



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN

PORTOFOLIO

SARJANA PENDIDIKAN FISIKA

Mata Kuliah
**GETARAN DAN
GELOMBANG**

Dosen Pengampu
Muliati Syam, M.Pd
Shelly Efwinda, M.Pd

**TAHUN AKADEMIK
2020/2021**



fisika@fkip.unmul.ac.id



<http://fkip.unmul.ac.id/s1fisika>



Jl. Muara Pahu
Kampus Gunung Kelua
Samarinda - 75123,
Indonesia

PORTOFOLIO
MATA KULIAH GETARAN DAN GELOMBANG
TAHUN AKADEMIK 2020/2021
PROGRAM SARJANA PENDIDIKAN FISIKA

KOORDINATOR MODUL :
Hj. MULIATI SYAM, S.Pd,M.Pd

TIM DOSEN :
Hj. MULIATI SYAM, S.Pd,M.Pd
SHELLY EFWINDA, M.Pd

Email:
Muliati.syam@fkip.unmul.ac.id

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Mulawarman
2021

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
A. RENCANA AKTIVITAS PEMBELAJARAN SEMESTER.....	3
A.1 IDENTITAS MATA KULIAH.....	3
A.2 TOPIK MATA KULIAH.....	4
A.3 PROGRAM MATA KULIAH.....	6
A.4 PEMETAAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK).....	11
A.4.1 CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) YANG DIHARAPKAN DI PROGRAM SARJANA PENDIDIKAN FISIKA.....	11
A.4.2 CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK) YANG DIHARAPKAN DI MATA KULIAH GETARAN DAN GELOMBANG.....	11
A.4.3 PEMETAAN CPL-CPMK.....	12
A. PENILAIAN MATA KULIAH.....	12
B.1 RUBRIK PENILAIAN.....	12
B.2 SISTEM PENILAIAN.....	12
B. PENGEMBANGAN MATA KULIAH.....	13
C.1 HASIL MATA KULIAH TAHUN AKADEMIK 2020/2021.....	13
C.2 ANALISIS MASALAH.....	13
C.3 STRATEGI PENYELESAIAN.....	14
D. LAMPIRAN.....	15
D.1 DOKUMEN-DOKUMEN AKTIVITAS MATA KULIAH.....	15
D.1.1 CONTOH DAFTAR KEHADIRAN MAHASISWA.....	15
D.1.2 CONTOH BERITA ACARA UJIAN.....	19
D.2 CONTOH PEKERJAAN MAHASISWA.....	21
D.2.1 CONTOH LEMBAR SOAL UJIAN.....	21
D.2.2 CONTOH LEMBAR JAWABAN MAHASISWA.....	23
D.2.3 CONTOH TUGAS MAHASISWA.....	26
D.3 REKAPITULASI PENILAIAN.....	32
D.3.1 ANALISIS ITEM.....	32
D.3.2 CONTOH MODEL EVALUASI.....	32
D.3.3 HASIL AKADEMIK TAHUN 2020/2021.....	38
D.3.4 ANALISIS MASALAH/ PENYELESAIAN.....	39

RENCANA AKTIVITAS PEMBELAJARAN SEMESTER

A.1 IDENTITAS MATA KULIAH

Nama modul	Getaran dan Gelombang
Tingkat modul, jika ada	Sarjana
Kode mata kuliah	1905062W031
Subtitle, jika ada	-
Kelas, jika ada	A dan B
Semester dimana modul diajarkan	4
Penanggung jawab modul	Muliati Syam, M.Pd
Pengajar	Muliati Syam, M.Pd Shelly Efwinda, M.Pd
Bahasa	Bahasa Indonesia
Kaitannya dengan kurikulum	Mata Kuliah Wajib
Jenis pengajaran, jam kontak	Perkuliahan dilaksanakan melalui ceramah, diskusi dan tanya jawab.
Beban kerja	100 menit perkuliahan, 120 menit kegiatan terstruktur, dan 120 menit pembelajaran individual per minggu selama 16 minggu.
Poin kredit	2 SKS (3.18 ETCS) 1 sks = 1.59 etcs
Prasyarat yang direkomendasikan	Mata kuliah prasyarat: 1. Fisika Dasar 1 2. Fisika Dasar 2
Tujuan modul / hasil belajar yang diharapkan	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa memiliki kemampuan untuk : 1. Memahami prinsip / hukum / teori / konsep gerak periodik dalam berbagai situasi fisika 2. Memahami prinsip / hukum / teori / konsep gelombang mekanik dalam berbagai situasi fisika 3. Memahami prinsip / hukum / teori / konsep interferensi gelombang bunyi dalam berbagai situasi fisika 4. Memahami prinsip / hukum / teori / konsep gelombang bunyi dalam berbagai fenomena alam


Konten	Gerak Periodik, Persamaan-Persamaan untuk Gerak Harmonik Sederhana, Perpindahan, Kecepatan, dan Percepatan dalam Gerak Harmonik Sederhana, Penggunaan gerak Harmonik Sederhana																								
Persyaratan studi dan ujian dan bentuk ujian	<p>Penilaian evaluasi terhadap proses pembelajaran dan unjuk sikap dapat ditunjukkan sebagai berikut:</p> <table border="1" data-bbox="802 645 1385 1059"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Objek Penilaian</th> <th>Bentuk Penilaian</th> <th>Bobot (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Partisipasi kuliah (secara online)</td> <td>Presensi online</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tugas individu / kelompok</td> <td>Tes tertulis</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Ujian Tengah Semester</td> <td>Tes tertulis</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Ujian Akhir Semester</td> <td>Tes tertulis</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Objek Penilaian	Bentuk Penilaian	Bobot (%)	1	Partisipasi kuliah (secara online)	Presensi online	10	2	Tugas individu / kelompok	Tes tertulis	20	3	Ujian Tengah Semester	Tes tertulis	30	4	Ujian Akhir Semester	Tes tertulis	40	TOTAL			100
No.	Objek Penilaian	Bentuk Penilaian	Bobot (%)																						
1	Partisipasi kuliah (secara online)	Presensi online	10																						
2	Tugas individu / kelompok	Tes tertulis	20																						
3	Ujian Tengah Semester	Tes tertulis	30																						
4	Ujian Akhir Semester	Tes tertulis	40																						
TOTAL			100																						
Media digunakan	<p>Perangkat lunak : MOLS dan <i>Zoom Meetings</i></p> <p>Perangkat keras : Notebook/Komputer/Handphone</p>																								
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Young, H.D., & Freedman, R. A. (2014). Sears and Zemansky's University Physics with Modern Physics Technology Update, Thirteenth Edition. Pearson Education Limited. 2. Giancoli, D. C. (2016). Physics: Principles With Applications. Boston: Pearson. 3. Hewitt, P. G. (2014). Conceptual Physics GE. Pearson Australia Pty Limited 																								

A.2 TOPIK MATA KULIAH

Mata Kuliah ini mendiskusikan konsep, teori, hukum, dan prinsip-prinsip yang berhubungan dengan materi getaran harmonik sederhana, gelombang mekanik, interferensi gelombang, dan gelombang bunyi. Pembahasan dimulai dari pengenalan kembali definisi dari gerak harmonik sederhana, pemberian contoh-contoh situasi fisika yang berhubungan dengan materi tersebut, jenis gelombang mekanik dan karakteristik masing-masing jenis gelombang mekanik, pengertian interferensi

gelombang, contoh, dan prinsip superposisi gelombang, gelombang bunyi dan fenomena-fenomena kontekstual yang terkait.

A.3 PROGRAM MATA KULIAH

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS MULAWARMAN FAKULTAS KEGURUAN DAN IMU PENDIDIKAN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA	No. Dok	031/P.Fisika/RPS/2017
		Tgl Terbit	4 Januari 2021
		No Revisi	031/ P.Fisika/RPS/2021
		Hal	5

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Rumpun Mata Kuliah	Bobot (SKS)	Semester	Tgl. Penyusunan
Getaran dan Gelombang	19050362W031	Mata Kuliah Prodi	2	4	2 Januari 2021
Otorisasi	Koordinator Mata Kuliah		Tim Pengampu Mata Kuliah		Koor. Prodi
	Hj. Muliati Syam, M.Pd		1. Muliati Syam, M.Pd 2. Shelly Efwinda, M.Pd		Dr. Riskan Qadar, M.Si
Capaian Pembelajaran Lulusan	Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-PRODI) yang Dibebankan Pada Mata Kuliah				
	Ranah Pengetahuan	P-01 Memahami konsep dasar, prinsip, teori, hukum, cabang-cabang fisika klasik dan mengenal fisika modern			
	Ranah Keterampilan Umum	-			
	Ranah Keterampilan Khusus	-			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK 1	Memahami prinsip / hukum / teori / konsep gerak periodik dalam berbagai situasi fisika			
	CPMK 2	Memahami prinsip / hukum / teori / konsep gelombang mekanik dalam berbagai situasi fisika			
	CPMK 3	Memahami prinsip / hukum / teori / konsep interferensi gelombang bunyi dalam berbagai situasi fisika			
CPMK 4	Memahami prinsip / hukum / teori / konsep gelombang bunyi dalam berbagai fenomena alam				
PIP Unmul yang Diintegrasikan	-				

Deskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah ini mendiskusikan konsep, teori, hukum, dan prinsip-prinsip yang berhubungan dengan materi getaran harmonik sederhana, gelombang mekanik, interferensi gelombang, dan gelombang bunyi. Pembahasan dimulai dari pengenalan kembali definisi dari gerak harmonik sederhana, pemberian contoh-contoh situasi fisika yang berhubungan dengan materi tersebut, jenis gelombang mekanik dan karakteristik masing-masing jenis gelombang mekanik, pengertian interferensi gelombang, contoh, dan prinsip superposisi gelombang, gelombang bunyi dan fenomena-fenomena kontekstual yang terkait	
Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Young, H.D., & Freedman, R. A. (2014). Sears and Zemansky's University Physics with Modern Physics Technology Update, Thirtieth Edition. Pearson Education Limited. 2. Giancoli, D. C. (2016). Physics: Principles With Applications. Boston: Pearson. 3. Hewitt, P. G. (2014). Conceptual Physics GE. Pearson Australia Pty Limited 	
Media Pembelajaran	Perangkat lunak :	Perangkat keras :
	Zoom dan MOLS	Notebook/Komputer/Handphone
Mata Kuliah Prayarat (Jika ada)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fisika Dasar 1 2. Fisika Dasar 2 	

