

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	: 10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui praktikum katrol tetap, peserta didik dapat menyimpulkan hubungan gaya kuasa dan gaya beban pada katrol tetap.
2. Melalui praktikum katrol tetap, peserta didik dapat menyimpulkan keuntungan dari penggunaan katrol tetap.
3. Peserta didik dapat menghitung besarnya gaya kuasa pada katrol tetap jika besarnya gaya beban sudah diketahui.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pendahuluan
 - 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
 - a. Guru memberikan pendaluan untuk melakukan praktikum katrol tetap
 - b. Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4 peserta didik per kelompok
 - c. Guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Katrol Tetap kepada setiap kelompok serta alat dan bahan untuk Praktikum.
 - d. Peserta didik melakukan praktikum Katrol Tetap sesuai dengan LKPD yang telah diberikan
 - e. Guru melakukan bimbingan kepada setiap kelompok dalam melakukan praktikum
 - f. Setiap kelompok mempresentasikan hasil praktikum nya dan kelompok lain menanggapi.
 - g. Guru membimbing jalannya presentasi dan diskusi antar kelompok.
 - h. Kelompok dan peserta didik yang aktif dalam presentasi dan diskusi mendapatkan bintang (poin) dari Guru.
 - i. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang didapatkan pada pertemuan hari ini.
 - j. Guru melakukan konfirmasi dan penguatan materi mengenai Katrol Tetap.
 - k. Setiap Peserta didik mengerjakan quiz (soal singkat) yang telah diberikan oleh guru.

3. Penutup
 - 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 Katrol bebas dan Tuas
 - d. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian sikap

Penilaian Observasi Sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang dinilai				Jumlah Skor	Nilai Sikap	Predikat
		Bekerjasama	Jujur	Tanggung Jawab	Disiplin			
1	Ayudis							
2	Adinda							
3	Alya							
4	Andra							
5	Anisa							
6	Arsyad							
7	Cha cha							
8	Dafa							
9	Diki							
10	Epa							
11	Faisal							
12	Fany							
13	Hery							
14	Iqbal							
15	Keyla							
16	Laudya							

Catatan:

- a. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
 - Skor 4 = Sangat Baik
 - Skor 3 = Baik
 - Skor 2 = Cukup
 - Skor 1 = Kurang
- b. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = 4 x 4 = 16
- c. Nilai Sikap = $\frac{\text{skor perolehan}}{16} \times 100$
- d. Predikat :
 - 91 – 100 = Sangat Baik (SB)
 - 81 – 90 = Baik (B)
 - 71 – 80 = Cukup (C)
 - 00 – 70 = Kurang (K)

2. Penilaian Pengetahuan

Soal:

- 1) Sekelompok siswa melakukan percobaan katrol tetap dengan alat dan bahan sebagai berikut: katrol, beberapa benda, neraca pegas, tali pengikat, dan satu set statif. Setelah melakukan percobaan tersebut, kesimpulan apa saja yang didapatkan oleh kelompok siswa tersebut?

Skor maksimal: 40

- 2) Seorang anak menimba air disumur menggunakan katrol tetap. Jika 1 ember berisi air penuh gaya bebannya 7,5 N, berapakah gaya kuasa yang harus dikeluarkan oleh anak tersebut!

Skor maksimal: 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

Ketentuan Skor:

- Skor 40 Jika dapat menjawab 2 kesimpulan dengan tepat
- Skor 20 Jika dapat menjawab 1 kesimpulan dengan tepat
- Skor 0 Jika tidak dapat menjawab soal

- 2) Diketahui: $F_b = 7,5 \text{ N}$

Ditanyakan: $F_k = ?$

Jawab:

$$F_k = F_b$$

$$= 7,5 \text{ N}$$

Ketentuan Skor:

- Skor 60 Jika dapat menjawab soal lengkap dan benar jawabannya
- Skor 40 Jika dapat menjawab soal lengkap meskipun salah jawabannya
- Skor 20 jika hanya menjawab hasilnya saja dengan benar tanpa caranya
- Skor 0 jika tidak menjawab soal sama sekali

Catatan:

- a. Skor maksimal = 100
- b. Nilai Pengetahuan = Jumlah skor yang diperoleh
- c. Predikat:
 - 91 – 100 = Sangat Baik (SB)
 - 81 – 90 = Baik (B)
 - 71 – 80 = Cukup (C)
 - 00 – 70 = Kurang (K)

3. Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Aspek Keterampilan yang dinilai		Jumlah Skor	Nilai Keterampilan	Predikat
		Menyiapkan alat	Melakukan Praktikum			
1	Ayudis					
2	Adinda					
3	Alya					
4	Andra					
5	Anisa					
6	Arsyad					
7	Cha cha					
8	Dafa					
9	Diki					
10	Epa					
11	Faisal					
12	Fany					
13	Hery					
14	Iqbal					
15	Keyla					
16	Laudya					

Catatan:

- Aspek menyiapkan alat dan bahan:
Skor 2 jika menyiapkan **seluruh** alat dan bahan yang diperlukan
Skor 1 jika menyiapkan **sebagian** alat dan bahan yang diperlukan
Skor 0 jika **tidak menyiapkan** alat dan bahan yang diperlukan
- Aspek melakukan praktikum:
Skor 4 jika melakukan empat langkah kerja dengan tepat
Skor 3 jika melakukan tiga langkah kerja dengan tepat
Skor 2 jika melakukan dua langkah kerja dengan tepat
Skor 1 jika melakukan satu langkah kerja dengan tepat
Skor 0 jika tidak melakukan langkah kerja
- Skor maksimal = 6
- Nilai Keterampilan = $\frac{\text{skor perolehan}}{6} \times 100$
- Predikat:
91 – 100 = Sangat Baik (SB)
81 – 90 = Baik (B)
71 – 80 = Cukup (C)
00 – 70 = Kurang (K)

Kepala Sekolah

Drs. Agus Supriatna, M.M.Pd
NIP. 196408131992031006

Purwakarta, 05 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran

Agus Dwi Handoko, S.Pd. M.Pd
NIP.198008012005011012

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

(Katrol Tetap)

Jenjang Sekolah : SMP
Kelas/ Semester : VIII/ Ganjil
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)

Kelompok/ Kelas /
Ketua Kelompok
Anggota Kelompok	1. 2. 3.

A. Pendahuluan

Pesawat sederhana jenis Katrol Tetap banyak kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Diantaranya ada, saat kita mengambil air di sumur. Kita akan menggunakan katrol tetap. Contoh lainnya adalah pada saat tukang bangunan hendak memindahkan adukan semen ke lantai 2, juga menggunakan katrol tetap, dan masih banyak contoh lainnya. Pada pembelajaran hari ini kita akan melakukan percobaan katrol tetap.

B. Tujuan Percobaan

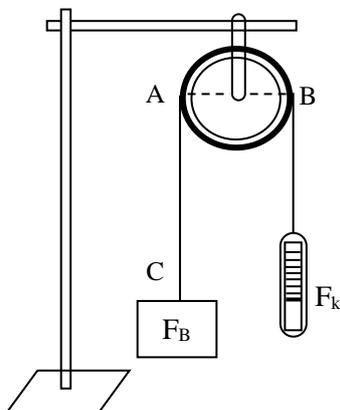
Menyelidiki hubungan gaya kuasa dan gaya beban pada katrol tetap.

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



- Letakkan beban pada titik C kemudian bacalah skala yang ditunjukkan oleh neraca pegas. Catat datanya dalam tabel 1.
- 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.	Massa Beban (gr)	Gaya Beban (F_B)	Gaya Kuasa (F_k)
1.	50 gr
2.	100 gr
3.	150 gr

F. Pertanyaan Hasil Percobaan

Berdasarkan hasil percobaan:

- Analisislah hubungan antara gaya kuasa dengan gaya beban!

No.	Gaya Kuasa (F_k)	Gaya Beban (F_B)	Hubungan F_K dengan F_B
1.
2.
3.

- Bandingkanlah antara Gaya Beban (F_B) dengan Gaya Kuasa (F_k)

No.	Gaya Beban (F_B)	Gaya Kuasa (F_k)	Perbandingan F_B dengan F_k
1. / =
2. / =
3. / =

- Jika mengangkat beban tanpa menggunakan katrol, kemanakah arah gaya kuasanya?
 Jika mengangkat beban dengan menggunakan katrol, kemanakah arah gaya kuasanya?
 Dengan demikian penggunaan katrol tetap dapat Gaya kuasa. Yang semula arah gaya kuasanya ke menjadi ke

G. Kesimpulan

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

-

-

-

