

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

**Satuan Pendidikan:** SMPN 17 Kendari

**Mata Pelajaran:** IPA

**Kelas / Semester** : VIII/1

**Materi Pokok** : Pesawat Sederhana (bidang Miring)

**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit

**Surel** : [suhardinhadi73@gmail.com](mailto:suhardinhadi73@gmail.com)

### Kompetensi Inti

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santu, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, kenseptual dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dengan sudut pandang/teori.

**Kompetensi Dasar** : 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari

**Tujuan Pembelajaran** : Setelah pembelajaran ini peserta didik diharapkan mampu untuk menganalisa perbedaan kandungan nilai bidang miring dalam kehidupan manusia melalui eksperimen sederhana dengan baik.

### Indikator Hasil

1. Memahami konsep bidang miring pada alur baut melalui percobaan sederhana dengan baik.
2. Membedakan nilai keuntungan mekanik (KM) dari ragam bentuk bidang miring dengan benar
3. Menghitung besarnya nilai gaya kuasa (F) melalui pembelajaran terbimbing dengan baik.
4. Mengetahui pemanfaatan bidang miring dalam kehidupannya sehari-hari dengan benar.

### Materi Pembelajaran

- Semakin rapat alur sebuah baut maka makin panjang bidang miringnya.
- Besarnya nilai keuntungan mekanik (KM) bidang miring dipengaruhi oleh faktor ukuran panjang dan tinggi bidang miring.
- Gaya kuasa (F) bidang miring berbanding lurus dengan Gaya beban (W) dan berbanding terbalik dengan keuntungan mekanik (KM).
- Pisau dapur, baut dan tangga merupakan contoh pemanfaatan bidang miring dalam kehidupan manusia

### Metode/Strategi/Aktifitas Pembelajaran

Pembukaan	
<b>Menyapa siswa</b>	Memberi salam, berdoa bersama, mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa untuk belajar
<b>Apersepsi</b>	Menanyakan ragam pesawat sederhana dalam kehidupan manusia
<b>Memotivasi</b>	Peserta didik memberikan argument saat naik tangga menuju kelas. Menyampaikan Manfaat pesawat sederhana dalam kehidupan manusia.

### Kegiatan Inti (Problem Based Learning)

<b>Orientasi siswa pada masalah</b> ( <i>Mengamati / Observing</i> )	Mengamati fenomena bidang miring dalam kehidupan manusia melalui gambar atau video.
--	---

<b>Mengorganisasi siswa untuk belajar</b> ( <i>Menanya/ Questioning</i> )	Peserta didik melakukan tanya jawab untuk merumuskan masalah. Guru membagi peserta didik dalam kelompok belajar, membagikan LKS dan tanya jawab tentang prosedur kerja dalam pembelajaran.
<b>Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</b> ( <i>Mengumpulkan Informasi/ Mencoba / Experimenting</i> )	Peserta didik membaca buku siswa tentang bidang miring atau bahan ajar yang telah dipersiapkan. Guru membagi alat/bahan praktikum, menyampaikan cara kerja dan kegiatan bimbingan eksperimen untuk pengumpulan data.
<b>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b> ( <i>Mencoba / Experimenting</i> )	Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi nilai KM dan F bidang miring. Mengisi lembar kerja sebagai karya.
<b>Menganalisis/ mengevaluasi proses pemecahan masalah</b> ( <i>Mengkomunikasi/ Communication</i> )	Siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan melalui diskusi dan pengembangan materi dibimbing oleh guru

Penutup	
<b>Menyimpulkan</b>	Peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran
<b>Mengevaluasi</b>	Guru memberikan evaluasi berupa tes pada peserta didik
<b>Memberi salam</b>	Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam

### Sumber dan Link alternatif buatan guru untuk pembelajaran

<https://suhardin73.blogspot.com/2022/01/bahan-ajar-bidang-miring-di-sekitar-kita.html> (Bahan ajar)

