

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Model *Project Based Learning*

GERAK & GAYA

"Penyajian Produk Gerak dan Gaya"

$$v = \frac{s}{t}$$

$$a = \frac{v}{t}$$

$$\Sigma F = 0$$

$$\Sigma F = m \cdot a$$

Untuk SMP/MTs

Kelas
VII
Semester I

Tim Penyusun :

Nova Yuliana M, Wulida Bintan A, Yuko Aliefandi S.H., Zahra Aulia S.

Capaian Pembelajaran (CP)

Peserta didik memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana. Peserta didik memahami getaran dan gelombang, pemantulan dan pembiasan cahaya termasuk alat-alat optik sederhana yang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan membaca hand-out yang diberikan, peserta didik mampu memahami konsep gaya dan gerak dengan baik.
2. Melalui kegiatan percobaan edukit *AR-Car based on Compressed Air*, peserta didik mampu menganalisis konsep gaya termasuk Hukum Newton III
3. Melalui kegiatan percobaan yang dipandu LKPD, peserta didik mampu menganalisis faktor yang mempengaruhi gaya dengan benar
4. Melalui kegiatan percobaan yang dipandu LKPD, Peserta didik mampu membuat solusi dari permasalahan terkait gaya dan gerak dalam kehidupan sehari-hari.
5. Melalui kegiatan percobaan yang dipandu LKPD, peserta didik mampu merancang desain produk kreatif solusi permasalahan melalui edukit *AR-Car based on Compressed Air* dalam penerapan gaya dan gerak.
6. Melalui kegiatan percobaan yang dipandu LKPD secara berkelompok, peserta didik mampu membuat *AR-Car based on Compressed Air* dengan baik.

Waktu Pengerjaan

Waktu pengerjaan LKPD 60 menit

Alat dan Bahan

Edukit *AR-Car based on Compressed Air*

Informasi Singkat

Edukit *AR-Car based on Compressed Air* merupakan sebuah alat praktikum sains sederhana yang dikemas di dalam kotak. Kotak Instrumen Terpadu (KIT) IPA yang tidak terbatas ruang dan waktu dalam pemanfaatannya. Edukit berfungsi sebagai mempermudah kegiatan peserta didik dalam pembelajaran.

Petunjuk Belajar

1. Perhatikan instruksi pada tiap nomor di LKPD
2. Diskusikan dengan kelompok
3. Tulis jawaban hasil diskusi pada LKPD setiap individu
4. Gunakan Edukit *AR-Car based on Compressed Air* sebagai media pembelajaran dalam pengerjaan LKPD

Penjelasan Gambar

Simbol Sintaks PjBL-STEM		
Simbol Sintaks	Penjelasan Sintaks	Tujuan
	<i>Reflection</i> (Mari Berpikir)	Merangsang siswa ke dalam konteks masalah yang diangkat untuk melakukan investigasi kemungkinan solusi, mengetahui kemampuan awal siswa
	<i>Research</i> (Mari Mencari)	Membantu siswa mengumpulkan informasi yang relevan dapat digunakan dalam pengembangan solusi
	<i>Discovery</i> (Mari Merancang)	Mengembangkan kemampuan siswa dalam proses merancang dan mendesain proyek
	<i>Application</i> (Mari Mencoba)	Menguji produk atau mencari solusi dalam penyelesaian masalah
	<i>Communication</i> (Mari Presentasikan)	Mempresentasikan produk atau solusi dalam lingkup kelas

Aspek STEM		
Gambar	Penjelasan	Komponen
	Sains: pengetahuan yang telah terakumulasi dari waktu ke waktu dari sebuah pemeriksaan ilmiah yang menghasilkan pengetahuan baru. Ilmu pengetahuan dari sains berperan menginformasikan proses rancangan teknik.	• Dunia alam • Fisika • Kimia • Biologi • Penyelidikan ilmiah
	Technology: keseluruhan sistem dari orang dan organisasi, pengetahuan dan perangkat perangkat yang kemudian menciptakan benda dan mengoprasikannya.	• Dunia alam • Fisika • Kimia • Biologi • Penyelidikan ilmiah
	Engineering: pengetahuan tentang desain dan penciptaan benda buatan manusia dan sebuah proses untuk memecahkan masalah. Teknik memanfaatkan konsep dalam sains, matematika dan alat-alat teknologi.	• Modifikasi • Inovasi manusia • Sistem • Perangkat tertentu

	Mathematics: studi tentang pola dan hubungan antara jumlah, angka, dan ruang. Matematika digunakan dalam sains, teknik dan teknologi.	• Bilangan • Operasi • Pola • Hubungan
---	---	---

Aspek Kreativitas	
Gambar	Penjelasan
	Fluency : Kemampuan untuk menghasilkan ide yang banyak
	Flexibility : kemampuan untuk menghasilkan beragam ide atau menggunakan bermacam cara
	Originality : kemampuan menghasilkan ide yang benar-benar baru, berbeda, dan belum ada sebelumnya.
	Elaboration : kemampuan merinci ide yang dimiliki

Identitas Peserta Didik

Kelas :

Kelompok :

Anggota Kelompok:

1 .