No	Sub-CPMK	Indikator	Materi/ Kajian	Konten E-learning			Aktivitas E-learning						
				Nama Konten	Media	Sumber Media	Perkuliahan					Evaluasi	
							Media	Link	Diskusi	Tugas	Conference	Tugas	Tes
1	Mahasiswa mampu menguraikan kembali konsep gerak periodik	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep gerak periodik	Gerak Periodik	Gerak Periodik	Power Point	E-book	Power Point		MOLS	MOLS	Zoom meeting	Presentasi	Diskusi dan Tanya Jawab
2	Mahasiswa mampu menguraikan kembali konsep gerak harmonik sederhana	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep gerak harmonik sederhana dan persamaan umum gelombang	Persamaan-Persamaan untuk Gerak Harmonik Sederhana	Persamaan-Persamaan untuk Gerak Harmonik Sederhana	Power Point	E-book	Power Point		MOLS	MOLS	Zoom meeting	Presentasi	Diskusi dan Tanya Jawab
3	Mahasiswa mampu menentukan besarnya besaran-besaran pada gerak harmonik sederhana	Mahasiswa mampu menghitung besarnya perpindahan, kecepatan, dan percepatan dalam Gerak Harmonik Sederhana	Perpindahan, Kecepatan, dan Percepatan dalam Gerak Harmonik Sederhana	Perpindahan, Kecepatan, dan Percepatan dalam Gerak Harmonik Sederhana	Power Point	E-book	Power Point		MOLS	MOLS	Zoom meeting	Presentasi	Diskusi dan Tanya Jawab
4	Mahasiswa mampu menguraikan kembali	Mahasiswa mampu menjelaskan penggunaan gerak	Penggunaan gerak Harmonik Sederhana	Penggunaan gerak	Power Point	E-book	Power Point		MOLS	MOLS	Zoom meeting	Presentasi	Diskusi dan Tanya Jawab

No	Sub-CPMK	Indikator	Materi/ Kajian	Konten E-learning			Aktivitas E-learning						
				Nama Konten	Media	Sumber Media	Perkuliahan					Evaluasi	
							Media	Link	Diskusi	Tugas	Conference	Tugas	Tes
	aplikasi dari Gerak Harmonik Sederhana	harmonik sederhana dalam kehidupan sehari-hari		Harmonik Sederhana									
5	Mahasiswa mampu menguraikan kembali konsep, macam-macam, dan besaran-besaran gelombang mekanik	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami konsep gelombang mekanik Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan macam-macam gelombang mekanik 	Gelombang Mekanik	Gelombang Mekanik	Power Point	E-book	Power Point		MOLS	MOLS	Zoom meeting	Presentasi	Diskusi dan Tanya Jawab
6	Mahasiswa mampu menguraikan kembali konsep, macam-macam, dan besaran-besaran gelombang mekanik	Mahasiswa mampu menguraikan kembali makna dari persamaan matematis gelombang	Deskripsi Matematis Sebuah Gelombang	Deskripsi Matematis Sebuah Gelombang	Power Point	E-book	Power Point		MOLS	MOLS	Zoom meeting	Presentasi	Diskusi dan Tanya Jawab
7-8	Mahasiswa mampu menguraikan kembali konsep, macam-macam, dan besaran-besaran gelombang mekanik	Mahasiswa mampu menentukan laju gelombang transversal pada berbagai kondisi fisika	Laju Gelombang Transversal	Laju Gelombang Transversal	Power Point	E-book	Power Point		MOLS	MOLS	Zoom meeting	Presentasi	Diskusi dan Tanya Jawab
9	Mengidentifikasi fenomena Interferensi Gelombang dan Mode Normal	<ol style="list-style-type: none"> Menjelas-kan syarat batas untuk Dawai Menjelas-kan interferensi yang terjadi pada refleksi gelombang di ujung bebas dan ujung tetap Menjelaskan Prinsip superposisi gelombang 	Syarat Batas Dawai dan Refleksi gelombang pada ujung bebas dan ujung tetap	Syarat Batas Dawai dan Refleksi gelombang pada ujung bebas dan ujung tetap	Power Point	E-book	Power Point		MOLS	MOLS	Zoom meeting	Soal Essay	Tes tertulis
10	Mengidentifikasi fenomena Interferensi	1. Mengidentifikasi Interferensi konstruktif dan	Gelombang berdiri pada dawai,	Gelombang berdiri pada dawai,	Power Point	E-book	Power Point		MOLS	MOLS	Zoom meeting	Soal Essay	Tes tertulis

No	Sub-CPMK	Indikator	Materi/ Kajian	Konten E-learning			Aktivitas E-learning						
				Nama Konten	Media	Sumber Media	Perkuliahan					Evaluasi	
							Media	Link	Diskusi	Tugas	Conference	Tugas	Tes
	Gelombang dan Mode Normal	destruktif pada gelombang berdiri dawai 2. Mengidentifikasi mode normal dawai pada frekuensi dasar, harmonic kedua, ketiga, dst	Interferensi konstruktif, interferensi destruktif, dan Mode Normal.	Interferensi konstruktif, interferensi destruktif, dan Mode Normal.									
11	Mengidentifikasi fenomena Interferensi Gelombang dan Mode Normal	1. Mengidentifikasi gelombang berdiri longitudinal 2. Mengidentifikasi mode normal pada pipa organa terbuka dan tertutup	Gelombang berdiri longitudinal dan Mode normal pada pipa organa terbuka dan tertutup	Gelombang berdiri longitudinal dan Mode normal pada pipa organa terbuka dan tertutup	Power Point	E-book	Power Point		MOLS	MOLS	Zoom meeting	Soal Essay	Tes tertulis
12	Mengidentifikasi fenomena Interferensi Gelombang dan Mode Normal	1. Mengidentifikasi persoalan-persoalan fisika berkaitan dengan interferensi gelombang 2. Memahami konsep resonansi bunyi dalam kehidupan sehari-hari	Aplikasi interferensi gelombang dan resonansi bunyi	Aplikasi interferensi gelombang dan resonansi bunyi	Power Point	E-book	Power Point		MOLS	MOLS	Zoom meeting	Soal Essay	Tes tertulis
13	Memahami konsep dasar/prinsip/hukum tentang bunyi dan pendengaran dalam Fisika	1. Menjelaskan konsep dasar gelombang bunyi 2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi intensitas bunyi	Gelombang bunyi dan Intensitas bunyi	Gelombang bunyi dan Intensitas bunyi	Power Point	E-book	Power Point		MOLS	MOLS	Zoom meeting	Soal Essay	Tes tertulis
14	Memahami konsep dasar/prinsip/hukum tentang bunyi dan	1. Menjelaskan prinsip-prinsip pelayangan	Layangan dan Efek Doppler	Layangan dan Efek Doppler	Power Point	E-book	Power Point		MOLS	MOLS	Zoom meeting	Soal Essay	Tes tertulis

No	Sub-CPMK	Indikator	Materi/ Kajian	Konten E-learning			Aktivitas E-learning						
				Nama Konten	Media	Sumber Media	Perkuliahan					Evaluasi	
							Media	Link	Diskusi	Tugas	Conference	Tugas	Tes
	pendengaran dalam Fisika	2. Mengidentifikasi fenomena efek Doppler dalam kehidupan sehari-hari											
15-16	Memahami konsep dasar/prinsip/hukum tentang bunyi dan pendengaran dalam Fisika	1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh pada peristiwa efek Doppler 2. Mengidentifikasi fenomena gelombang kejut dalam kehidupan sehari-hari	Efek Doppler dan Gelombang Kejut	Efek Doppler dan Gelombang Kejut	Power Point	E-book	Power Point		MOLS	MOLS	Zoom meeting	Soal Essay	Tes tertulis

Mengetahui
Koor. Program Studi
Pendidikan Fisika



Dr. Riskan Qadar, M.Si
NIP 19640925 199203 1 002

Samarinda, 4 Januari 2021

Koordinator Mata Kuliah



Hj. Muliati Syam, S.Pd, M.Pd
NIP 19641016 198603 2 001

A.4 PEMETAAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

A.4.1 CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) YANG DIHARAPKAN DI PROGRAM SARJANA PENDIDIKAN FISIKA

CPL/PLO Program Sarjana Pendidikan Fisika FKIP UNMUL

Aspek	Kode	Deskripsi
Pengetahuan	P-01	Memahami konsep dasar, prinsip, teori, hukum, cabang-cabang fisika klasik dan mengenal fisika moderen
	P-02	Menerapkan <i>technology, pedagogy, content, knowledge</i> dalam pembelajaran fisika
	P-03	Menerapkan konsep fisika dalam menyelesaikan masalah fisika
	P-04	Memahami keterkaitan <i>science-technology-engineering-mathematics</i> dan bidang ilmu terkait lainnya
Keterampilan Umum	KU-01	Memiliki kemampuan belajar dan memperdalam pengetahuan ke jenjang yang lebih tinggi
	KU-02	Mampu berkomunikasi dan mempresentasikan dengan baik dalam Bahasa Indonesia dan familiar dengan Bahasa inggris
	KU-03	Mempertimbangkan etika ilmiah dan prinsip profesionalitas serta memiliki keterampilan bertanggung jawab dan bekerja sama
Keterampilan Khusus	KK-01	Memiliki keterampilan merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi belajar dan mengajar fisika
	KK-02	Memiliki keterampilan merencanakan, melaksanakan dan melaporkan hasil praktikum fisika
	KK-03	Memiliki keterampilan merancang media pembelajaran fisika dan eksperimen fisika

A.4.2 CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK) YANG DIHARAPKAN DI MATA KULIAH GETARAN DAN GELOMBANG

CPMK 1	Memahami prinsip / hukum / teori / konsep gerak periodik dalam berbagai situasi fisika
CPMK 2	Memahami prinsip / hukum / teori / konsep gelombang mekanik dalam berbagai situasi fisika
CPMK 3	Memahami prinsip / hukum / teori / konsep interferensi gelombang bunyi dalam berbagai situasi fisika
CPMK 4	Memahami prinsip / hukum / teori / konsep gelombang bunyi dalam berbagai fenomena alam

A.4.3 PEMETAAN CPL-CPMK

	CPL1 (P-01)	CPL2 (P-02)	CPL3 (P-03)	CPL4 (P-04)	CPL5 (KK-01)	CPL6 (KK-02)	CPL7 (KK-03)	CPL8 (KU-01)	CPL9 (KU-02)	CPL10 (KU-03)
CPMK1	√									
CPMK2	√									
CPMK3	√									
CPMK4	√									

