

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SATUAN PENDIDIKAN : SMP NEGERI 2 GIANYAR
SUREL : ayuniuno@gmail.com

Mata Pelajaran : IPA	Alokasi Waktu : 3 JP
Kelas/Semester : VIII / Genap	Jenis RPP : Daring
Materi: Getaran dan Gelombang	
Kompetensi Inti: KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya. KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya. KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	
KD 3.11 Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan	IPK <ul style="list-style-type: none"> Mengaitkan teori dan fenomena getaran pada bandul ayunan, atau pada slinki yang digantung dan diberikan beban. Memahami prinsip proses terjadinya getaran dan gelombang serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.
4.11 Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan proyek sederhana untuk memprediksi posisi suatu benda beserta nilai periode dan frekuensi getaran benda tersebut Menyajikan data hasil percobaan dan mengidentifikasinya dalam bentuk laporan tertulis dan mendiskusikannya dengan teman
Tujuan Pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> Melalui diskusi dan pengamatan pada berbagai fenomena alam, siswa mampu mendeskripsikan teori getaran dan gelombang dengan benar. Melalui diskusi dan pengamatan fenomena tersebut, siswa mampu mendeskripsikan prinsip getaran dan gelombang dengan benar. Melalui rancangan proyek sederhana, siswa mampu merancang tiruan <i>bungee jumping</i> dengan menggunakan bahan karet gelang, tali rafia, dan telur agar dapat memprediksi banyaknya bahan yang digunakan agar telur tidak pecah dan menghitung nilai periode dan frekuensinya hingga telur mencapai titik kesetimbangannya. Melalui rancangan proyek percobaan sederhana, siswa mampu menyajikan data hasil percobaan getaran dan gelombang dengan baik dan benar. 	

Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	
Pendekatan : STEM Metode: Diskusi, Eksperimen Model: PjBL Sumber Belajar: - Buku Paket siswa IPA kelas VIII - Buku penunjang IPA Kelas VIII - Internet - Suber lain yang relevan Media Pembelajaran: WA, Edmodo, G-meet, HP, Laptop, PPT Getaran dan Gelombang, LKPD, karet gelang, tali rafia, telur, gunting, dan kantong plastik.	PENDAHULUAN (10 menit) - Guru memberikan Link Google Meet, dan menginformasikannya melalui chat di WA grup kelas. - Guru memberikan link daftar hadir melalui Google Meet. - Guru dan siswa saling memberi salam melalui Google Meet dilanjutkan berdoa menurut kepercayaan masing-masing. - Siswa menyampaikan apersepsinya tentang pengaplikasian getaran dan gelombang - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan tehnik penilaiannya.
	KEGIATAN INTI (60 menit) A. Reflection Fase (10 menit) - Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok - Guru memberikan pertanyaan menantang yaitu meminta siswa menyebutkan contoh fenomena alam yang terkait dengan getaran dan gelombang - Guru menyampaikan kegiatan proyek yang akan dilakukan siswa, yaitu mengenai getaran dan gelombang melalui LKPD yang telah diberikan melalui edmodo dan Google Meet B. Research Fase (10 menit) - Siswa mencari informasi mengenai getaran dan gelombang melalui berbagi sumber yang relevan. - Guru membimbing siswa melalui Google Meet untuk menentukan dan merancang percobaan seperti yang dimaksud pada LKPD - Guru membimbing siswa untuk mencari nilai dari periode dan frekuensi benda. C. Discovery (20 menit) - Siswa mendiskusikan percobaan yang akan dibuat - Siswa menuliskan rencana rancangan percobaan getaran dan gelombang menggunakan alat dan bahan yang sudah ditentukan - Siswa membuat rancangan tugas proyek getaran dan gelombang.

