

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Cepiring
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Kelas/Semester : VIII / Gasal
 Tema : Usaha dan Pesawat Sederhana
 Sub Tema : Tuas
 Pertemuan ke : 2
 Alokasi Waktu : 10 menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan eksperimen, siswa dapat menjelaskan prinsip kerja tuas dengan benar
2. Melalui kegiatan penugasan, siswa dapat menyajikan hasil penyelidikan prinsip kerja tuas dalam bentuk laporan

B. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan | Langkah Kegiatan | Alokasi Waktu |
|--|--|---------------|
| a. Pendahuluan <i>critical thinking</i> | 1) Guru mengucapkan salam dan membimbing siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran 2) Guru memeriksa kehadiran siswa 3) Guru mengingatkan materi pembelajaran pertemuan sebelumnya mengenai macam-macam tuas dan contohnya. 4) Guru memberikan apersepsi dengan menayangkan 2 gambar cara memegang sumpit kemudian mengajukan pertanyaan, “Manakah posisi tangan yang lebih mudah ketika menggunakan sumpit? Posisi A atau B? Mengapa demikian?” 5) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan teknik penilaian | 2 menit |
| b. Inti <i>critical thinking</i> <i>collaborative</i> <i>communication</i> <i>communication</i> | 1) Guru membimbing siswa untuk membentuk kelompok Pembahasan tugas dan identifikasi masalah 2) Guru membagikan lembar kerja kepada setiap kelompok 3) Siswa diberi kesempatan untuk mengamati lembar kerja dan mengajukan pertanyaan terkait tugas belajarnya 4) Guru memberikan arahan mengenai cara penggunaan alat praktikum Pengumpulan data 5) Siswa secara berkelompok melakukan eksperimen prinsip kerja tuas berdasarkan petunjuk praktikum pada lembar kerja 6) Siswa mencatat data hasil percobaan pada tabel Pengolahan dan analisis data 7) Siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk menjawab pertanyaan pada lembar kerja 8) Siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk menyimpulkan prinsip kerja tuas berdasarkan data hasil percobaan Verifikasi 9) Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan 10) Guru memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi siswa | 6 menit |

| Kegiatan | Langkah Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------------|---|---------------|
| <i>creativity</i> | Generalisasi 11) Guru membimbing siswa menjelaskan prinsip kerja tuas untuk memperkecil gaya yang dibutuhkan saat mengangkat beban 12) Guru membimbing siswa berdiskusi tentang penerapan prinsip kerja tuas pada beberapa peralatan dalam kehidupan sehari-hari | |
| c. Penutup | 1) Guru membimbing siswa melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. 2) Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang berkinerja baik. 3) Guru memberikan soal evaluasi terkait prinsip kerja tuas 4) Guru menyampaikan tugas berupa laporan prinsip kerja tuas 5) Guru meminta siswa mempelajari materi pertemuan selanjutnya mengenai katrol | 2 menit |

C. PENILAIAN

| No | Penilaian | Teknik Penilaian | Bentuk Instrumen |
|----|--------------|------------------|-------------------|
| 1. | Sikap | Observasi | Jurnal Sikap |
| 2. | Pengetahuan | Tes tertulis | Tes bentuk uraian |
| 3. | Keterampilan | Penilaian Produk | Rubrik Penilaian |

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 2 Cepiring

Kangkung, 6 Januari 2021
Guru Mata Pelajaran IPA

Drs. Muryono, M.Pd
NIP. 196203011987031010

Heni Agus Purwanti, S.Pd
NIP. 19870824 201101 2 018

LEMBAR KERJA
PERCOBAAN PRINSIP KERJA TUAS

A. Tujuan

Siswa dapat menjelaskan prinsip kerja tuas

B. Alat

1. Statif
2. Batang tuas
3. Beban berkait
4. Neraca pegas

C. Langkah kerja

1. Rangkailah alat seperti gambar di bawah ini!



2. Letakkanlah beban pada jarak 8 cm dari statif
3. Letakkanlah neraca pegas pada lengan kuasa 8 cm dari statif
4. Berikan gaya pada neraca pegas sampai tuas berada dalam kondisi seimbang dan bacalah skala pada neraca pegas
5. Catat kuasa pada tabel
6. Ulangilah kegiatan di atas dengan letak beban 8 cm, letak neraca pegas 12 cm
7. Ulangilah kegiatan di atas dengan letak beban 4 cm, dan letak neraca pegas 8 cm

D. Hasil pengamatan

- (a) Percobaan Hubungan Lengan Kuasa (Lk) dengan Gaya/Kuasa (F)

| No | Lb (cm) | Lk (cm) | F (N) |
|----|---------|---------|-------|
| 1 | 8 | 8 | |
| 2 | 8 | 12 | |

- (b) Percobaan Hubungan Lengan Beban (Lb) dengan Gaya/Kuasa (F)

| No | Lb (cm) | Lk (cm) | F (N) |
|----|---------|---------|-------|
| 1 | 8 | 8 | |
| 2 | 4 | 8 | |

E. Pertanyaan

1. Bandingkan data 1 dan 2 pada percobaan (a)!
Jika lengan kuasa semakin panjang, bagaimana besar gaya yang dibutuhkan untuk mengangkat beban pada tuas?
2. Bandingkan data 1 dan 2 pada percobaan (b) !
Jika lengan beban semakin pendek, bagaimana besar gaya yang dibutuhkan untuk mengangkat beban pada tuas?
3. Apakah yang dapat kamu simpulkan dari percobaan ini?

