

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Campaka
Kelas / Semester	: VIII/ Ganjil
Tema	: Usaha dan Pesawat Sederhana
Sub Tema	: Katrol Tetap
Pembelajaran ke	: Ke-2
Alokasi waktu	: 1 x 40 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui praktikum katrol tetap, peserta didik dapat menyimpulkan bahwa besarnya gaya kuasa pada katrol tetap adalah sama dengan besarnya gaya beban.
2. Melalui praktikum katrol tetap, peserta didik dapat menyimpulkan bahwa keuntungan dari penggunaan katrol tetap adalah mengubah arah gaya kuasa.
3. Peserta didik dapat menghitung besarnya gaya kuasa pada katrol tetap jika besarnya gaya beban sudah diketahui.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pendahuluan (5')
 - a. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar peserta didik. Jika ada yang sakit, guru mendoakannya agar lekas sembuh.
 - b. Guru memimpin doa sebelum belajar sesuai dengan agama masing-masing.
 - c. Guru mengecek kehadiran siswa.
 - d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu menyimpulkan mengenai hubungan gaya kuasa dan gaya beban pada praktikum katrol tetap
 - e. Guru memberikan memotivasi dengan menyampaikan manfaat memahami Pesawat Sederhana jenis Katrol Tetap, diantaranya yaitu menggunakan katrol tetap pada saat menimba air di sumur.
 - f. Guru melakukan apersepsi mengenai konsep usaha yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya dengan bertanya, "Apa yang dimaksud dengan Usaha?"
2. Kegiatan Inti (25')
 - a. Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4 peserta didik per kelompok
 - b. Guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Katrol Tetap kepada setiap kelompok serta alat dan bahan untuk Praktikum.
 - c. Peserta didik melakukan praktikum Katrol Tetap sesuai dengan LKPD yang telah diberikan
 - d. Guru melakukan bimbingan kepada setiap kelompok dalam melakukan praktikum
 - e. Setiap kelompok mempresentasikan hasil praktikum nya dan kelompok lain menanggapi hasil diskusinya.
 - f. Guru melakukan arahan jalannya presentasi dan diskusi kelompok.
 - g. Kelompok dan peserta didik yang aktif dalam presntasi dan diskusi mendapatkan bintang dari Guru.
 - h. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang didapatkan pada pertemuan hari ini.
 - i. Guru melakukan konfirmasi dan penguatan materi mengenai Katrol Tetap.
 - j. Setiap Peserta didik mengerjakan quiz (soal singkat) yang telah diberikan oleh guru.

3. Penutup (10')
 - a. Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami
 - b. Guru memberikan penghargaan dan ucapan terima kasih peserta didik yang telah mengikuti pembelajaran dengan baik
 - c. Guru menginformasikan materi selanjutnya mengenai Tuas (Pengungkit)
 - d. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian sikap

Penilaian Observasi

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang dinilai				Keterangan
		Bekerjasama	Jujur	Tanggung Jawab	Disiplin	
1						
2						

2. Penilaian Pengetahuan

Soal:

- 1) Kesimpulan apa saja yang Anda dapatkan dari percobaan katrol tetap!
Skor : 40
- 2) Seorang anak menimba air disumur menggunakan katrol tetap. Jika 1 ember berisi air penuh gaya beban nya 7,5 N, berapakah gaya kuasa yang harus dikeluarkan oleh anak tersebut!
Skor: 60

Kunci Jawaban:

- 1) Kesimpulan percobaan katrol tetap:
 - Besarnya gaya kuasa pada katrol tetap sama dengan besarnya gaya beban
 - Keuntungan Mekanis dari katrol tetap adalah 1 (satu)
 - Keuntungan dari katrol tetap adalah mengubah arah gaya kuasa
- 2) Diketahui: $F_b = 7,5 \text{ N}$
Ditanyakan: $F_k = ?$
Jawab:
 $F_k = F_b$
 $= 7,5 \text{ N}$

3. Penilaian Keterampilan

Rubrik Penilaian Keterampilan

Nama : Kelas:

Indikator Penilaian	Hasil Penilaian			
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
Merangkaikan alat				
Menggunakan alat				
Merapihkan alat setelah dipakai				



Purwokarta, 05 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

Agus Dwi Handoko, M.Pd
 NIP.198008012005011012

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

(Katrol Tetap)

Jenjang Sekolah : SMP
Kelas : VIII
Kompetensi Dasar : 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari
Topik Materi : Pesawat Sederhana (Katrol Tetap)

A. Pengantar

Baca dan perhatikan dengan seksama cerita berikut ini!