2 .

3 .

4 .

5 .



Mari Mencoba!

1. Berdasarkan rancangan yang telah kalian buat, rangkailah komponen edukit AR-Car based on Compressed Air yang telah kalian pilih untuk menghasilkan karya mobil bertenaga angin!
2. Uji cobalah proyek mobil bertenaga angin yang telah kalian buat bersama dengan kelompok lain dengan cara melewati lintasan yang telah disediakan
3. Berdasarkan uji coba proyek mobil bertenaga angin yang telah kalian lakukan, tuliskanlah hasil uji coba mobil bertenaga angin yang telah kalian buat

A. Kecepatan mobil bertenaga angin

Kelompok	Jumlah Tekanan Udara	s (jarak)	r (waktu)	v (kecepatan)
	Sedikit			
	Banyak			
	Sedikit			
	Banyak			
	Sedikit			
	Banyak			
	Sedikit			
	Banyak			
	Sedikit			
	Banyak			
	Sedikit			
	Banyak			

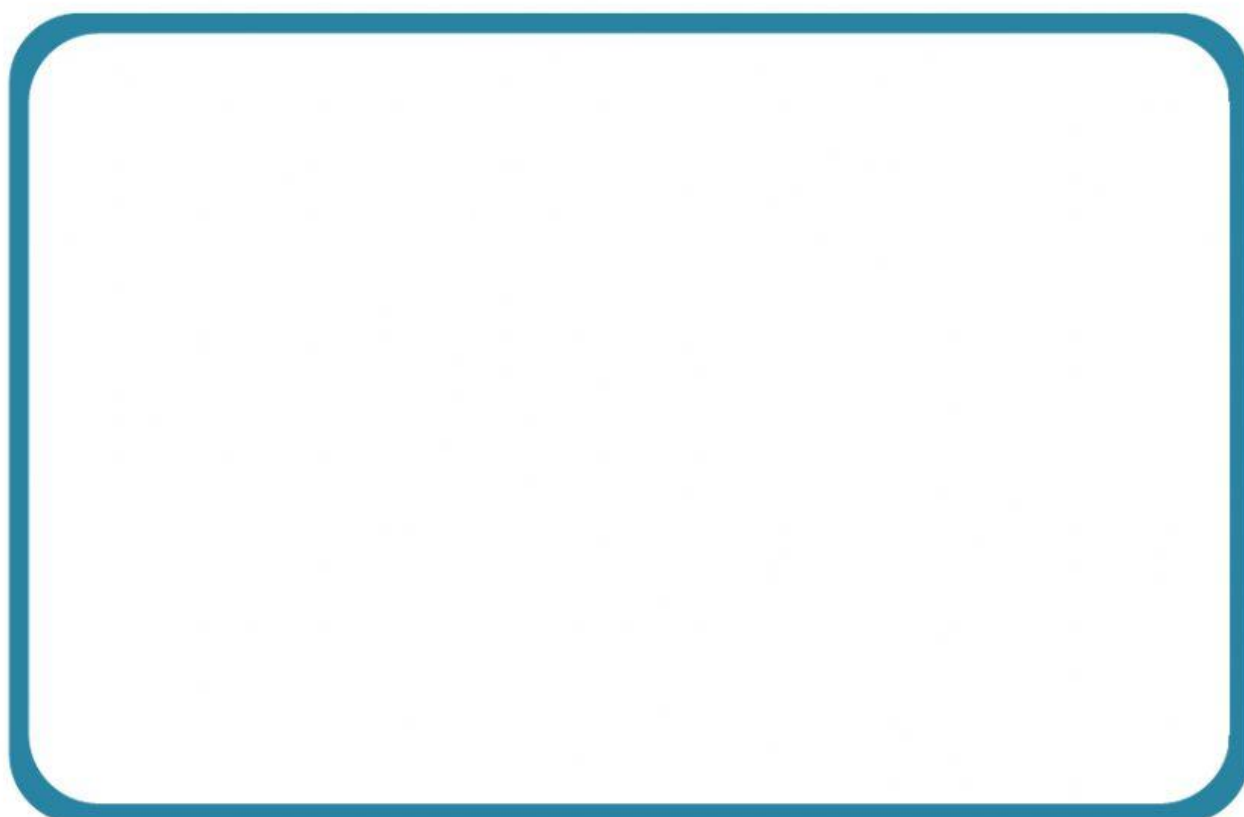
B. jelaskan kelebihan dan kekurangan alat dan bahan serta rancangan proyek mobil tenaga angin yang kalian buat! Kemudian bandingkan dengan kelompok lain!

A large, empty rectangular box with a blue border and rounded corners, intended for students to draw or write their project details.

Presentasikan di depan kelas hasil proyek yang telah kalian buat serta hasil diskusi kalian!

Kesimpulan

Tulis kesimpulan berdasarkan kegiatan membuat proyek mobil tenaga angin sesuai dengan materi yang telah di pelajari dan hasil uji coba proyek!



UNIVERSITAS NEGERI MALANG
2023