	<p>D. <i>Aplication (10 menit)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengaplikasikan rancangan tugas proyek getaran dan gelombang yang telah di buat. <p>E. <i>Communication (10 menit)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mempresentasikan hasil karya kepada teman-temannya - Siswa meminta dan menerima saran dan masukan dari teman-temannya - Siswa memperbaiki karyanya berdasarkan masukan dari teman-temannya <p>PENUTUP (20 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran tentang tugas proyeknya - Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang aktif mengerjakan tugas proyek - Guru menyampaikan kegiatan yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. - Guru memberikan kuis melalui Aplikasi Edmodo, tentang 'getaran dan gelombang. - Guru meminta siswa mengumpulkan laporan/data hasil praktikum melalui Aplikasi Edmodo. - Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan memberi salam penutup.
Penilaian	<p>Penilaian Sikap: Observasi/Pengamatan kerja/Jurnal</p> <p>Penilaian Pengetahuan: Tes pemahaman konsep melalui Edmodo</p> <p>Keterampilan: Kinerja/presentasi melalui aplikasi Google Meet, dan laporan hasil percobaan melalui aplikasi edmodo</p>
Evaluasi	Tes Tertulis: Soal Kuis Pemahaman Konsep di Aplikasi Edmodo

Mengetahui,
PLT Kepala SMP Negeri 2 Gianyar

Gianyar, 8 Januari 2021
Guru Mata Pelajaran IPA,

I Nyoman Suradnya, S.Pd

Ni Putu Wahyuni, S.Pd

Membuat Tiruan Tali *Bungee Jumping*

A. Masalah

Kamu dan kelompokmu diminta oleh guru, untuk membuat tiruan tali *bungee jumping* yang aman. Kamu dan kelompokmu berperan sebagai seorang enjiner yang akan mendesain, membuat dan menguji tiruan tali *bungee jumping*. Bahan yang tersedia sangat terbatas, sehingga biaya pembuatan tali bungee jumping harus diperhitungkan.

B. Tantangan

Dengan menggunakan bahan-bahan yang tersedia di bawah ini, kamu akan membuat tali *bungee jumping* dengan beberapa batasan:

1. Tali *bungee jumping* harus tersusun paling sedikit dari satu tali plastik.
2. Tali *bungee jumping* harus tersusun dari karet gelang.
3. Tali yang dibuat akan diujikan dengan menggunakan satu telur ayam sebagai beban.

C. Kriteria

1. Telur tidak pecah
2. Jarak telur paling mendekati lantai
3. Nilai periode dan frekuensi getaran hingga benda mencapai kesetimbangan (diam)
4. Total biaya alat/bahan yang digunakan paling murah

D. Bahan

- Gunting (Gratis)
- Tali Plastik (Rp 2.000,-/ meter)
- Karet gelang (@Rp. 100,-)
- Kantong Plastik (Gratis, 1 per kelompok)
- Telur (Rp. 2000,-/butir)

E. Prosedur

1. Diskusikan dengan kelompok tentang masalah yang dihadapi,

IDENTIFIKASI MASALAH/ASKING	
Masalah	
Kendala/Batasan	

2. Diskusikan dalam kelompok ide-ide yang dapat menjadi solusi dari masalah yang dihadapi, kemudian tentukan ide terbaik.

PENGEMBANGAN IDE/IMAGINE	
Ide 1	
Ide 2	
Ide 3	
Ide pilihan (yang terbaik)	

3. Buatlah rancangan purwarupa tali *bungee jumping* berdasarkan ide terbaik yang telah dipilih.

PERENCANAAN/PLAN	
Konsep yang mendasari	
Variabel-variabel yang berpengaruh pada desain	
Gambar desain • perhatikan variabel-variabel yang berpengaruh untuk mendapatkan kombinasi yang optimal • (lengkap dengan ukuran, bahan, dan spesifikasi/informasi lainnya)	
Alat dan bahan yang dibutuhkan (jumlah disesuaikan dengan desain yang dibuat)	

4. Buat purwarupa sesuai desain.

5. Lakukan uji coba purwarupa kemudian catat hasilnya.

PEMBUATAN/CREATE		Nilai Periode	Nilai Frekuensi
Hasil Uji Coba 1			
Hasil Uji Coba 2			
Hasil Uji Coba Final			

6. Identifikasi kekurangan purwarupa, kemudian lakukan perbaikan dengan cara mendesain ulang purwarupa.

PENGEMBANGAN/IMPROVE	
Apa yang Kamu pahami tentang konsep IPA yang sangat berpengaruh pada desain Kamu?	
Apa yang Kamu pahami tentang bentuk yang berpengaruh terhadap desain Kamu?	
Apa yang dapat Kamu tingkatkan untuk memperbaiki desain Kamu? (dapat dikaitkan dengan variabel)	