Lampiran 2

Jurnal Pengamatan Sikap

Jurnal diisi dengan menuliskan sikap atau perilaku siswa yang menonjol, baik yang positif maupun yang negatif. Untuk siswa yang pernah memiliki catatan perilaku kurang baik dalam jurnal, apabila telah menunjukkan perilaku (menuju) yang diharapkan, perilaku tersebut dituliskan dalam jurnal (meskipun belum menonjol).

| No | Waktu | Nama Siswa | Catatan perilaku | Butir sikap |
|----|-------|------------|------------------|-------------|
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |
| 4. | | | | |
| 5. | | | | |
| | | | | |

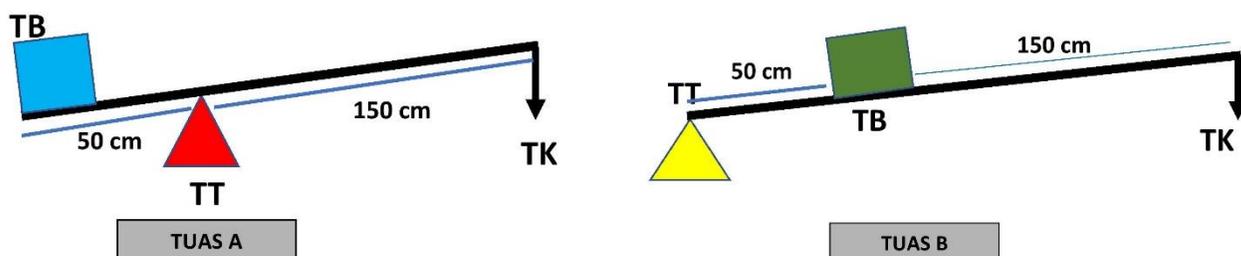
Kisi – Kisi Penilaian Pengetahuan

Kompetensi dasar: 3.3. Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia

| Indikator Pencapaian Kompetensi | Indikator soal | Ranah Kognitif | No soal | Bentuk soal |
|---------------------------------|---|----------------|---------|-------------|
| Menjelaskan prinsip kerja tuas | <ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menjelaskan 2 cara untuk memperkecil gaya pada tuas | C2 | 1 | Uraian |
| | <ul style="list-style-type: none"> Disajikan gambar 2 tuas disertai data posisi titik beban dan titik kuasa dari titik tumpu, siswa dapat memilih tuas dengan kuasa terkecil | C5 | 2 | Uraian |

Soal Penilaian Pengetahuan

- Jelaskan 2 cara yang dapat dilakukan untuk memperkecil gaya yang dibutuhkan untuk mengangkat beban pada tuas!
- Manakah tuas yang akan kamu pilih untuk mengangkat beban? Tuas A atau tuas B? Jelaskan alasanmu!



Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

| No | Kunci Jawaban | Skor | Skor maksimum |
|-----------------------------|--|------------|---------------|
| 1. | Cara yang dapat dilakukan untuk memperkecil beban : - Memperpanjang lengan kuasa - Memperpendek lengan beban | 25 25 | 50 |
| 2. | Tuas B Karena tuas B memiliki lengan kuasa yang lebih panjang dibandingkan tuas A | 20 30 | 50 |
| Jumlah Skor Maksimum | | 100 | |

Penilaian Produk

Laporan Percobaan Prinsip Kerja Tuas

| No | Nama siswa | Aspek Yang Diamati | | | | Jumlah skor | Nilai |
|----|------------|---------------------------|---------------------|-----------------|------------------------------|-------------|-------|
| | | Kelengkapan unsur laporan | Sistematika Laporan | Data Pengamatan | Analisis Data dan Kesimpulan | | |
| 1. | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Rubrik penilaian produk laporan percobaan prinsip kerja tuas

| No | Aspek yang dinilai | Rubrik |
|---------------|------------------------------|---|
| 1. | Kelengkapan unsur laporan | 3 : lengkap 2 : belum mencantumkan 1 unsur laporan 1 : tidak lengkap |
| 2. | Sistematika laporan | 3: susunan unsur laporan sistematis 2: ada 1 unsur laporan yang tidak sistematis 1: susunan unsur laporan tidak sistematis |
| 3. | Data pengamatan | 3: data pengamatan lengkap dan mengisikan pada tabel yang sesuai 2: data pengamatan lengkap tetapi tidak tepat penempatannya pada tabel 1 : data pengamatan kurang lengkap dan tidak tepat penempatannya pada tabel |
| 4. | Analisis data dan kesimpulan | 3 : Jawaban pertanyaan dan kesimpulan sesuai dengan hasil percobaan 2 : Jawaban pertanyaan benar tetapi kesimpulan kurang sesuai 1 : jawaban pertanyaan dan kesimpulan kurang sesuai |
| 5 | Bahasa | 3 : Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar sesuai PUEBI serta komunikatif/mudah dipahami 2 : Komunikatif tetapi belum sesuai dengan PUEBI 1 : Belum sesuai dengan PUEBI dan kurang komunikatif |
| Skor maksimum | | 15 |

Nilai = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$