A. PENILAIAN MATA KULIAH

B.1 RUBRIK PENILAIAN

No.	Objek Penilaian	CPMK terkait	Bentuk Penilaian	Kriteria
1	Partisipasi kuliah (secara online)		Presensi online	Kehadiran online
2	Tugas individu / kelompok	CPMK 1, CPMK 2, CPMK 3, CPMK 4	Tugas Tertulis	Kebenaran dan kelengkapan jawaban
3	Ujian Tengah Semester	CPMK 1, CPMK 2, CPMK 3, CPMK 4	Tes tertulis	Kebenaran dan kelengkapan jawaban
4	Ujian Akhir Semester	CPMK 1, CPMK 2, CPMK 3, CPMK 4	Tes tertulis	Kebenaran dan kelengkapan jawaban

B.2 SISTEM PENILAIAN

Pemberian nilai matakuliah Pembelajaran Fisika 2 mengacu pada salah satu skema yang ditetapkan dalam peraturan akademik FKIP UNMUL, seperti disajikan pada Tabel berikut:

No.	Objek Penilaian	Bentuk Penilaian	Bobot (%)
1	Partisipasi kuliah (secara online)	Presensi online	10
2	Tugas individu / kelompok	Tes tertulis	20
3	Ujian Tengah Semester	Tes tertulis	30
4	Ujian Akhir Semester	Tes tertulis	40
TOTAL			100

Nilai bobot matakuliah ditentukan berdasarkan angka mutu yang mengacu pada dalam peraturan akademik FKIP UNMUL seperti disajikan pada Tabel berikut ini:

Angka Mutu (AM)	Nilai Bobot (NB)	Nilai Huruf (NH)
$0 \leq AM < 40$	0,0	E
$40 \leq AM < 50$	1,0	D
$50 \leq AM < 60$	1,5	
$60 \leq AM < 65$	2,0	C
$65 \leq AM < 70$	2,5	
$70 \leq AM < 75$	3,0	B
$75 \leq AM < 80$	3,5	
$80 \leq AM \leq 100$	4,0	A

B. PENGEMBANGAN MATA KULIAH

C.1 HASIL MATA KULIAH TAHUN AKADEMIK 2020/2021

Parameter	Jumlah Mahasiswa	Persentase
Jumlah mahasiswa yang mengambil Mata Kuliah	66	100 %
Jumlah Mahasiswa yang lulus (>E)	66	100 %
Jumlah Mahasiswa yang harus mengikuti remidi	0	0 %
Jumlah Mahasiswa yang gagal setelah remidi	0	0 %

C.2 ANALISIS MASALAH

Hasil capaian pembelajaran pada Mata Kuliah Getaran dan Gelombang pada tahun akademik 2020/2021 memperoleh nilai rata-rata hasil belajar sebesar 74,21. Terdapat penurunan dengan rata-rata hasil belajar tahun akademik sebelumnya, yakni 75,50. Hasil ini perlu ditingkatkan kembali agar lebih optimal, dikarenakan masih adanya mahasiswa yang memperoleh nilai D sebanyak 2 orang. Dosen pengampu mata kuliah telah berupaya berkomunikasi dengan mahasiswa tersebut untuk memberikan kesempatan remedial, namun karena banyaknya hambatan yang dialami mahasiswa tersebut mengikuti perkuliahan jarak jauh, kesempatan tersebut tidak digunakan oleh mahasiswa yang bersangkutan.

C.3 STRATEGI PENYELESAIAN

Masih terdapat beberapa mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam menguasai capaian-capaian pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dalam mata kuliah ini. Jadi, di Tahun Akademik berikutnya, kami berencana untuk:

- a. Mewawancarai siswa yang masih dalam kategori cukup dan dibawah kategori tersebut untuk mengetahui kendala apa saja yang dialami dalam mata kuliah getaran gelombang.
- b. Menjadikan jawaban wawancara sebagai bahan pertimbangan dalam merancang strategi pembelajaran yang akan digunakan pada mata kuliah getaran gelombang.
- c. Merancang pembelajaran dengan memperhatikan kemampuan awal siswa, karakteristik siswa, metode perkuliahan jarak jauh, dll.
- d. Jika diperlukan, mendesain ulang materi kuliah menyesuaikan dengan kondisi perkuliahan jarak jauh (slide PPT, isi mata kuliah, dll), agar lebih kontekstual sehingga lebih mudah dipahami oleh mahasiswa.
- e. Menambah pertemuan yang dapat memfasilitasi siswa untuk belajar secara aktif sehingga siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri dan belajar lebih bermakna.
- f. Memberikan lebih banyak kesempatan bagi siswa yang ingin mempelajari materi ini di luar jam pelajaran.

D. LAMPIRAN

D.1 DOKUMEN-DOKUMEN AKTIVITAS MATA KULIAH

D.1.1 CONTOH DAFTAR KEHADIRAN MAHASISWA

Kelas A

No.	NIM	NAMA	GENDER	PRESENSI																REKAPITULASI		
				Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 4	Pertemuan 5	Pertemuan 6	Pertemuan 7	Pertemuan 8	Pertemuan 9	Pertemuan 10	Pertemuan 11	Pertemuan 12	Pertemuan 13	Pertemuan 14	Pertemuan 15	Pertemuan 16	TARGET	N	(N/16)100
1	1705035010	Muhammad Barkati Nur Falah	L	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	15	93,75	9,375
2	1705035011	Fina Nur Apriliani	P	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	15	93,75	9,375
3	1705035012	Fajar Dwi Utami	P	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	16	12	75	7,5
4	1705035019	Sastriyanti Yumi Angreni	P	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	16	11	68,75	6,875
5	1705035020	Kenya Kuswanti	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
6	1705035021	Florentina Rosari N. V. Tukan	P	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	14	87,5	8,75
7	1705035028	Sugiantoro	L	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	16	12	75	7,5
8	1705035029	Distryarin Enggar Pratiwi	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16	15	93,75	9,375
9	1705035032	Nurfitri	P	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	15	93,75	9,375
10	1705035033	Santi	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
11	1705035036	Eva Widianti	P	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	14	87,5	8,75
12	1705035040	Tita Tanggira	P	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	16	13	81,25	8,125
13	1705035041	Ehza Ayu Ramadiana	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
14	1705035042	Luki Dwi Agung Saputro	L	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	13	81,25	8,125
15	1705035044	Hikmah	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
16	1705035046	Rahmat Hidayat	L	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	16	14	87,5	8,75
17	1905036001	Feby Zulhiyah	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
18	1905036002	Fitriyani	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
19	1905036003	Muhammad Fauzan Fitri	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
20	1905036004	Fadilah Yusra	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
21	1905036005	Wahono	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
22	1905036006	Abuzar Algi Fari	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
23	1905036007	Aulia Nur Fatonah	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
24	1905036008	Ira Nanda	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
25	1905036010	Retno Rahma Wati	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
26	1905036011	Athirah Nur Azizah	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16	15	93,75	9,375
27	1905036012	Fahria Rahmani	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
28	1905036013	Syifa Nurseptiani	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
29	1905036014	Ardilla Surya Cahyani	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
30	1905036015	Bella Safitri	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
31	1905036016	Muhammad Sholeh	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
32	1905036017	Nurhayati	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
33	1905036018	Marely Corlyna Debora	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
34	1905036020	Khairunnisa Hayatul Fadhilah	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
35	1905036021	Rani Alya Wardahni	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
36	1905036022	Anisha Orizasativa	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
37	1905036023	Estevania Veramitha Putri Solaiman	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
38	1905036024	Intan Febriyanti	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
39	1905036025	Ratna Woro Susanti	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
40	1905036026	Remanda Arya Wisutama	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
41	1905036027	Waode Zelma	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
42	1905036031	Grace Novelty Aswin Siallagan	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
43	1905036041	Zulfa Salsabila	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10

Kelas B

No.	NIM	NAMA	GENDER	PRESENSI																REKAPITULASI			
				Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 4	Pertemuan 5	Pertemuan 6	Pertemuan 7	Pertemuan 8	Pertemuan 9	Pertemuan 10	Pertemuan 11	Pertemuan 12	Pertemuan 13	Pertemuan 14	Pertemuan 15	Pertemuan 16	TARGET	N	(N/16)	100%
1	1905036009	Rahma. R	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
2	1905036019	Emilya Puteri	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
3	1905036028	Greny Mispri Anisa Sari	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
4	1905036029	Vika Yulinda Antika	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
5	1905036030	Syaidah Dinurrohmah	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
6	1905036032	Aisiah Apriliyanti	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
7	1905036033	Ulul Hadiatul Fauki	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
8	1905036034	Tri Suci Wulandani	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
9	1905036035	Mega Julia Putri	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
10	1905036036	Firda Yunita Kartikasari	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
11	1905036037	Sevia Tasya Putri	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
12	1905036038	Melliana Jiana Bahi	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
13	1905036039	Putri Sti Rahmawati	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
14	1905036040	Winarti Eka Wahyu Ningtyas	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
15	1905036042	Nika Eva Widiyanti	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
16	1905036043	Mega Hajraini Anamta	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
17	1905036044	Amin Nun Nasih	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
18	1905036045	Muhammad Fikri Erlangga	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
19	1905036046	Andi Anwar	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
20	1905036047	Sherli Risma Pangestu	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
21	1905036048	Nur Cahya	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
22	1905036049	Mona lisa hafitri	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
23	1905036050	Rinilva Malisan	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10
24	1905036052	Irma Puspita	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16	100	10



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**MONITORING KEGIATAN MENGAJAR DOSEN
SEMESTER GENAP TA. 2020/2021**

JUR/PRODI/KELAS	PMIPA/Pendidikan Fisika/Reguler A	SKS : 2
Kode/Matakuliah	1905062W031	
Jenis MK	TEORI	Hal 1 dari 1
Dosen Pengampu	Hj. Muliati Syam, S.Pd, M.Pd dan Shelly Efwinda, S.Pd., M.Pd	