[https://www.youtube.com/watch?v=BYrAPH\\_kUZU](https://www.youtube.com/watch?v=BYrAPH_kUZU) (Bidang miring sekitar kita)

<https://www.youtube.com/watch?v=KsGonJhbZsM> (Paraktek bidang miring)

<https://www.youtube.com/watch?v=QYcoM7zwrww&t=2s> (Cara mencari KM dan F)

<https://www.youtube.com/watch?v=t3SgGG0oKtU&t=155s> (Soal hots Bidang miring)

Zubaedah S dkk, 2017, Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII Semester 1, Jakarta : Kemdikbud RI

Prosedur Penilaian Pembelajaran			Keterangan
Sikap	Jurnal Siswa / Absensi	Buku Jurnal Pembelajaran	Lampiran 4
Pengetahuan	Lembar Evaluasi Tertulis	Soal Pilihan Ganda / Tanya Jawab	Lampiran 1
Keterampilan	Unjuk Kerja saat diskusi	Lembar Observasi kelas	Lampiran 3
	Produk / Karya	Lembar Pemeriksaan LKPD / Karya	Lampiran 3

Catatan Kegiatan Pembelajaran

### Lampiran-Lampiran

1. Lembar kerja Peserta Didik (LKPD)
2. Lembar Penilaian Pengetahuan
3. Format Lembar Penilaian Keterampilan (Unjuk kerja dan Karya)
4. Format Jurnal Pembelajaran

Mengetahui  
Kepala Sekolah

  
H.M. JUMRIN SIDE., S.Pd., M.Si  
NIP 19691231 199203 1 089

Kendari 2 Januari 2022  
Guru Mata Pelajaran  
IPA Kelas VIII SMPN 17 Kendari



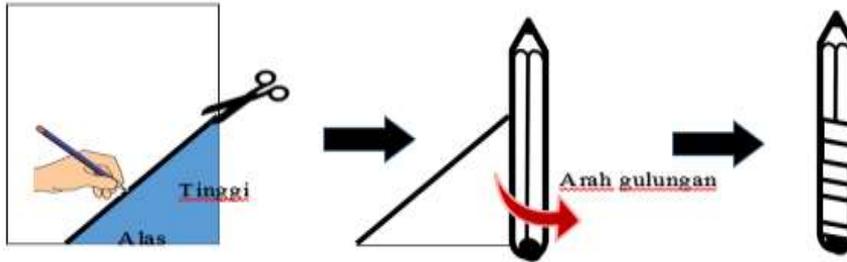
**Suhardin, S.Pd**  
NIP 19730731 199903 1 006

# Lampiran 1 Lembar Kerja Peserta Didik

Nama .....kelas .....Hari/Tanggal .....  
 Judul Pesawat Sederhana (Praktek Bidang Miring)  
 Tujuan Penyelidikan pembuatan baut sederhana dan cara menghitung keuntungan mekanik dan gaya kuasa bidang miring

## Cara kerja 1

1. Siapkan batang panjang (paku, lidi, lilin, pensil atau pulpen)
2. Ambillah kertas dan ukur sisi panjang dan lebar sesuai petunjuk (T=6 cm dan A=6 cm) dan (T=20 cm dan A=6 cm). T=tinggi dan A=alas. Kemudian buatlah garis untuk menghubungkannya.
3. Guntinglah searah dengan garis yang dibuat hingga membentuk segitiga.
4. Lilitkanlah pada batang yang tersedia. Lihatlah gambar berikut.



Jawablah pertanyaan berikut.

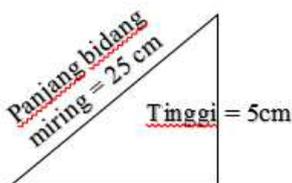
1. Apakah perbedaan hasil penggulungan dari dua perlakuan tersebut ?

.....  
 .....

