

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Candipuro, Lampung Selatan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XII IPA/2

Guru : Rika Nur Yulinda

Judul Pembelajaran	Ku Tembak Engkau dengan Ketapel (Versi Stik Es Krim)		
Alokasi Waktu	4 JP (2 x 90 menit/2 Pertemuan)		
KD	4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang		
Tujuan Pembelajaran	Melalui pendekatan STEM yakni merancang bangun ketapel, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang (frekuensi relatif) dengan cara mengumpulkan data, mengolah, dan menganalisisnya, serta menggunakan ketapel tersebut untuk menembakkan peluru tepat sasaran.		
Pengetahuan Awal	Sebelum mengikuti pembelajaran ini siswa sudah menguasai cara menentukan frekuensi relatif.		
Analisis STEM	Sains	Teknologi	
	Gaya masuk dan keluar, Kecepatan tembakan, Energi potensial elastisitas, Gaya pegas	Teknologi pada desain pembuatan pelontar pesawat penerbang/tempur Penggunaan alat sderhana untuk membuat ketapel	
	Enjinereng	Matematika	
	Merancang desain ketapel sederhana dengan stik es krim	Peluang (frekuensi relatif)	
Media/Alat/Bahan Pembelajaran	LKPD Stik es krim panjang Karet gelang Tutup plastik minuman botol Pom-pom/batu kerikil		

	Papan sasaran
Aktivitas Pembelajaran	<p><u>Pertemuan 1</u></p> <p>Fase 1 Stimulasi</p> <p>Menyiapkan siswa secara mental dan fisik untuk mengikuti pembelajaran.</p> <p>Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa: Pernahkah kamu menggunakan ketapel untuk membidik manga di pohon yang tinggi? bagaimana seharusnya ketapel bisa membidik manga tepat sasaran? Apa manfaat positif pesawat tempur digunakan oleh suatu negara? Bagaimana pesawat itu dirancang agar dapat menembak tepat sasaran?</p> <p>Guru menyajikan gambar berbagai macam ketapel dan cara kerjanya.</p> <p>Fase 2 Identifikasi Masalah</p> <p>Siswa diminta membuat desain sederhana ketapel dari alat dan bahan yang tersedia. Kemudian diminta menggambar sketsanya pada LKPD.</p> <p>Fase 3 Mengumpulkan dan mengolah data</p> <p>Siswa diminta menguji coba ketapel yang dibuatnya kemudian mengisi tabel yang tersedia dalam LKPD.</p> <p>Fase 4 Membuat hipotesis</p> <p>Guru membantu siswa menyiapkan hasil uji coba.</p> <p>Siswa menyiapkan hipotesis sementara dan mempresentasikannya mengenai hubungan antara sudut tembak dan jarak lemparan.</p> <p>Fase 5 Menarik simpulan</p> <p>Guru mengevaluasi hasil uji coba siswa dengan berdiskusi seluruh kelompok untuk diberi masukan seluruh siswa di kelas.</p> <p>Siswa menyimpulkan hasil diskusi terkait hubungan antara sudut</p>

	<p>tembak dengan jarak lemparan.</p> <p><u>Pertemuan 2</u></p> <p>Fase 1 Stimulasi</p> <p>Guru memulai dengan pertanyaan faktor apa saja yang berpengaruh/menjadi pertimbangan terhadap jarak lemparan pada desain ketapel sederhana.</p> <p>Fase 2 Identifikasi Masalah</p> <p>Siswa berdiskusi faktor atau variabel yang berpengaruh terhadap lemparan, selanjutnya mengubah ubah desain ketapel serta menguji cobanya.</p> <p>Fase 3 Mengumpulkan dan mengolah data</p> <p>Siswa melanjutkan eksplorasi dan menyelesaikan LKPD.</p> <p>Siswa diminta mendiskusikan desain ketapel terbaik dan efektif.</p> <p>Fase 4 Membuat hipotesis</p> <p>Siswa membuat dugaan sementara mengenai desain terbaiknya dan berdiskusi dengan kelompoknya.</p> <p>Siswa memperbaiki keadaan ketapel awal dan mengujicobanya kembali.</p> <p>Fase 5 Menarik simpulan</p> <p>Setiap kelompok diberikan waktu untuk presentasi tentang desain ketapel terbaiknya, dan menghitung keakuratan ketapel mengenai sasaran.</p> <p>Guru memberikan simpulan terakhir tentang desain terbaik ketapel dan penghitungan keakuratan ketapel mengenai sasaran.</p>
Penilaian	Penilaian Produk

