Getaran Harmonis Sederhana

Lembar Kerja Digital untuk Eksperimen berbasis Physics Demonstration Videos on YouTube (PDVY)



YouTube

Pendidikan Fisika
Fakultas Pendidikan Islam dan Keguruan
Universitas Garut

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Digital untuk Eksperimen Fisika Berbasis Physics Demonstration Videos on YouTube (PDVY)

Lembar kerja digital ini adalah perangkat pembelajaran fisika berbasis eksperimen dengan berbantuan teknologi yang terdiri dari:

- Petunjuk merupakan panduan singkat yang memudahkan peserta didik dalam menggunakan lembar kerja ini.
- Tujuan pembelajaran merupakan segala sesuatu yang ini dicapai setelah dilakukan pembelajaran.
- Isi merupakan materi yang akan dipelajari terkait getaran harmonis sederhana. Isi terdiri dari tiga bagian terpisah dengan masing-masing bagian memuat PDVY dan pertanyaan.
- Rubrik merupakan panduan penilaian yang memudahkan pendidik dalam menilai hasil kerja peserta didik. Selain itu, rubrik ini dapat digunakan oleh peserta didik untuk mengatur strategi agar memperoleh nilai yang tinggi.

Penyusun :

- Rahmadhani Mulvia, M.Pd
- Isti Fuji Lestari, M.Pd

Layout :

- Rahmadhani Mulvia, M.Pd

Videografer :

- Asep Irvan Irvani, M.Pd

Tahun 2023

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk

- Pahami petunjuk kerja berikut secara menyeluruh dengan benar.
- Pahami tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan benar
- Lembar kerja digital ini terdiri dari tiga bagian secara terpisah. Setiap bagian terdapat PDVY, pertanyaan dan rubrik penilaian.
- PDVY dapat disimak secara langsung dengan mengelik tampilan yang disajikan.
- Setelah selesai menyimak PDVY, silakan mengisi pertanyaan pada kolom yang telah disediakan dengan benar dan jelas.
- Setelah memastikan bahwa pertanyaan telah dijawab seluruhnya, silahkan klik **finish** dan pilih **email my answers to my teacher**.
- Selanjutnya isi identitas pada text box dan klik **submit**.

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan perangkat ini, Anda diharapkan dapat:

- Memahami konsep getaran harmonis sederhana dan penyebabnya.
- Memahami periode, frekuensi, dan hubungannya pada getaran harmonis sederhana.
- Menganalisis peristiwa getaran harmonis sederhana pada pegas.
- Menentukan periode, frekuensi dan faktor yang mempengaruhinya untuk getaran harmonis sederhana pada pegas.
- Menentukan konstanta pegas melalui percobaan getaran harmonis sederhana.
- Menerapkan konsep getaran harmonis sederhana pada kehidupan sehari-hari.

LIVEWORKSHEETS

Bagian I

Getaran Harmonis Sederhana

1.Apa yang Anda pahami tentang getaran harmonis sederhana?

2.Apa yang Anda pahami tentang posisi kesetimbangan pada getaran harmonis sederhana?

LIVEWORKSHEETS

Bagian I

3.Menurut Anda, mengapa dapat terjadi getaran harmonis sederhana?

4.Apa yang Anda pahami tentang periode pada getaran harmonis sederhana?

5.Apa yang Anda pahami tentang frekuensi pada getaran harmonis sederhana?

6.Menurut Anda, bagaimana hubungan antara periode dan frekuensi pada getaran harmonis sederhana?

LIVEWORKSHEETS

Rubrik Penilaian
Bagian I

No	Aspek	Keterangan
1.	Getaran Harmonis Sederhana	Dapat menunjukkan pemahaman tentang definisi getaran harmonis sederhana dengan tepat (skor 2). Dapat menunjukkan pemahaman tentang definisi getaran harmonis sederhana dengan tidak tepat (skor 1). Tidak menunjukkan pemahaman tentang definisi getaran harmonis sederhana (skor 0).
2.	Posisi kesetimbangan pada getaran harmonis sederhana	Dapat menunjukkan pemahaman posisi kesetimbangan pada getaran harmonis sederhana dengan tepat (Skor 2). Dapat menunjukkan pemahaman posisi kesetimbangan pada getaran harmonis sederhana dengan tidak tepat (Skor 1). Tidak menunjukkan pemahaman posisi kesetimbangan pada getaran harmonis sederhana (Skor 0).
3.	Penyebab getaran harmonis sederhana	Dapat menjelaskan penyebab terjadinya getaran harmonis sederhana dengan tepat (Skor 2). Dapat menjelaskan penyebab terjadinya getaran harmonis sederhana dengan tidak tepat (Skor 1). Tidak menjelaskan penyebab terjadinya getaran harmonis sederhana (Skor 0).
4.	Periode pada getaran harmonis sederhana	Dapat menunjukkan pemahaman tentang definisi periode dan persamaannya pada getaran harmonis sederhana dengan tepat (Skor 3). Dapat menunjukkan pemahaman tentang definisi periode atau persamaannya pada getaran harmonis sederhana dengan tepat (Skor 2). Dapat menunjukkan pemahaman tentang definisi periode dan/atau persamaannya pada getaran harmonis sederhana dengan tidak tepat (Skor 1). Tidak menunjukkan pemahaman tentang definisi periode dan persamaannya pada getaran harmonis sederhana (Skor 0).
5.	Frekuensi pada getaran harmonis sederhana	Dapat menunjukkan pemahaman tentang definisi frekuensi dan persamaannya pada getaran harmonis sederhana dengan tepat (Skor 3). Dapat menunjukkan pemahaman tentang definisi frekuensi atau persamaannya pada getaran harmonis sederhana dengan tepat (Skor 2). Dapat menunjukkan pemahaman tentang definisi frekuensi dan/atau persamaannya pada getaran harmonis sederhana dengan tepat (Skor 1). Tidak menunjukkan pemahaman tentang definisi frekuensi dan persamaannya pada getaran harmonis sederhana (Skor 0).
6.	Hubungan antara frekuensi dan periode pada getaran harmonis sederhana	Dapat menjelaskan hubungan antara frekuensi dan periode pada getaran harmonis sederhana dengan tepat (Skor 2). Dapat menjelaskan hubungan antara frekuensi dan periode pada getaran harmonis sederhana dengan tidak tepat (Skor 1). Tidak menjelaskan hubungan antara frekuensi dan periode pada getaran harmonis sederhana (Skor 0).