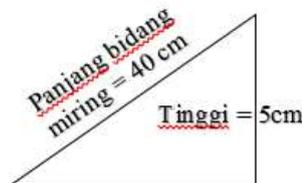
2. Faktor apa yang menyebabkan menjadi berbeda?

.....  
 .....

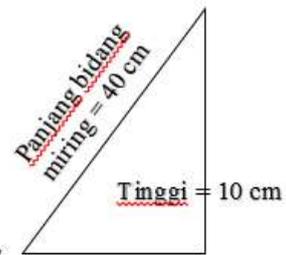
3. Hitunglah keuntungan mekaniknya jika ukuran kertasnya seperti ini



1



2



3

4. Mengapa nilai keuntungan mekanik 1 dan 2 berbeda? .....

5. Mengapa nilai keuntungan mekanik 2 dan 3 berbeda?.....

6. Perhatikan gambar berikut

7. Buatlah kesimpulan dari percobaan hari ini

### Bidang miring

h = Tinggi bidang miring (m atau cm)  
 s = panjang bidang miring (m atau cm)  
 F = Gaya kuasa (N)  
 W = Gaya pada benda (N)  
 m = Massa Benda (Kg)  
 g = Gravitasi (m/s<sup>2</sup>)

**Hitunglah besarnya KM dan F Jika**

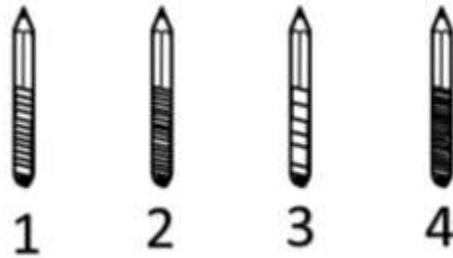
1. s = 4m dan h = 2m
2. Massa benda atau m = 10kg dan g = 10 m/s<sup>2</sup>.

$W = m \cdot g$

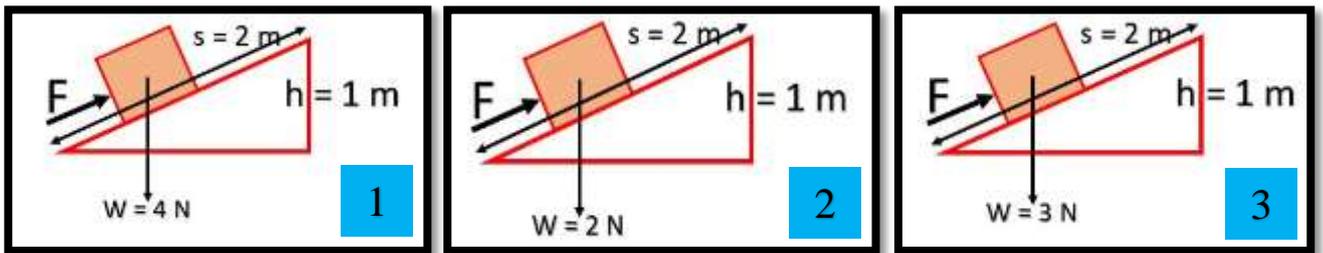
Lampiran : Lembar Penilaian Pengetahuan

Petunjuk : Berilah tanda silang pada pilihan jawaban yang benar untuk pertanyaan dibawah ini.

- Perhatikanlah gambar berikut.  
Bidang miring terpanjang hingga terpendek secara berurutan adalah...  
a. 1-2-3-4  
b. 2-3-1-4  
c. 3-4-2-1  
d. 4-2-1-3