No	Pertemuan ke	Hari/Tanggal	Pokok Bahasan	Jam		Jml. Mhs.
				Masuk	Keluar	
1	Pertemuan 1	Selasa, 9 Februari 2021	Gerak Periodik	07.30	09.10	40
2	Pertemuan 2	Selasa, 16 Februari 2021	Persamaan-Persamaan untuk Gerak Harmonik Sederhana	07.30	09.10	40
3	Pertemuan 3	Selasa, 23 Februari 2021	Perpindahan, Kecepatan, dan Percepatan dalam Gerak Harmonik Sederhana	07.30	09.10	40
4	Pertemuan 4	Selasa, 2 Maret 2021	Penggunaan gerak Harmonik Sederhana	07.30	09.10	40
5	Pertemuan 5	Selasa, 9 Maret 2021	Gelombang Mekanik	07.30	09.10	40
6	Pertemuan 6	Selasa, 16 Maret 2021	Deskripsi Matematis Sebuah Gelombang	07.30	09.10	40
7	Pertemuan 7	Selasa, 23 Maret 2021	Laju Gelombang Transversal	07.30	09.10	40
8	Pertemuan 8	Selasa, 30 Maret 2021	Ujian Tengah Semester	07.30	09.10	40
9	Pertemuan 9	Selasa, 6 April 2021	Syarat Batas Dawai dan Refleksi gelombang pada ujung bebas dan ujung tetap	07.30	09.10	40
10	Pertemuan 10	Selasa, 13 April 2021	Gelombang berdiri pada dawai, Interferensi konstruktif, interferensi destruktif, dan Mode Normal.	07.30	09.10	40
11	Pertemuan 11	Selasa, 20 April 2021	Gelombang berdiri longitudinal dan Mode normal pada pipa organa terbuka dan tertutup	07.30	09.10	40
12	Pertemuan 12	Selasa, 27 April 2021	Aplikasi interferensi gelombang dan resonansi bunyi	07.30	09.10	40
13	Pertemuan 13	Selasa, 4 Mei 2021	Gelombang bunyi dan Intensitas bunyi	07.30	09.10	40
14	Pertemuan 14	Selasa, 11 Mei 2021	Layangan dan Efek Doppler	07.30	09.10	40
15	Pertemuan 15	Selasa, 25 Mei 2021	Efek Doppler dan Gelombang Kejut	07.30	09.10	40
16	Pertemuan 16	Selasa, 8 Juni 2021	Ujian Akhir Semester	07.30	09.10	40



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN

MONITORING KEGIATAN MENGAJAR DOSEN
SEMESTER GENAP TA. 2020/2021

JUR/PRODI/KELAS	PMIPA/Pendidikan Fisika/Reguler B	SKS : 2
Kode/Matakuliah	1905062W031	
Jenis MK	TEORI	Hal 1 dari 1
Dosen Pengampu	Hj. Muliati Syam, S.Pd, M.Pd dan Shelly Efwinda, S.Pd., M.Pd	

No	Pertemuan ke	Hari/Tanggal	Pokok Bahasan	Jam		Jml.Mhs.
				Masuk	Keluar	
1	Pertemuan 1	Senin, 8 Februari 2021	Gerak Periodik	09.30	11.10	26
2	Pertemuan 2	Senin, 15 Februari 2021	Persamaan-Persamaan untuk Gerak Harmonik Sederhana	09.30	11.10	26
3	Pertemuan 3	Senin, 22 Februari 2021	Perpindahan, Kecepatan, dan Percepatan dalam Gerak Harmonik Sederhana	09.30	11.10	26
4	Pertemuan 4	Senin, 1 Maret 2021	Penggunaan gerak Harmonik Sederhana	09.30	11.10	26
5	Pertemuan 5	Senin, 8 Maret 2021	Gelombang Mekanik	09.30	11.10	26
6	Pertemuan 6	Senin, 15 Maret 2021	Deskripsi Matematis Sebuah Gelombang	09.30	11.10	26
7	Pertemuan 7	Senin, 22 Maret 2021	Laju Gelombang Transversal	09.30	11.10	26
8	Pertemuan 8	Senin, 29 Maret 2021	Ujian Tengah Semester	09.30	11.10	26
9	Pertemuan 9	Senin, 5 April 2021	Syarat Batas Dawai dan Refleksi gelombang pada ujung bebas dan ujung tetap	09.30	11.10	26
10	Pertemuan 10	Senin, 12 April 2021	Gelombang berdiri pada dawai, Interferensi konstruktif, interferensi destruktif, dan Mode Normal.	09.30	11.10	26
11	Pertemuan 11	Senin, 19 April 2021	Gelombang berdiri longitudinal dan Mode normal pada pipa organa terbuka dan tertutup	09.30	11.10	26
12	Pertemuan 12	Senin, 26 April 2021	Aplikasi interferensi gelombang dan resonansi bunyi	09.30	11.10	26
13	Pertemuan 13	Senin, 3 Mei 2021	Gelombang bunyi dan Intensitas bunyi	09.30	11.10	26
14	Pertemuan 14	Senin, 10 Mei 2021	Layangan dan Efek Doppler	09.30	11.10	26
15	Pertemuan 15	Senin, 24 Mei 2021	Efek Doppler dan Gelombang Kejut	09.30	11.10	26
16	Pertemuan 16	Selasa, 8 Juni 2021	Ujian Akhir Semester	07.30	09.10	26

D.1.2 CONTOH BERITA ACARA UJIAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

BERITA ACARA
PROGRAM STUDI S1 - PENDIDIKAN FISIKA
SEMESTER 2020/2021 GENAP

Mata Ujian : Getaran Gelombang
Hari, Tanggal Ujian : Selasa, 8 Juni 2021
Pukul : 07.30-09.10 WITA
Tempat Ujian : MOLS
Jumlah Peserta Ujian : 40
Jumlah Peserta Hadir : 40
Jumlah Peserta Tidak Hadir : -
Dosen Penguji : Hj. Muliati Syam, M.Pd. dan Shelly Efwinda, M.Pd

CATATAN PE LAKSANAAN UJIAN

Ujian berjalan dengan lancar dan tertib

PENGAWAS UJIAN

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Hj. Muliati Syam, M.Pd	Dosen/Pengawas	1.
2.	Shelly Efwinda, M.Pd.	Dosen/Pengawas	2.
3.			3.
4.			4.
5.			5.

Samarinda, 13 Juni 2021

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. H. ZULKARNAEN, M.Si

NIP:196712241991021001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

BERITA ACARA
PROGRAM STUDI S1 - PENDIDIKAN FISIKA
SEMESTER 2020/2021 GENAP

Mata Ujian : Getaran Gelombang
Hari, Tanggal Ujian : Selasa, 8 Juni 2021
Pukul : 07.30-09.10 WITA
Tempat Ujian : MOLS
Jumlah Peserta Ujian : 26
Jumlah Peserta Hadir : 26
Jumlah Peserta Tidak Hadir : -
Dosen Penguji : Hj. Muliati Syam, M.Pd. dan Shelly Efwinda, M.Pd.

CATATAN PE LAKSANAAN UJIAN

Ujian berjalan dengan tertib dan lancar

PENGAWAS UJIAN

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Hj. Muliati Syam, M.Pd	Dosen/Pengawas	1.
2.	Shelly Efwinda, M.Pd	Dosen/Pengawas	2.
3.			3.
4.			4.
5.			5.

Samarinda, 13 Juni 2021.....

an. Dekan


Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. H. ZULKARNAEN, M.Si

NIP:196712241991021001

D.2 CONTOH PEKERJAAN MAHASISWA

D.2.1 CONTOH LEMBAR SOAL UJIAN

	FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS MULAWARMAN		
	UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP TA. 2020/2021		
JUR/PRODI/KELAS	PMIPA/Pendidikan Fisika	SKS : 2 SKS	
Kode/Matakuliah	19050362W031		
Jenis MK	TEORI	Sifat Ujian : Close Book	Hal 1 dari 1
Aturan:			
1. Tidak boleh menggunakan kalkulator, HP dan jaringan internet untuk mencari sumber informasi selama ujian berlangsung			
2. Dilarang bekerja sama dan melakukan perbuatan curang.			
Dosen Pengampu	Hj. Muliati Syam, M.Pd. dan Shelly Efwinda, M.Pd		
Hari : Selasa	Tgl. : 8 Juni 2021	Mulai pukul:07.30 s.d. 09.10	Ruang : GB 25

Capaian Pembelajaran Program Studi (*Program Learning Outcome*) yang akan dicapai

PLO 1	Memahami konsep dasar, prinsip, teori, hukum, cabang-cabang fisika klasik dan mengenal fisika moderen
-------	---

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (*Course Learning Outcome*) yang akan dicapai

CLO 1	Memahami prinsip / hukum / teori / konsep gerak periodik dalam berbagai situasi fisika
CLO 2	Memahami prinsip / hukum / teori / konsep gelombang mekanik dalam berbagai situasi fisika
CLO 3	Memahami prinsip / hukum / teori / konsep interferensi gelombang bunyi dalam berbagai situasi fisika
CLO 4	Memahami prinsip / hukum / teori / konsep gelombang bunyi dalam berbagai fenomena alam

CLO 1 : Memahami prinsip / hukum / teori / konsep gerak periodik dalam berbagai situasi fisika

Instruksi soal

Soal 1:

Ketika sebuah keluarga yang berjumlah 5 orang dengan massa total 500 kg menaiki mobil 1900 kg mereka, pegas mobil tertekan 5,0 cm. Tentukan:

- Berapa konstanta pegas-pegas mobil dengan menganggap pegas-pegas tersebut bekerja sebagai satu kesatuan?
- Berapa jauh mobil akan tertekan jika dimuati beban 400 kg?

CLO 2 : Memahami prinsip / hukum / teori / konsep gelombang mekanik dalam berbagai situasi fisika

Instruksi soal

Soal 1:

Jenis gelombang mekanik apakah yang terbentuk pada gelombang tali dan gelombang bunyi yang diilustrasikan pada gambar berikut?



Mengapa anda mengklasifikasiny ke dalam jenis gelombang mekanik tersebut?

CLO 3 : Memahami prinsip / hukum / teori / konsep interferensi gelombang bunyi dalam berbagai situasi fisika

Instruksi soal

Soal 1:


Bandingkan dan jelaskan perbedaan interferensi gelombang yang terbentuk pada tumpang tindih gelombang dawai dan refleksi di ujung tetap dan refleksi di ujung bebas dawai!

CLO 4 : Memahami prinsip / hukum / teori / konsep gelombang bunyi dalam berbagai fenomena alam


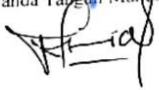
Instruksi soal

Soal 1:

Jelaskan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi besarnya frekuensi bunyi oleh pendengar pada peristiwa Efek Doppler?

