

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Unity School  
Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Semester : X / Genap  
Materi Pokok : Gerak Harmonis Sederhana  
Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran @35 Menit

### A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2**

Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

- **KI 3**

Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

- **KI4**

Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Menganalisis hubungan antara gaya dan getaran	3.9.1 Mengidentifikasi besaran-besaran dalam getaran (C1)

dalam kehidupan sehari-hari	<p>3.9.2 Menjelaskan besaran-besaran dalam getaran (C2)</p> <p>3.9.3 Menemukan hubungan antara gaya dan getaran (C3)</p> <p>3.9.4 Menganalisis hubungan antara gaya dan getaran (C4)</p>
4.9 Melakukan percobaan getaran harmonis pada ayunan sederhana dan/atau getaran pegas berikut presentasi hasil percobaan serta makna fisisnya	<p>4.9.1 Menunjukkan tiga gejala getaran harmonis pada ayunan dengan panjang tali berbeda (P1)</p> <p>4.9.2 Melakukan pengukuran periode tiga gejala getaran harmonis pada ayunan dengan panjang tali yang berbeda (P2)</p>

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan proses pembelajaran melalui model PBL, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mengidentifikasi besaran-besaran dalam getaran secara lengkap
2. Menjelaskan besaran-besaran dalam getaran dengan benar
3. Menemukan hubungan antara gaya dan getaran secara benar
4. Menganalisis hubungan antara gaya dan getaran secara cermat
5. Menunjukkan tiga gejala getaran harmonis pada ayunan dengan panjang tali berbeda
6. Melakukan pengukuran periode tiga gejala getaran harmonis pada ayunan dengan panjang tali yang berbeda

### D. Materi Pembelajaran

- Gerak Harmonis Sederhana

### E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*

Metode : Diskusi Kelompok, Praktik, Studi Kasus

### F. Media Pembelajaran

Media :

- Power point
- Aplikasi Android Getaran
- Lembar Kerja Peserta Didik
- Google Classroom
- Phet colorado

**Alat/Bahan :**

- Smartphone
- Laptop
- Bahan Praktik

**G. Sumber Belajar**

- Buku Fisika Siswa Kelas X, Kemendikbud, Tahun 2016
- Buku refensi yang relevan,
- Lingkungan setempat

**H. Kegiatan Pembelajaran**

Jenis Kegiatan	Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	Guru mengucapkan salam dan memberikan motivasi Salah satu siswa memimpin doa Guru memberikan apersepsi bersesuaian materi	5 '
Inti	Termin-1 ➤ Siswa menjalankan aplikasi android getaran secara asinkronus 	30

Link: <https://m->

[edukasi.kemdikbud.go.id/medukasi/?m1=lomba&produksi=2019&kd=ME19LOMG27](https://m-edukasi.kemdikbud.go.id/medukasi/?m1=lomba&produksi=2019&kd=ME19LOMG27)

- Siswa mengidentifikasi besaran-besaran dalam gerak harmonis sederhana setelah belajar menggunakan aplikasi android getaran
- Siswa memperhatikan dan menganalisis permasalahan PBL yang diberikan guru berkaitan hubungan antara gaya dan simpangan getaran