No.	Tahapan	Skor (1-5)
1	Tahap Perencanaan Bahan	
2	Tahap Proses Pembuatan Persiapan alat dan bahan Teknik pengolahan K3 (Keselamatan kerja, keamanan, dan kebersihan)	
3	Tahap Akhir (Hasil produk) Bentuk Fisik Inovasi	
Total Skor		

Penilaian Keterampilan (Presentasi)

No.	Nama Siswa	Kejelasan menyampaikan pendapat (A)	Kemampuan berargumen (B)	Komunikatif (C)	Penggunaan Bahasa (D)

Indikator Penilaian

Indikator Penilaian	Kriteria Penilaian			
	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
A	Menggunakan bahasa yang baik, kurang	Menggunakan bahasa yang baik, kurang	Menggunakan bahasa yang baik, baku, dan	Menggunakan bahasa yang baik, baku, dan

		baku, dan tidak terstruktur	baku, dan terstruktur	kurang terstruktur	terstruktur
	B	Artikulasi kurang jelas, suara tidak terdengar, bertele-tele	Artikulasi jelas, suara terdengar, bertele-tele	Artikulasi kurang jelas, suara terdengar, tidak bertele-tele	Artikulasi jelas, suara terdengar, tidak bertele-tele
	C	Membaca catatan sepanjang menjelaskan	Pandangan lebih banyak ke catatan, sesekali menatap audiens	Pandangan lebih banyak ke audiens, sesekali melihat catatan, tanpa ada gestur tubuh	Pandangan lebih banyak ke audiens, sesekali melihat catatan, ada gestur tubuh yang membuat audiens memperhatikan
	D	Menjelaskan 1 dari 4 konsep esensial dengan benar	Menjelaskan 2 dari 4 konsep esensial dengan benar	Menjelaskan 3 dari 4 konsep esensial dengan benar	Menjelaskan seluruh konsep esensial dengan benar

Candipuro, 16 September 2020

Kepala Sekolah

Guru Matematika

Zainul Farid, S.Pd.

Rika Nur Yulinda

NIP. 19690419 199802 1 001

NIP.19840714 201101 2 008

LKPD 1

Tujuan Pembelajaran: Melalui pendekatan STEM yakni merancang bangun ketapel, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang (frekuensi relatif) dengan cara mengumpulkan data, mengolah, dan menganalisisnya, serta menggunakan ketapel tersebut untuk menembakkan peluru tepat sasaran.

Petunjuk:

Anda akan merancang bangun ketapel sederhana , lakukan kegiatan dalam LKPD ini, dan jawablah pertanyaan-pertanyaannya.

1. Apa manfaat ketapel dalam kehidupan sehari-hari?
2. Teknologi apa yang merupakan aplikasi dari prinsip kerja ketapel?
3. Alat dan bahan apa yang akan Anda gunakan untuk membuat ketapel sederhana kali ini.
4. Gambarlah desain ketapel Anda.
5. Ujilah kerja ketapelmu, apakah tepat mengenai sasaran? Lengkapi tabel berikut.

Percobaan ke-	Tidak masuk sasaran *	Masuk sasaran *			
		Pusat	Ring 1	Ring 2	Ring 3
1					
2					
3					
dst					

*: berilah tanda V

LKPD 2

Tujuan Pembelajaran: Melalui pendekatan STEM yakni merancang bangun ketapel, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang (frekuensi relatif) dengan cara mengumpulkan data, mengolah, dan menganalisisnya, serta menggunakan ketapel tersebut untuk menembakkan peluru tepat sasaran.

Petunjuk:

Anda akan merancang bangun ketapel sederhana , lakukan kegiatan dalam LKPD ini, dan jawablah pertanyaan-pertanyaannya.

1. Gambarlah sketsa ketapel yang baru setelah Anda lakukan perbaikan.
2. Hal apa saja yang Anda ubah dari desain ketapel tersebut?
3. Mengapa Anda berpikir bahwa dengan mengubah hal tersebut membuat ketapel lebih akurat dibanding sebelumnya?
4. Lengkapi tabel berikut.

Sasaran	Berapa kali masuk	Frekuensi relatif
---------	-------------------	-------------------

Pusat		
Ring 1		
Ring 2		
Ring 3		
Tidak masuk sasaran		