamat di Sekolah Dasar, penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 9 Marusu (2008-2011). Kemudian penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 9 marusu (2011-2014).

Tahun 2014 penulis diterima menjadi mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Makassar pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Jurusan Pendidikan Fisika Program Strata Satu (S1) Kependidikan. Penulis sangat bersyukur diberi kesempatan oleh Allah SWT untuk membina ilmu yang merupakan bekal di masa depan. Saat ini penulis berharap dapat mengamalkan ilmu yang telah diperoleh dengan baik dan membahagiakan orang tua serta berusaha menjadi manusia yang berguna bagi agama, kaeluarga, masyarakat, bangsa, dan Negara.


UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

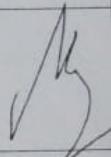
Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Telp : 0411-860837/860132 (Fax)
 Email : fkip@unismuh.ac.id
 Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

PERSETUJUAN JUDUL

Usulan Judul Proposal yang diajukan oleh saudara:

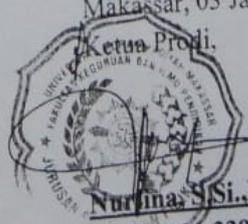
Nama : Fajria Magfira
 Stambuk : 10539 1293 14
 Program Studi : Pendidikan Fisika

No	Judul	Diterima	Ditolak	Paraf
1	Implementasi penilaian kinerja siswa dengan teknik peer assesment pada kegiatan praktikum fisika.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Meningkatkan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran inkuiri dengan metode pictorial riddle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Pengetahuan penggunaan lembar kegiatan siswa terstruktur terhadap hasil belajar fisika.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Setelah diperiksa/ditelitil telah memenuhi persyaratan untuk diproses.
 Adapun Pembimbing/Konsultan yang diusulkan untuk dipertimbangkan oleh Bapak Dekan/
 Wakil Dekan I adalah :

Pembimbing : 1. Drs. Abd. Haris, M.Si 
 2. Nurlina, S.Si., M.Pd 

Makassar, 03 Januari 2017


 Ketua Prodi.
 Nurlina, S.Si., M.Pd



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
 Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar Telp. 806772

SURAT KETERANGAN PERBAIKAN UJIAN PROPOSAL

Berdasarkan hasil ujian :

Nama : Fajria magfira
 Nim : 10539129314
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Judul : Penilaian Kinerja siswa dengan teknik peer assessment pada kegiatan praktikum fisika

Oleh tim penguji, harus dilakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan tersebut dilakukan dan telah disetujui oleh tim penguji.

No	Tim Penguji	Disetujui tanggal	Tanda tangan
1.	Dra. Hj. Aisyah Azis , M.Pd	24/09/2018	
2.	Dr. M. Agus Martawijaya , M.Pd	5/09/2018	
3.	Ma'ruf , S.Pd.,M.Pd	5/09/2018	
4.	Drs. Abd. Haris , M.Pd	5/9/2018	

Makassar, September 2018

Mengetahui;

Ketua Prodi
 Pendidikan Fisika

Dr. Nurlina. S.Si., M.Pd
 NIDN. 0923078201

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
 LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
 Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 E-mail :lp3munismuh@plasa.com



419/05/C.4-VIII/XII/1440/2018

05 Rabiul Akhir 1440 H

1 (satu) Rangkap Proposal

12 December 2018 M

Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel

Cq. Kepala UPT P2T BKPMMD Prov. Sul-Sel

di -

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 1174/FKIP/A.II/VIII/1440/2018 tanggal 12 ~~September~~ 2018, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **FAJRIA MAGFIRA**
 No. Stambuk : **10539 129314**
 Fakultas : **Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
 Jurusan : **Pendidikan Fisika**
 Pekerjaan : **Mahasiswa**

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Penilaian Kinerja Siswa dengan Teknik Peer Assessment pada Kegiatan Pratik Fisika"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 15 ~~September~~ 2018 s/d 15 ~~November~~ 2019.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.
 Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,


Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.
 NBM 101 7716

LEMBAR PERNYATAAN OBSERVASI

Kegiatan observasi di UPTD Satuan Pendidikan SMP Negeri 9 Marusu telah dilaksanakan oleh mahasiswa dari Universitas Muhammadiyah Makassar.

Yang melaksanakan kegiatan observasi ini adalah:

Nama : Fajria Magfira

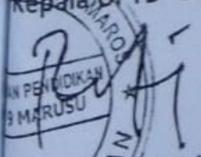
Nim : 10539129314

Jurusan/Prodi : pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan ilmu Pendidikan

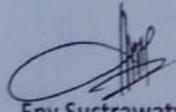
Mahasiswa bersangkutan telah melaksanakan kegiatan observasi sebagai langkah awal untuk melaksanakan penelitian.

Mengetahui
Kepala UPTD Satuan Pendidikan SMPN 9 Marusu


Rosmawaty, S.Pd
NIP: 19740530 199903 2 008

Maros, Juli 2018

Guru Fisika


Eny Sustrawaty, S.Pd
NIP: 19820120 201001 2 023



**KARTU KONTROL SKRIPSI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FKIP UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Nama Mahasiswa : Fajria Magfira

NIM : 10539 129314

Pembimbing 1 : Drs. Abd. Haris, M.Si

Pembimbing 2 : Nurlina, S.Si., M.Pd

No.	Materi Bimbingan	PEMBIMBING 1		PEMBIMBING 2	
		Tanggal	Paraf	Tanggal	Paraf
A. PENYUSUNAN LAPORAN					
1	Ide Penelitian			5/5/18	
2	Kajian Teori Pendukung			10/5/18	
3	Metode Penelitian			15/5/18	
4	Persetujuan Seminar	4/5/18			
B. PELAKSANAAN PENELITIAN					
1	Instrumen Penelitian	1/10/18			
2	Prosedur Penelitian	2/10/18			
3	Analisis Data	2/10/18			
4	Hasil dan Pembahasan	2/10/18			
5	Kesimpulan	2/10/18			
C. PERSIAPAN UJIAN SKRIPSI					
1	Persiapan Ujian Skripsi	2/10/18		20/12/18	

Mengetahui,
Ketua Prodi
Pendidikan Fisika

Nurlina, S.Si., M.Pd


UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar Telp. 866772

KONTROL PELAKSANAAN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : FAJRIA MAGFIRA

NIM : 10539 1293 14

Judul Penelitian : **PENILAIAN KINERJA SISWA DENGAN TEKNIK PEER ASSESSMENT PADA KEGIATAN PRAKTIKUM FISIKA PESERTA DIDIK UPTD SATUAN PENDIDIKAN SMPN 9 MARUSU**

Tanggal Ujian Proposal: 30 AGUSTUS 2018

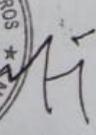
Pelaksanaan Kegiatan Penelitian:

No.	Tanggal	Kegiatan	Paraf Guru Kelas
1.	1 oktober 2018	Tes pengetahuan awal (pre-test)	
2.	3 oktober 2018	Proses belajar mengajar	
3.	9 oktober 2018	Proses belajar mengajar	
4.	12 oktober 2018	Proses belajar mengajar	
5.	16 oktober 2018	Proses belajar mengajar	
6.	23 oktober 2018	Tes pengetahuan (post-test)	
7.	20 September 2018	Mengurus persuratan	

Makassar, 2018

Mengetahui,

Kepala UPTD Satuan pendidikan
SMPN 9 Marusu



Rosmawaty, S.Pd
NIP: 197405301999032008