LIVEWORKSHEETS

Bagian II

Getaran Harmonis Sederhana Pada Pegas

1.Berikan contoh pola getaran harmonis sederhana pada pegas berdasarkan PDVY yang Anda simak!

2.Tunjukkan posisi kesetimbangan dari getaran harmonis sederhana pada pegas berdasarkan PDVY yang Anda simak!

LIVEWORKSHEETS

Bagian II

3.Tentukan periode dari getaran harmonis sederhana pada pegas dan faktor yang mempengaruhinya?

4.Tentukan frekuensi dari getaran harmonis sederhana pada pegas dan faktor yang mempengaruhinya?

5.Pegas merupakan benda elastis yang keelastisitasannya ditunjukkan oleh besar konstanta pegas (k). Menurut Anda, bagaimana cara menentukan konstanta pegas dari getaran harmonis sederhana pada pegas?

6.Prediksikan apa saja faktor yang mempengaruhi konstanta pegas dari getaran harmonis sederhana pada pegas!

LIVEWORKSHEETS

Rubrik Penilaian Bagian II

No	Aspek	Keterangan
1.	Contoh pola getaran harmonis sederhana pada pegas	Dapat menunjukkan pola getaran harmonis sederhana pada pegas dengan tepat (Skor 2). Dapat menunjukkan pola getaran harmonis sederhana pada pegas dengan tidak tepat (Skor 1). Tidak menunjukkan pola getaran harmonis sederhana pada pegas (Skor 0).
2.	Posisi kesetimbangan dari getaran harmonis sederhana pada pegas	Dapat menunjukkan posisi kesetimbangan getaran harmonis sederhana pada pegas dengan tepat (Skor 2). Dapat menunjukkan pemahaman kesetimbangan getaran harmonis sederhana pada pegas dengan tidak tepat (Skor 1). Tidak menunjukkan pemahaman kesetimbangan getaran harmonis sederhana pada pegas (skor 0).
3.	Periode getaran harmonis sederhana pada pegas dan faktor yang mempengaruhinya	Dapat menentukan persamaan periode dari getaran harmonis sederhana pada pegas dan faktor yang mempengaruhinya dengan tepat (Skor 2). Dapat menentukan persamaan periode dari getaran harmonis sederhana pada pegas dan faktor yang mempengaruhinya dengan tidak tepat (Skor 1). Tidak menentukan persamaan periode dari getaran harmonis sederhana pada pegas dan faktor yang mempengaruhinya(Skor 0).
4.	Frekuensi getaran harmonis sederhana pada pegas dan faktor yang mempengaruhinya	Dapat menentukan persamaan frekuensi dari getaran harmonis sederhana pada pegas dan faktor yang mempengaruhinya dengan tepat (Skor 2). Dapat menentukan persamaan frekuensi dari getaran harmonis sederhana pada pegas dan faktor yang mempengaruhinya dengan tidak tepat (Skor 1). Tidak menentukan persamaan frekuensi dari getaran harmonis sederhana pada pegas dan faktor yang mempengaruhinya(Skor 0).
5.	Konstanta pegas dari getaran harmonis sederhana pada pegas	Dapat menentukan konstanta pegas dari getaran harmonis sederhana pada pegas dengan tepat (Skor 2). Dapat menentukan konstanta pegas dari getaran harmonis sederhana pada pegas dengan tidak tepat (Skor 1). Tidak menentukan konstanta pegas dari getaran harmonis sederhana pada pegas (Skor 0).
6.	Faktor yang mempengaruhi konstanta pegas dari getaran harmonis sederhana pada pegas	Dapat menyebutkan dua faktor yang mempengaruhi konstanta pegas dari getaran harmonis sederhana pada pegas dengan tepat (Skor 2). Dapat menyebutkan satu faktor yang mempengaruhi konstanta pegas dari getaran harmonis sederhana pada pegas dengan tepat (Skor 1). Tidak menyebutkan faktor yang mempengaruhi konstanta pegas dari getaran harmonis sederhana pada pegas (Skor 0).