<p>Dibuat oleh : Hj. Muliati Syam, M.Pd Shelly Efwinda, M.Pd</p>	<p>Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Koor. Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman</p>	<p>Diverifikasi oleh Koor. Prodi Pend. Fisika  Dr. H. Riskan Qadar, M. Si.</p>
--	--	---

D.2.2 CONTOH LEMBAR JAWABAN MAHASISWA

	FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS MULAWARMAN		
	UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP TA. 2020/2021		
JUR/PRODI	PMIPA/Pendidikan Fisika	SKS: 2	
Kode/Matakuliah	Getaran Gelombang		
Dosen Pengampu	Hj. Mulati Syam, M. Pd + Shelly Efwinda, M. Pd.		
Hari: Selasa	Tgl.: 01-06-2021	Mulai pukul:s.d.	Ruang: -
Nama: Muhammad Filfri Erlangga	NIM: 1905036045.	Kelas: B 2019.	
Salinlah pernyataan berikut di kolom samping: Saya tidak akan melakukan kecurangan dan melanggar tata tertib dalam ujian ini. Jika saya melakukan pelanggaran, maka saya bersedia diberi sanksi	Saya tidak akan melakukan kecurangan dan melanggar tata tertib dalam ujian ini. Jika saya melakukan pelanggaran maka saya bersedia diberi sanksi.		Tanda Tangan Mahasiswa 

- Ketika sebuah keluarga yang berjumlah 5 orang dengan massa total 500 kg menaiki mobil 1900 kg mereka. Pegas mobil tertekan 0,5 cm

Diket = $n = 5$ orang. $\Delta x = 0,5 \text{ cm} = 0,05 \text{ m}$.
 $m_{\text{total}} = 500 \text{ kg}$. $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Dit = a. konstanta (k) = ... ?

b. $\Delta x = \dots ?$

Jawab: a. konstanta (k).

$F = k \cdot \Delta x$.

$k = \frac{F}{\Delta x} = \frac{m \cdot g}{\Delta x} = \frac{500 \text{ kg} \cdot 10 \text{ m/s}^2}{0,05 \text{ m}} = \frac{5000 \text{ N}}{0,05 \text{ m}} = 100.000 \text{ N/m}$

jadi, konstanta pegas mobil adalah 100.000 N/m.

b. $F = k \cdot \Delta x$.

$\Delta x = \frac{F}{k} = \frac{400 \text{ kg} \times 10 \text{ m/s}^2}{100.000 \text{ N/m}} = \frac{4000 \text{ N}}{100.000 \text{ N/m}} = 0,04 \text{ m}$

jadi, jauh mobil tertekan adalah 0,04 m.

CLO 2

Soal 1

Jenis gelombang mekanik apakah yang terbentuk pada gelombang tali dan gelombang bunyi yang diilustrasikan pada gambar?

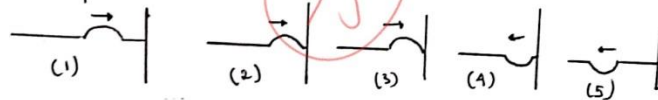
- Jawab:
- Gambar yang orang yang menghentakan tali termasuk gelombang transversal, karena arah rambatnya tegak lurus dengan arah getarnya.
 - Gambar yang di samping, termasuk gelombang longitudinal, karena memiliki arah rambat sejajar dengan arah getarnya.

CLO 3.

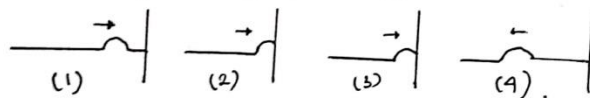
Soal 1

Bandingkan dan jelaskan perbedaan interferensi gelombang yang terbentuk pada tumpang tindih gelombang dawai dan refleksi di ujung tetap dan refleksi di ujung bebas dawai!

Jawab: Refleksi gelombang pada ujung tetap, yaitu pulsa yang dipantulkan terbalik, tetapi bentuknya tetap sama.



Refleksi gelombang pada ujung bebas.



Pulsa yang dipantulkan tidak terbalik.

Perbedaannya terletak pada bentuk gelombang yang dihasilkan.

CLO 4.

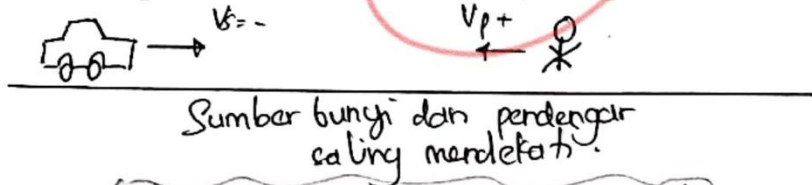
Soal 1.

Jelaskan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi besarnya frekuensi bunyi oleh pendengar pada peristiwa Efek Doppler?

Jawab: Prinsip Efek Doppler, "frekuensi gelombang dari sumber yang mendekati pengamat akan lebih besar dari frekuensi gelombang dari sumber yang bergerak menjauh pengamat".

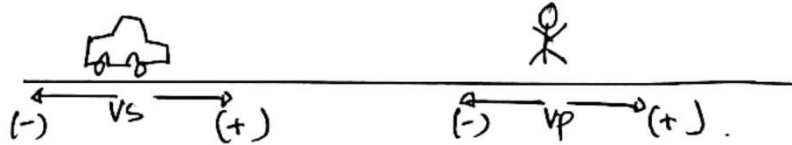
Faktor frekuensi tinggi rendah suara meningkat,

1. Sumber Bunyi



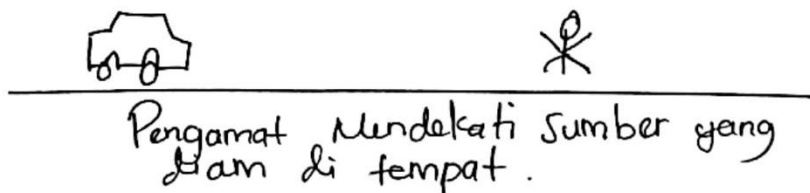
Frekuensi Suara Meningkat.

2. Sumber → (+) Pendengar.



Frekuensi Suara Meningkat.

3. S ← P.



Frekuensi Suara Meningkat.

D.2.3 CONTOH TUGAS MAHASISWA

CPMK 2: Memahami prinsip / hukum / teori / konsep gelombang mekanik dalam berbagai situasi fisika

Tugas 2

Tugas 2

1. Laju Gelombang pada Dawai : Metode pertama

- Dalam posisi kesetimbangan, dawai yang lentur sempurna tegangannya adalah F dan kerapatan massa linear adalah μ dengan mengabaikan massa dawai
- Semua partikel dalam bagian dawai yang bergerak akan bergerak ke atas dengan kecepatan konstan v_y . Impuls gaya F sampai dengan waktu t adalah Fyt .
- Menurut teorema impuls dan momentum, impuls sama dengan perubahan komponen transversal total momentum ($m v_y - 0$) dari bagian dawai yang bergerak. Perubahan ini sama dengan momentum total pada waktu t .

$$Fyt = m v_y$$

- Impuls gaya transversal sama dengan perubahan momentum transversal dari potongan dawai yang bergerak. Segitiga siku-siku yang puncaknya di P , dengan sisi-sisi $v_y t$ dan vt adalah serupa dengan segitiga siku-siku yang puncaknya di posisi tarikan, dengan sisi-sisi F_y dan F . Maka:

$$\frac{F_y}{F} = \frac{v_y t}{vt}, \quad F_y = F \frac{v_y}{v}$$

dan impuls transversal = $F_y t = F \frac{v_y}{v} t$.

- Dengan menyederhanakan ini untuk v , diperoleh:

$$v = \sqrt{\frac{F}{\mu}} \quad (\text{laju gelombang transversal pada dawai})$$

- Momentum transversal = $(\mu vt) v_y$. Gaya F_y sama dengan perubahan momentum dan jika dihubungkan akan didapat:

$$F \frac{v_y}{v} t = (\mu vt) v_y$$

2. Laju Gelombang Longitudinal

- Kuantitas fluida yang dibuat bergerak dalam waktu t dalam jumlah yang pada akhirnya menempati bagian silinder dengan panjang vt , luas penampang A , dan volume $v t A$. Massa fluida ini adalah $\mu v t A$, dan momentumnya adalah $(\mu v t A) v_x$.

Nama : Nurhayati
NIM : 1905036017
Kelas : Reguler A

20 April 2021

Rangkuman

Besaran fisika yang menentukan laju gelombang transversal pada dawai adalah tegangan dalam dawai itu dan massa per satuan panjang (yang juga dinamakan kecepatan linear).

• Laju gelombang pada dawai : Metode Pertama

Dalam posisi kesetimbangan pada dawai yang lentur sempurna tegangannya adalah F , dan kerapatan massa linear adalah μ .

Bila diabaikan berat dawai sehingga dawai tersebut diam dalam posisi kesetimbangan, dawai tersebut akan membentuk garis lurus sempurna.

Momentum total harus bertambah sebanding dengan waktu.

Perubahan momentum diasosiasikan seluruhnya dengan bertambahnya jumlah massa yang bergerak, bukan dengan bertambahnya kecepatan masing-masing elemen massa.

Untuk menurunkan sebuah pernyataan bagi laju gelombang v , diterapkan teorema impuls-momentum pada potongan dawai yang bergerak pada waktu t . Impuls transversal sama dengan momentum transversal dari potongan dawai yang bergerak. Laju gelombang transversal pada dawai, yaitu:

$$v = \sqrt{\frac{F}{\mu}}$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa laju gelombang v seharusnya bertambah bila tegangan F bertambah tetapi akan berkurang apabila massa persatuan panjang bertambah.

• Laju gelombang longitudinal

Laju gelombang longitudinal bergantung pada sifat-sifat mekanik dari medium. Kita menamakan frekuensi gelombang longitudinal yang berada dalam jangkauan pendengaran manusia sebagai bunyi (sound).

$$v = \sqrt{\frac{B}{\rho}} \quad (\text{Laju gelombang longitudinal pada fluida})$$

Jadi, laju perambatan pulsa longitudinal dalam fluida hanya bergantung pada modulus bulk B dan kerapatan ρ medium.

$$v = \sqrt{\frac{Y}{\rho}} \quad (\text{Laju gelombang longitudinal dalam batang padat})$$

di mana Y adalah modulus Young.