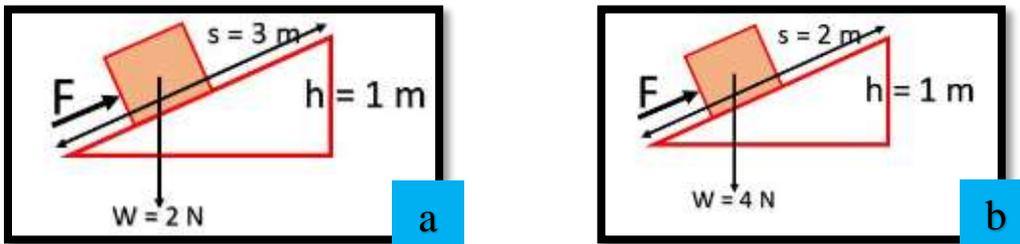


- Perhatikanlah gambar berikut



Berdasarkan gambar tersebut. Nilai gaya kuasa yang paling besar dan kecil ditunjukkan oleh nomor 1 oleh nomor ...

- 1 dan 2
  - 1 dan 3
  - 2 dan 3
  - 3 dan 4
- Perhatikanlah gambar berikut



Berdasarkan gambar tersebut, Beban a lebih ringan bila dibanding b saat didorong naik keatas sebab...

- Keuntungan mekaniknya tidak sama
  - Beban a lebih berat dibanding b
  - Gaya kuasa pada a lebih kecil dibanding b
  - Keuntungan mekanik a lebih kecil dibanding b
- Pemanfaatan bidang miring dalam kehidupan manusia adalah ...  
a. Dinding rumah dan kaca mobil  
b. Tangga gedung dan baut  
c. Jet ski dan rel kereta api  
d. Penjepit kertas dan peniti

Lembar Jawaban dan penskoran

No soal	Jawaban	Skor
1	D	2
2	A	3
3	C	4
4	B	1

$$\text{Nilai tes} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor seluruhnya}} \times 100$$

Lampiran : Format Penilaian Unjuk Kerja dalam Diskusi dan Karya

### FORMAT PENILAIAN KINERJA PEMBELAJARA IPA

MATERI : .....  
Kelas : ..... Hari/Tanggal : .....  
Kelompok : ..... Nama Guru : Suhardin, S.Pd

No	Nama Siswa	Unjuk kerja				Jml	Nilai
		Kerjasama	Disiplin	Presentase	Cara Kerja		
1							
2							
3							
4							
dst							

Kerjasama : Kekompakan, ada pembagian tugas, ada komunikasi, saling mengerti  
Disiplin : Tidak bermain, tidak mengganggu teman, tepat waktu, sopan  
Presentase : Tanya jawab, berbahasa baik, penjelasan jelas, menghindari SARA  
Cara Kerja : Teliti, hati-hati, menjaga kebersihan dan sesuai petunjuk kerja

Acuan skala 0-4

4 = Semua komponen terpenuhi, 3=satu komponen kurang, 2=dua komponen kurang 1= tiga komponen kurang 0 = tidak ada komponen yang terpenuhi

### FORMAT PENILAIAN PRODUK/KARYA PEMBELAJARA IPA

MATERI : .....  
Kelas : ..... Hari/Tanggal : .....  
Kelompok : ..... Nama Guru : Suhardin, S.Pd

No	Nama Siswa	Penilaian Produk		Jml	Nilai
		Isi LKS	Karya		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
dst					

Isi LKS : 4 (semua tepat), 3 (1-2 yang tidak tepat), 2 (3-4 yang tidak tepat), 1 ( diatas 4 yang tidak tepat), 0 (tidak praktek)

Estetika Karya : Ada identitas, rapi, alur jelas dan terlihat perbedaannya

Acuan skala 0-4

4 = Semua komponen terpenuhi, 3=satu komponen kurang, 2=dua komponen kurang 1= tiga komponen kurang 0 = tidak ada komponen yang terpenuhi

### JURNAL PEMBELAJARAN

NAMA GURU : ..... MATAPELAJARAN : IPA  
KELAS : ..... SEMESTER : .....

NO	HARI / TGL	JP	MATERI	HAMBATAN	PEMECAHAN	CATATAN KHUSUS BAGI SISWA	KET
1							
2							