Diskusikanlah pertanyaan – pertanyaan berikut!

1. Setiap pagi, Nadea membantu ibunya di sumur. Tugas Nadea setiap hari adalah mencuci pakaian. Dirumahnya Nadea tidak ada mesin jet pump yang dengan mudah mendapatkan air. Yang ada hanyalah sumur. Jadi, sebelum mencuci, Nadea harus menimba air disumur. Meskipun awalnya merasa berat, lama-kelamaan tugas tersebut menjadi ringan. Menurut pendapat kelompok kalian, apakah yang sebaiknya Nadea lakukan untuk mendapatkan air. Apakah langsung melemparkan ember ke sumur kemudian menariknya dengan tali tanpa menggunakan katrol atau menggunakan katrol untuk menarik ember tersebut?

Jelaskan alasannya!

.....

2. Mang Yadi dan Mang Dedi sedang mengerjakan bangunan lantai 2. Mang Dedi berada dilantai 2, bertugas memasang bata hingga menjadi tembok. Sedangkan Mang Yadi berada dibawah bertugas membuat adonan pasir dan semen. Setelah adonan jadi, mang Dedi harus mengantarkan ke mang Dedi di lantai 2. Menurut pendapat kelompok kalian, apa yang seharusnya mang Yadi lakukan untuk mengantarkan adonan tersebut. Apakah mang Yadi harus naik-turun tangga ataukah menggunakan katrol kemudian ember yang berisi adonan ditarik menggunakan katrol tersebut?

Jelaskan alasannya?

.....

.....

.....

Pertanyaan:

Berdasarkan kedua cerita di atas, jawablah pertanyaan di bawah ini!

- 1) Mengapa Nadea dan Mang Yadi membutuhkan katrol untuk membantu pekerjaan (usaha) mereka?
- 2) Berapakah keuntungan mekanis (KM) pada katrol diam seperti kedua cerita diatas?

Hipotesis Jawaban (Jawaban sementara):

- 1)
- 2)

Untuk mengetahui, apakah jawaban Anda benar, lakukanlah percobaan di bawah ini:

B. Tujuan Percobaan

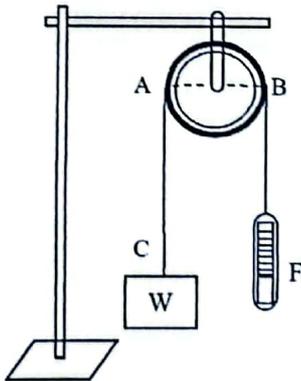
Menyelidiki besarnya keuntungan mekanis pada katrol tetap.

C. Alat dan Bahan

- Katrol : 1 buah
- Neraca pegas : 1 buah
- Tali/ benang : secukupnya
- Beberapa beban gantung : secukupnya
- Statif : 1 set

D. Langkah kerja

1. Ukurlah berat (beban) benda dengan neraca pegas, catat hasilnya pada tabel 1.
2. Susunlah alat seperti gambar di bawah ini:



3. Letakkan beban pada titik C kemudian bacalah skala yang ditunjukkan oleh neraca pegas. Catat datanya dalam tabel 1.
4. Ulangi langkah 2 sampai 3 kali, dengan mengubah-ubah jumlah beban pada titik C. Amati dan catat pula datanya dalam tabel 1.

E. Tabel Hasil Pengamatan (Tabel 1)

No.	Berat Beban (N)	Kuasa (N)
1.	0,5
2.	1,0	...
3.	1,5	...

F. Pertanyaan Hasil Percobaan

Berdasarkan hasil percobaan, hitunglah

No.	Berat Beban (N)	Kuasa (N)	Perbandingan W dengan F (W/F)
1.	0,5 / =
2.	1,0 / =
3.	1,5 / =

G. Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan dan hasil perhitungan di atas dapat kesimpulan apa yang kalian dapatkan?

1.
.....
.....
.....
2.
.....
.....
.....
3.
.....
.....
.....