Contoh:

Berapakah laju gelombang bunyi dalam batang timah?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} v &= \sqrt{\frac{Y}{\rho}} \\ &= \sqrt{\frac{1,6 \times 10^{10} \text{ Pa}}{11,3 \times 10^3 \text{ kg/m}^3}} = \underline{\underline{1,2 \times 10^3 \text{ m/s}}} \end{aligned}$$

- Gelombang bunyi dalam gas

$$v = \sqrt{\frac{\gamma P}{\rho}} \quad (\text{Laju bunyi dalam gas ideal})$$

$$v = \sqrt{\frac{\gamma RT}{M}} \quad (\text{Laju bunyi dalam gas ideal})$$

Untuk sebarang gas tertentu, γ , R , M adalah konstanta, dan laju gelombang sebanding dengan akar kuadrat suhu mutlak.

Contoh:

Hitunglah laju gelombang bunyi dalam udara pada suhu kamar ($T = 20^\circ\text{C}$)

Penyelesaian:

Diket: $M = 28,8 \times 10^{-3} \text{ kg/mol}$

$T = 20^\circ\text{C} = 293 \text{ K}$

$\gamma = 1,40$ (udara)

$R = 8,315 \text{ J/mol}\cdot\text{K}$

Ditanya: $v = \dots?$

$$\begin{aligned} v &= \sqrt{\frac{\gamma RT}{M}} \\ &= \sqrt{\frac{(1,4)(8,315 \text{ J/mol}\cdot\text{K})(293 \text{ K})}{28,8 \times 10^{-3} \text{ kg/mol}}} \\ &= \underline{\underline{344 \text{ m/s}}} \end{aligned}$$

CPMK 3: Memahami prinsip / hukum / teori / konsep interferensi gelombang bunyi dalam berbagai situasi fisika

Nama: Feby Zulhayan
NIM : 1905034001
Kelas : 0013A

Latihan Soal 1

Gerakan & Gelombang

1. Apa yang dimaksud dengan Interferensi & superposisi gelombang?

Jawab:

Jika dua atau beberapa buah gelombang melewati sebuah medium maka, persamaan gelombang resultannya adalah jumlah dari persamaan gelombang-gelombang tersebut. Hal ini disebut Superposisi gelombang. Sama halnya dengan dua buah

gelombang sinus pada tali yang identik, maka penjumlahan secara matematis dari gelombang dapat dituliskan:

$$y_1 = A \sin(kx - \omega t)$$

$$y_2 = A \sin(kx - \omega t + \phi)$$

$$k = \frac{2\pi}{\lambda} ; \omega = \frac{2\pi}{T}$$
$$\sin \alpha + \sin \beta = 2 \sin \frac{(\alpha + \beta)}{2} \cos \frac{(\alpha - \beta)}{2}$$

$$y = y_1 + y_2$$

$$= A \sin(kx - \omega t) + A \sin(kx - \omega t + \phi)$$

$$= 2A \sin \left(\frac{\phi}{2} \right) \left(\sin \left(kx - \omega t + \frac{\phi}{2} \right) \right)$$

$$= A \left(\sin \left(kx - \omega t + \frac{\phi}{2} \right) \right)$$

Melihat persamaan gelombang sinus akhir pada kita mendapatkan bahwa jika nilai ϕ adalah 180° , dan $A=0$. dalam keadaan demikian maka gelombang tersebut mengalami Interferensi destruktif. akan tetapi jika nilai $\phi = 0$, maka A mencapai nilai maksimum dan gelombang akan mengalami Interferensi konstruktif.

Interferensi sendiri adalah interaksi antar gelombang.

2) Refleksi pulsa gelombang pada ujung + dan ujung bebas

a) Ujung tetap



$$A = 2A \sin kx$$

$$x_{\text{simpul}} = (2n) \frac{1}{4} \lambda$$

$$n = 0, 1, 2, \dots$$

$$x_{\text{perut}} = (2n+1) \frac{1}{4} \lambda$$

$$n = 0, 1, 2, \dots$$

b) Ujung bebas



$$A = 2A \cos kx$$

$$x_{\text{simpul}} = (2n+1) \frac{1}{4} \lambda$$

$$n = 0, 1, 2, 3, \dots$$

$$x_{\text{perut}} = (2n) \frac{1}{4} \lambda$$

$$n = 0, 1, 2, \dots$$

3) Apa perbedaan gelombang berdiri dan gelombang berjalan.

Jawab:

↳ Gelombang berdiri

merupakan gelombang yang amplitudonya berubah-ubah. Sedangkan gelombang yang amplitudonya dan fasanya tetap pada setiap titik yang dilaluinya.

4) Interferensi konstruktif, destruktif? Refleksi pulsa gelombang pada ujung bebas dan ujung tetap. meringkas konsep ke Interferensi yang meringkas.

Interferensi konstruktif : ketika 2 gelombang memiliki frekuensi, panjang gelombang, amplitudo yg sama dan berada dalam satu fase. maka gelombang akan bergabung dan memiliki amplitudo 2 kali semula

Interferensi destruktif :

Refleksi gelombang ujung terikat: ketika gelombang berjalan mencapai ujung, gelombang akan dipantulkan dan dibalikkan



Refleksi gelombang tali ujung bebas: ketika gelombang berjalan mencapai ujung, pulsa gelombang tidak dibalikkan



b) Pembentukan persamaan gelombang

$$y(x,t) = (A_{\text{new}} \sin kx) \cos \omega t \quad ; \quad x=0$$

$$y_1(x,t) = A \sin(\omega t + kx)$$

$$y_2(x,t) = A \sin(\omega t - kx)$$

$$y(x,t) = y_1(x,t) + y_2(x,t)$$

$$= A \sin(\omega t + kx) + A \sin(\omega t - kx)$$

$$= A [\sin(\omega t + kx) + \sin(\omega t - kx)]$$

$$= 2A \cos \frac{1}{2} [(\omega t + kx) + (\omega t - kx)] \sin \frac{1}{2} [(\omega t + kx) - (\omega t - kx)]$$

$$= 2A \cos \frac{1}{2} (2\omega t) \sin \frac{1}{2} (2kx)$$

$$= 2A \cos \omega t \sin kx$$

$$= 2A \sin kx \cos \omega t$$

$$y(x,t) = (A_{\text{new}} \sin kx) \cos \omega t$$

D.3 REKAPITULASI PENILAIAN

D.3.1 ANALISIS ITEM

Soal ujian akhir semester terdiri dari empat butir soal berupa soal esai yang terdiri dari soal teori dan hitungan. Pertanyaan esai dianalisis dengan penilaian ahli dalam anggota tim mata kuliah. Analisis dilakukan dengan memperhatikan beberapa aspek yaitu kesesuaian soal dengan PLO dan CLO yang ingin dicapai serta kesesuaian penggunaan bahasa, konten, dan konstruk.

D.3.2 CONTOH MODEL EVALUASI

Kelas Reguler A

No	NIM	Nama	Kehadiran	Tugas	UTS	UAS	Nilai Akhir	Nilai Huruf
			10%	20%	30%	40%		
1	1705035010	M. Barkati Nur Falah	9.38	17.00	22.50	22.00	72.88	B
2	1705035011	Fina Nur Apriliani	9.38	17.00	22.50	34.00	84.88	A
3	1705035019	Sastryanti Yumi Angreni	6.88	14.00	24.60	22.00	70.00	B
4	1705035020	Kenya Kuswanti	10.00	17.00	19.50	16.00	64.50	B
5	1705035021	Florentina Rosari N. V. T.	8.75	17.00	19.50	26.00	73.25	B
6	1705035028	Sugiantoro	7.50	17.00	19.50	28.00	74.00	B
7	1705035029	Distryarin Enggar Pratiwi	9.38	17.00	24.00	26.00	78.38	B
8	1705035032	Nurfitri	9.38	17.00	22.50	10.00	60.88	C
9	1705035033	Santi	10.00	17.00	22.50	22.00	73.50	B
10	1705035036	Eva Widianti	8.75	17.00	22.50	22.00	72.25	B
11	1705035040	Tita Tanggira	8.13	17.00	22.50	23.20	72.83	B
12	1705035041	Ehza Ayu Ramadiana	10.00	17.00	22.50	26.00	77.50	B
13	1705035042	Luki Dwi Agung Saputro	8.13	14.00	21.00	15.20	60.33	C
14	1705035044	Hikmah	10.00	17.00	22.50	14.00	65.50	C
15	1705035046	Rahmat Hidayat	8.75	14.00	22.50	20.00	67.25	C
16	1905036001	Feby Zulhiyah	10.00	18.00	21.60	28.00	80.00	A
17	1905036002	Fitriyani	10.00	18.00	21.90	16.00	67.90	C
18	1905036003	Muhammad Fauzan Fitri	10.00	18.00	21.00	30.00	81.00	A
19	1905036004	Fadilah Yusra	10.00	18.00	22.50	22.00	75.00	B
20	1905036005	Wahono	10.00	13.00	19.50	22.00	66.50	C
21	1905036006	Abuzar Algi Fari	10.00	18.00	21.00	20.00	71.00	B
22	1905036007	Aulia Nur Fatonah	10.00	18.00	19.50	28.00	77.50	B
23	1905036008	Ira Nanda	10.00	18.00	21.00	20.00	71.00	B
24	1905036010	Retno Rahma Wati	10.00	13.00	21.00	33.20	80.00	A
25	1905036011	Athirah Nur Azizah	9.38	18.00	19.50	36.00	84.88	A
26	1905036012	Fahria Rahmani	10.00	18.00	21.00	36.00	87.00	A
27	1905036013	Syifa Nurseptiani	10.00	18.00	21.00	24.00	75.00	B
28	1905036014	Ardilla Surya Cahyani	10.00	18.00	21.00	29.20	80.20	A
29	1905036015	Bella Safitri	10.00	18.00	21.00	32.80	83.80	A
30	1905036016	Muhammad Sholeh	10.00	18.00	28.50	32.00	90.50	A
31	1905036017	Nurhayati	10.00	18.00	21.00	22.00	73.00	B
32	1905036018	Marely Corlyna Debora	10.00	18.00	22.50	28.00	80.50	A
33	1905036020	Khairunnisa Hayatul Fadhillah	10.00	18.00	19.50	30.80	80.30	A
34	1905036021	Rani Alya Wardahni	10.00	18.00	21.00	28.00	80.00	A
35	1905036022	Anisha Orizasativa	10.00	18.00	21.00	31.20	82.20	A
36	1905036023	Estevania Veramitha Putri S.	10.00	18.00	24.60	32.00	86.60	A
37	1905036024	Intan Febriyanti	10.00	18.00	21.00	20.00	71.00	B