LIVEWORKSHEETS

Bagian III

Percobaan Getaran Harmonis Sederhana Pada Pegas

1.Dari PDVY yang telah Anda simak, apa tujuan percobaan yang dilakukan?

2.Apa saja alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan percobaan tersebut?

3.Bagaimana langkah-langkah percobaan yang harus dilakukan untuk melakukan percobaan tersebut?

LIVEWORKSHEETS

Bagian III

4.Jika Anda diminta melakukan percobaan tersebut, tentukan variabel-variabel yang mempengaruhi:
a. Variabel bebas :
b. Variabel terikat :
c. Variabel kontrol :

5.Jika Anda diminta melakukan percobaan tersebut secara berulang, isilah data hasil percobaan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Data Hasil Percobaan

No	Massa	Waktu 10 Getaran	Periode
1.			
2.			
3.			

6.Berdasarkan Tabel 1, tentukan besar konstanta pegas yang digunakan pada PDVY yang telah Anda simak!

LIVEWORKSHEETS

Bagian III

7.Prediksikan apa saja faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil percobaan tersebut!

8.Berikanlah contoh penerapan dari getaran harmonis sederhana dalam kehidupan sehari-hari!

LIVEWORKSHEETS

Rubrik Penilaian Bagian III

No	Aspek	Keterangan
1.	Tujuan percobaan	Dapat menyebutkan tujuan percobaan dengan tepat (Skor 2). Dapat menyebutkan tujuan percobaan dengan tidak tepat (Skor 1). Tidak menyebutkan tujuan percobaan (Skor 0).
2.	Alat dan bahan Percobaan	Dapat menyebutkan alat dan bahan percobaan dengan tepat (Skor 2). Dapat menyebutkan alat dan bahan percobaan dengan tidak tepat (Skor 1). Tidak menyebutkan alat dan bahan percobaan (Skor 0).
3.	Langkah-langkah Percobaan	Dapat menyebutkan langkah-langkah percobaan dengan tepat (Skor 2). Dapat menyebutkan langkah-langkah percobaan dengan tidak tepat (Skor 1). Tidak menyebutkan langkah-langkah percobaan (Skor 0).
4.	Variabel-variabel pada percobaan	Dapat menyebutkan tiga variabel percobaan dengan tepat (Skor 3). Dapat menyebutkan dua variabel percobaan dengan tepat (Skor 2). Dapat menyebutkan satu variabel percobaan dengan tepat (Skor 1). Tidak menyebutkan variabel percobaan dengan tepat (Skor 0).
5.	Data hasil percobaan	Dapat mengisi setiap kolom tabel data dan memperhatikan satuan dari seluruh besaran dengan tepat (Skor 4). Dapat mengisi setiap kolom tabel data dan memperhatikan satuan dari seluruh besaran dengan tidak tepat (Skor 3). Dapat mengisi setiap kolom tabel data dengan tepat (Skor 2). Dapat mengisi setiap kolom tabel data dengan tidak tepat (Skor 1). Tidak mengisi setiap kolom tabel data dan memperhatikan satuan dari seluruh besaran (Skor 0).
6.	Besar konstanta pegas	Dapat menentukan konstanta pegas dan memperhatikan satuannya dengan tepat (Skor 4). Dapat menentukan konstanta pegas dan memperhatikan satuannya dengan tidak tepat (Skor 3). Dapat menentukan konstanta pegas dengan tepat (Skor 2). Dapat menentukan konstanta pegas dengan tidak tepat (Skor 1). Tidak menentukan konstanta pegas dan memperhatikan satuannya (Skor 0).
7.	Faktor yang mempengaruhi hasil percobaan	Dapat menyebutkan minimal tiga faktor yang mempengaruhi hasil percobaan dengan tepat (Skor 3). Dapat menyebutkan minimal dua faktor yang mempengaruhi hasil percobaan dengan tepat (Skor 2). Dapat menyebutkan minimal satu faktor yang mempengaruhi hasil percobaan dengan tepat (Skor 1). Tidak menyebutkan faktor yang mempengaruhi hasil percobaan (Skor 0).
8.	Contoh penerapan getaran harmonis sederhana dalam kehidupan sehari-hari	Dapat menyebutkan minimal tiga contoh penerapan getaran harmonis sederhana dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat (Skor 3). Dapat menyebutkan minimal dua contoh penerapan getaran harmonis sederhana dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat (Skor 2). Dapat menyebutkan minimal satu contoh penerapan getaran harmonis sederhana dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat (Skor 1). Tidak menyebutkan contoh penerapan getaran harmonis sederhana dalam kehidupan sehari-hari (Skor 0).

LIVEWORKSHEETS