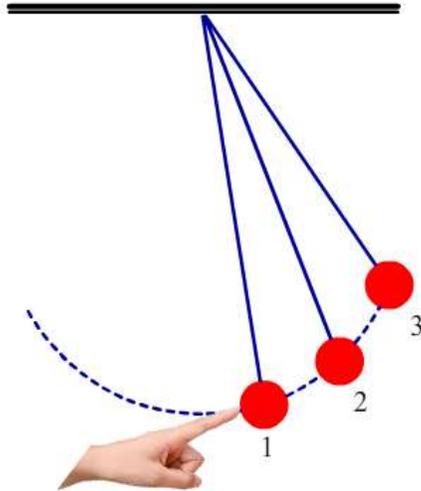
### **Analisis Masalah HOTS**

#### Analisis Masalah 1

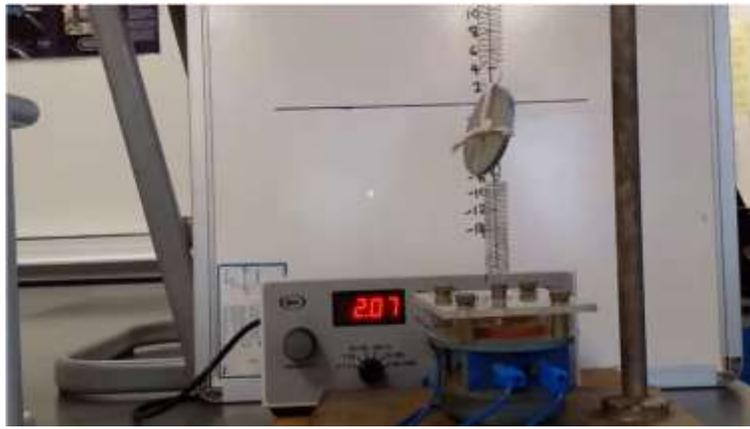


1. Apa yang terjadi jika botol yang berada pada permukaan air kita berikan gaya tekan kemudian kita lepas?
2. Adakah hubungan antara besar gaya penekanan pada botol terhadap gerakan botol naik turun saat dilepas?
3. Jelaskan hubungan antara gaya penekanan terhadap amplitudo gerakan naik turun botol

#### Analisi Masalah 2



1. Manakah yang akan menghasilkan amplitudo paling besar saat benda di dorong oleh suatu gaya sesaat pada posisi 1, 2, atau 3 kemudian dilepaskan?
  - Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru dalam diskusi kelas perihal permasalahan PBL yang diberikan guru
  - Siswa dan guru menyimpulkan perihal hubungan gaya dan getaran secara bersama-sama melalui analisis video

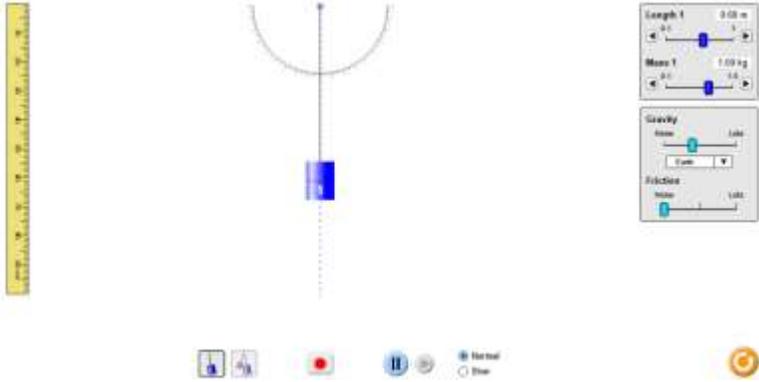


Link: [https://www.youtube.com/watch?v=jewSVEBkl\\_s](https://www.youtube.com/watch?v=jewSVEBkl_s)

Termin-2

- Siswa (1 kelompok) menyiapkan media yang dibutuhkan untuk percobaan

30

	 <p>Link: <a href="https://phet.colorado.edu/sims/html/pendulum-lab/latest/pendulum-lab_en.html">https://phet.colorado.edu/sims/html/pendulum-lab/latest/pendulum-lab_en.html</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa (1 kelompok) melakukan percobaan getaran harmonis pada ayunan</li> <li>➤ Siswa (1 kelompok) melakukan pengukuran besaran pada tiga gejala getaran harmonis pada ayunan dengan panjang tali berbeda-beda</li> <li>➤ Siswa mengisi lembar kegiatan peserta didik yang diberikan guru</li> <li>➤ Siswa (perwakilan kelompok) mempresentasikan hasil percobaan dan kesimpulan di depan kelas</li> <li>➤ Siswa dan guru menyimpulkan hubungan periode dan panjang tali pendulum</li> </ul>	
Penutup	<p>Guru mengingatkan siswa untuk mengerjakan tugas (penilaian kognitif) yang tersedia di google classroom</p> <p>Salah satu siswa memimpin doa dan bersyukur atas kelancaran pembelajaran</p> <p>Guru menutup pertemuan dan mengucapkan salam</p>	5'

### I. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Penilaian sikap (terlampir)
2. Penilaian pengetahuan (terlampir)
3. Penilaian keterampilan (terlampir)

Tan Yulie, M. Si.

Mokh. Ariful Hilal