38	1905036025	Ratna Woro Susanti	10.00	18.00	21.00	24.00	75.00	B
39	1905036026	Remanda Arya Wisutama	10.00	18.00	21.00	16.00	67.00	C
40	1905036027	Waode Zelma	10.00	18.00	21.00	38.00	89.00	A
41	1905036031	Grace Novelty Aswin S.	10.00	18.00	21.00	26.00	77.00	B
42	1905036041	Zulfa Salsabila	10.00	18.00	21.00	18.00	70.00	B

google translate - Google Search x [SIA] Sistem Informasi Akademik x +

sa.unmul.ac.id/pdosen/nilai/ubah/T3vWHb47zdSCuQN2bqN2XMjnzUM3y/yTIEHbO4d7Y

[SIA] Sistem Informasi Akademik - UNMUL

SHELLY EFWINDA

Proses Nilai Perkelas

Program Studi: S1 - PENDIDIKAN FISIKA

Semester: 2020/2021 Genap

Matakuliah: 19050362W031 - Getaran Gelombang [Semester 4, 2 SKS]

Kelas: PEND.FISIKA A 2019

Upload File

Bukan Periode Pengisian Nilai

No.	NIM	Nama	Nilai					Hasil			
			Praktikum [%]	Tugas [%]	Kuis [%]	Afekrif [%]	UTS [%]	UAS [100 %]	Absolut	Bobot	NH
1	1705035010	MUHAMMAD BARKATI NUR FALAH						72,9	72.90	3.00	B
2	1705035011	Fina Nur Aprilliani						84,9	84.90	4.00	A
3	1705035019	Sastriyanti Yumi Angreni						70	70.00	3.00	B
4	1705035021	FLORENTINA ROSARI N.V. TUKAN						73	73.00	3.00	B
5	1705035029	DISTRYARIN ENGGAR PRATIWI						78,4	78.40	3.50	B

11:32 29°C Hujan ringan 13/07/2021

google translate - Google Search x [SIA] Sistem Informasi Akademik x +

← → ↻ sia.unmul.ac.id/pdosen/nilai/ubah/T8vWHb47zcd5CuQN2bqN2XMjnzUM3yfyTEHb04d7Y

UNIVERSITAS MULAWARMAN [SIA] Sistem Informasi Akademik - UNMUL SHELLY EPWINDA

6	1705035032	Nur Fitri						65	65.00	2.50	C
7	1705035033	Santi						73.5	73.50	3.00	B
8	1705035036	Eva Widianti						72.3	72.30	3.00	B
9	1705035040	TITA TANGGIRA						72.8	72.80	3.00	B
10	1705035041	Ehza Ayu Ramadana						77.5	77.50	3.50	B
11	1705035042	LUKI DWI AGUNG SAPUTRO						65	65.00	2.50	C
12	1705035044	HIKMAH						70	70.00	3.00	B
13	1705035046	MUHAMMAD RAHMAT HIDAYAT						70	70.00	3.00	B
14	1905036001	FEBY ZULHIYAH						80	80.00	4.00	A
15	1905036002	Fitriyani						70	70.00	3.00	B
16	1905036003	MUHAMMAD FAUZAN FITRI						81	81.00	4.00	A
17	1905036004	FADILAH YUSRA						75	75.00	3.50	B
18	1905036005	WAHONO						70	70.00	3.00	B
19	1905036006	ABUZAR ALGIFARI						71	71.00	3.00	B
20	1905036007	AULIA NUR FATHONAH						77.5	77.50	3.50	B

29°C Hujan ringan 11:33 13/07/2021

google translate - Google Search x [SIA] Sistem Informasi Akademik x +

← → ↻ sia.unmul.ac.id/pdosen/nilai/ubah/T8vWHb47zcd5CuQN2bqN2XMjnzUM3yfyTEHb04d7Y

UNIVERSITAS MULAWARMAN [SIA] Sistem Informasi Akademik - UNMUL SHELLY EPWINDA

21	1905036008	IRA NANDA						71	71.00	3.00	B
22	1905036010	RETNO RAHMA WATI						80	80.00	4.00	A
23	1905036011	Athirah Nur Aztrah						80	80.00	4.00	A
24	1905036012	Fahria Rahmani						80	80.00	4.00	A
25	1905036013	Syfa Nurseptani						75	75.00	3.50	B
26	1905036014	Ardilla Surya Cahyani						80.2	80.20	4.00	A
27	1905036015	BELLA SARITRI						83.8	83.80	4.00	A
28	1905036016	Muhammad Sholeh						90.5	90.50	4.00	A
29	1905036017	NURHAYATI						73	73.00	3.00	B
30	1905036018	Marely Corlyna Debora						80.5	80.50	4.00	A
31	1905036020	Khairunnisa Hayatul Fadhalah						80.3	80.30	4.00	A
32	1905036021	RANI ALYA WARDAHNI						80	80.00	4.00	A
33	1905036022	Anisha Grizasativa						82.2	82.20	4.00	A
34	1905036023	ESTEVANA VERAMITHA PUTRI SOLAIMAN						86.6	86.60	4.00	A
35	1905036024	Intan Febriyanti						71	71.00	3.00	B

29°C Hujan ringan 11:33 13/07/2021

google translate - Google Search x [SIA] Sistem Informasi Akademik x +

← → ↻ s1a.unmul.ac.id/pdosen/nilai/ubah/TBvWHt-47zd3CuQN2bqN2XMjmszUM3yYyTjEHbO4d7Y ☆ 6

UNIVERSITAS MULAWARMAN [SIA] Sistem Informasi Akademik - UNMUL SHELLY EPWINDA

- Kurikulum
- Rencana Studi
- Nilai
 - Nilai Perkelas [Dosen]
- Bimbingan Akademik
- Tugas Akhir
- Aktivitas Mahasiswa [Dosen]
- Profil
- Ganti Password
- Log Out

28	1905036016	Muhammad Sholeh						90.5	90.50	4.00	A
29	1905036017	NURHAYATI						73	73.00	3.00	B
30	1905036018	Marely Corlyna Debora						80.5	80.50	4.00	A
31	1905036020	Khairunnisa Hayatul Fadhillah						80.3	80.30	4.00	A
32	1905036021	RANI ALYA WARDAHNI						80	80.00	4.00	A
33	1905036022	Anisha Chritasativa						82.2	82.20	4.00	A
34	1905036023	ESTEVANIA VERAMITHA PUTRI SOLAMVAN						86.6	86.60	4.00	A
35	1905036024	Intan Febrityandi						71	71.00	3.00	B
36	1905036025	Ratna Woro Susanti						75	75.00	3.50	B
37	1905036026	Remanda Arya Wisutarna						70	70.00	3.00	B
38	1905036027	WAGDE ZELMA						89	89.00	4.00	A
39	1905036031	GRACE NOVELY ASWIN SIALLAGAN						77	77.00	3.50	B
40	1905036041	ZULFA SALSABILA						70	70.00	3.00	B

2017 @ [SIA] Sistem Informasi Akademik - UNMUL

29°C Hujan ringan 11:33 13/07/2021

Kelas Reguler B

No	NIM	Nama	Kehadiran	Tugas	UTS	UAS	Nilai Akhir	Nilai Huruf
			10%	20%	30%	40%		
1	1905036009	Rahma Rais	8.13	17.00	19.50	34.00	80.63	A
2	1905036019	Emilya Puteri	9.38	17.00	19.50	30.00	77.88	B
3	1905036028	Greny Mispi Anisa Sari	9.38	17.00	21.00	30.00	80.00	A
4	1905036029	Vika Yulinda Antika	9.38	17.00	19.50	24.00	71.88	B
5	1905036030	Syayidah Dinurrohmah	8.75	17.00	21.00	28.00	76.75	B
6	1905036032	Aisiah Aprilianti	9.38	17.00	19.50	26.00	73.88	B
7	1905036033	Ulul Hadiatul Fauki	9.38	17.00	21.00	38.80	88.18	A
8	1905036034	Tri Suci Wulandani	8.75	17.00	21.00	18.00	66.75	C
9	1905036035	Mega Julia Putri	9.38	17.00	21.00	30.00	80.00	A
10	1905036036	Firda Yunita Kartikasari	9.38	17.00	21.00	26.00	75.38	B
11	1905036037	Sevia Tasya Putri	9.38	17.00	19.50	36.00	83.88	A
12	1905036038	Melliana Jiana Bahi	9.38	17.00	19.50	14.00	61.88	C
13	1905036039	Putri Sri Rahmawati	9.38	17.00	24.00	26.80	80.00	A
14	1905036040	Winarti Eka Wahyuningtyas	9.38	17.00	19.50	22.80	70.68	B
15	1905036042	Nika Eva Widiyanti	9.38	17.00	21.90	26.00	76.28	B
16	1905036043	Mega Hajraini Anamta	9.38	17.00	19.50	24.00	71.88	B
17	1905036044	Amin Nun Nasih	6.88	17.00	19.50	22.00	67.38	C
18	1905036045	M. Fikri Erlangga	8.13	17.00	22.50	34.80	84.43	A
19	1905036046	Andi Anwar	9.38	17.00	19.50	32.00	80.00	A
20	1905036047	Sherli Risma Pangestu	8.75	17.00	19.50	24.80	72.05	B
21	1905036048	Nur Cahya	8.75	17.00	21.00	4.00	52.75	D
22	1905036049	Mona Lisa Hafitri	8.13	17.00	18.00	12.00	57.13	D
23	1905036050	Rinilva Malisan	9.38	17.00	24.90	28.00	81.28	A
24	1905036052	Irma Puspita	9.38	17.00	21.00	20.00	70.00	B

google translate - Google Search x [SIA] Sistem Informasi Akademik x +

sia.unmul.ac.id/pdosen/nilai/ubah/sPrRM/Yci7P9eV0LwYMH7VjNzMG521qZxp0:ft2dSc

UNIVERSITAS MULAWARMAN

[SIA] Sistem Informasi Akademik - UNMUL

SHELLY ERWINDA

Proses Nilai Perkelas

Program Studi: S1 - PENDIDIKAN FISIKA

Semester: 2020/2021 Genap

Matakuliah: 19050362W031 - Getaran Gelombang [Semester 4, 2 SKS]

Kelas: PEND.FISIKA B 2019

Upload File

Bukan Periode Pengisian Nilai

No.	NIM	Nama	Nilai					Hasil			
			Praktikum [%]	Tugas [%]	Kuis [%]	Afektif [%]	UTS [%]	UAS [100 %]	Absolut	Bobot	NH
1	1705035020	KENYA KUSWANTI						70	70.00	3.00	B
2	1705035028	Sugiantoro						74	74.00	3.00	B
3	1905036009	RAHMA, R						80,6	80.60	4.00	A
4	1905036019	Emilya Puteri						77,9	77.90	3,50	B
5	1905036028	Greny Mltpi Anisa Sari						80	80.00	4.00	A

11:34 13/07/2021

google translate - Google Search x [SIA] Sistem Informasi Akademik x +

sia.unmul.ac.id/pdosen/nilai/ubah/sPrRM/Yci7P9eV0LwYMH7VjNzMG521qZxp0:ft2dSc

UNIVERSITAS MULAWARMAN

[SIA] Sistem Informasi Akademik - UNMUL

SHELLY ERWINDA

6	1905036029	Vika Yulinda Antika						71,9	71.90	3,00	B
7	1905036030	SYAMDAH DINURROHMAH						76,8	76.80	3,50	B
8	1905036032	AISIAH APRILIYANTI						73,9	73.90	3,00	B
9	1905036033	ULUL HADIATUL FAUKI						88,2	88.20	4,00	A
10	1905036034	TRI SUCI WULANDANI						70	70.00	3,00	B
11	1905036035	MEGA JULIA PUTRI						80	80.00	4,00	A
12	1905036036	IRDA YUNITA KARTIKASARI						75,4	75.40	3,50	B
13	1905036037	SEVIA TASYA PUTRI						83,9	83.90	4,00	A
14	1905036038	MELLANA JANA BAHU						65	65.00	2,50	C
15	1905036039	PUTRI SRI RAHMAWATI						80	80.00	4,00	A
16	1905036040	WINARTI EKA WAHYU NINGTYAS						70,7	70.70	3,00	B
17	1905036042	NIKA EVA WIDIYANTI						76,3	76.30	3,50	B
18	1905036043	MEGA HARJAINI ANAMTA						71,9	71.90	3,00	B
19	1905036044	AMIN NUN NASIH						70	70.00	3,00	B
20	1905036045	MUHAMMAD FIKRI ERLANGGA						84,4	84.40	4,00	A

11:34 13/07/2021

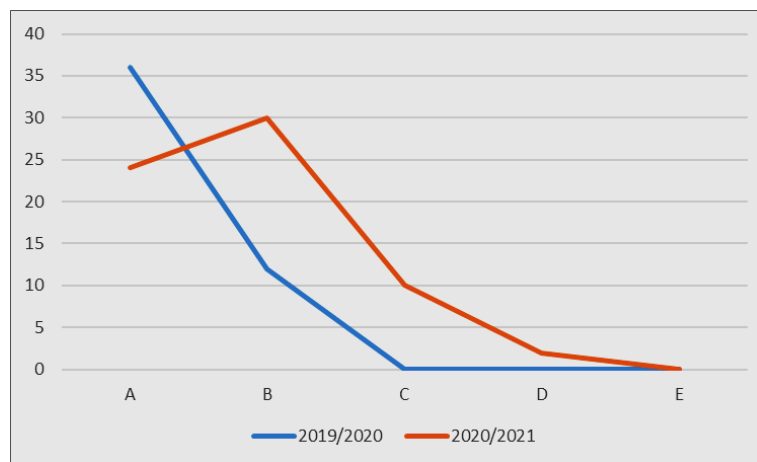
The screenshot displays the [SIA] Sistem Informasi Akademik - UNMUL web interface. The header shows the user is SHELLY EPWINDA. The main content is a table with the following columns: Index, NIM, Nama, and a set of progress indicators followed by average scores and final grades for 15 courses. The data is as follows:

Index	NIM	Nama	65	65.00	2,50	C
14	1905036038	MELLIANA JIJANA BAHU				
15	1905036039	PUTRI SRI RAHMAWATI	80	80.00	4,00	A
16	1905036040	WINARTI EKA WAHYU NINGTYAS	70,7	70.70	3,00	B
17	1905036042	NIKA EVA WIDIYANTI	76,3	76.30	3,50	B
18	1905036043	MEGA HAMRANI ANAMTA	71,9	71.90	3,00	B
19	1905036044	AMIN NUN NASIH	70	70.00	3,00	B
20	1905036045	MUHAMMAD FIKRI ERLANGGA	84,4	84.40	4,00	A
21	1905036046	ANDI ANWAR	80	80.00	4,00	A
22	1905036047	SHERLI RISMA PANGESTU	72,1	72.10	3,00	B
23	1905036048	NUR CAHYA	60	60.00	2,00	C
24	1905036049	MONA LISA HAFTRI	60	60.00	2,00	C
25	1905036050	RINILVA MALISAN	81,3	81.30	4,00	A
26	1905036052	IRMA PUSPITA	70	70.00	3,00	B

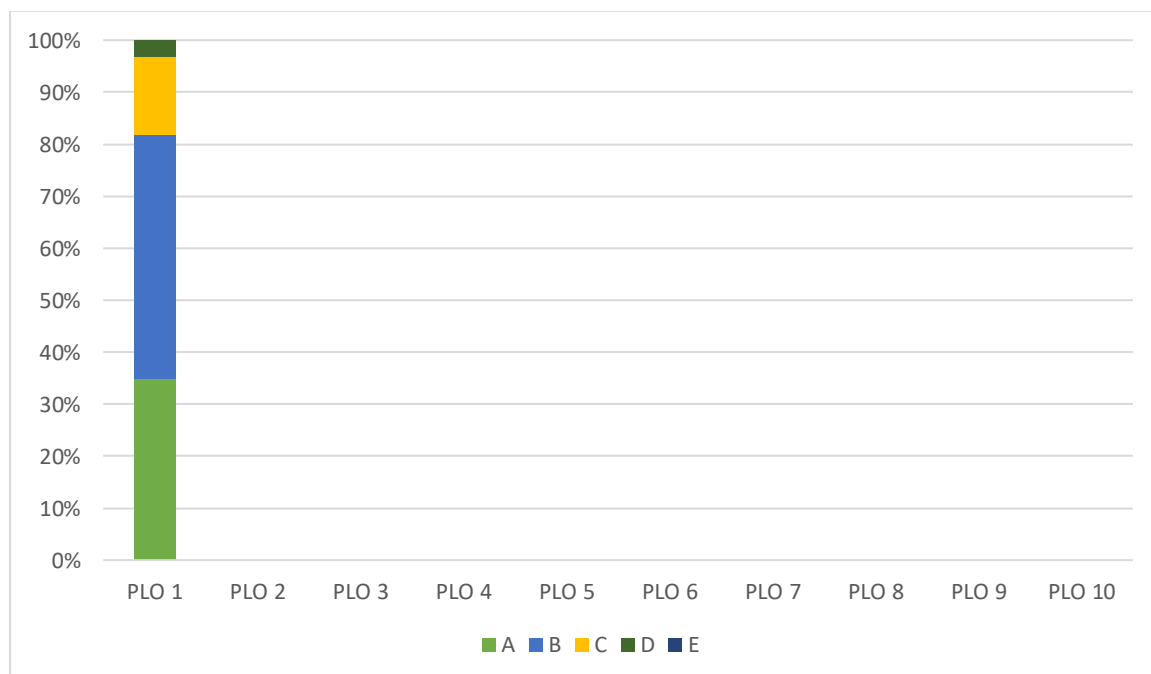
D.3.3 HASIL AKADEMIK TAHUN 2020/2021

Parameter	Jumlah Mahasiswa	Persentase
Jumlah mahasiswa yang mengambil Mata Kuliah	66	100 %
Jumlah Mahasiswa yang lulus (>E)	66	100 %
Jumlah Mahasiswa yang harus mengikuti remidi (jika diperlukan)	0	0 %
Jumlah Mahasiswa yang gagal setelah remidi	0	0 %

Grafik perbandingan hasil belajar mahasiswa Tahun akademik 2019/2020 dan 2020/2021



Grafik Pencapaian Hasil Belajar terhadap P-01 (CPL 1)



D.3.4 ANALISIS MASALAH/ PENYELESAIAN

Dari grafik perbandingan hasil belajar mahasiswa pada tahun ajaran 2019/2021 dan tahun ajaran 2020/2021 diperoleh perbedaan tingkat prestasi mahasiswa yang menurun, dimana ratio perolehan nilai A jauh lebih tinggi pada tahun ajaran 2019/2020. Sedangkan pada tahun ajaran 2020/2021 perolehan nilai B jauh lebih banyak dan ada pula mahasiswa yang mendapatkan nilai C dan D. Hal ini dapat dikarenakan pengalaman belajar dan minat belajar mahasiswa yang menurun selama tidak adanya pertemuan tatap muka.

Dalam proses pembelajaran, masih terdapat beberapa mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam menguasai capaian-capaian pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dalam mata kuliah ini. Jadi, di Tahun Akademik berikutnya, kami berencana untuk:

- a. Mewawancarai siswa yang masih dalam kategori cukup dan dibawah kategori tersebut untuk mengetahui kendala apa saja yang dialami dalam mata kuliah getaran gelombang.
- b. Menjadikan jawaban wawancara sebagai bahan pertimbangan dalam merancang strategi pembelajaran yang akan digunakan pada mata kuliah getaran gelombang.
- c. Merancang pembelajaran dengan memperhatikan kemampuan awal siswa, karakteristik siswa, metode perkuliahan jarak jauh, dll.
- d. Jika diperlukan, mendesain ulang materi kuliah menyesuaikan dengan kondisi perkuliahan jarak jauh (slide PPT, isi mata kuliah, dll), agar lebih kontekstual sehingga lebih mudah dipahami oleh mahasiswa.
- e. Menambah pertemuan yang dapat memfasilitasi siswa untuk belajar secara aktif sehingga siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri dan belajar lebih bermakna
- f. Memberikan lebih banyak kesempatan bagi siswa yang ingin mempelajari materi ini di luar jam pelajaran