

Program Profesi Guru
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
Berbasis Discovery Learning

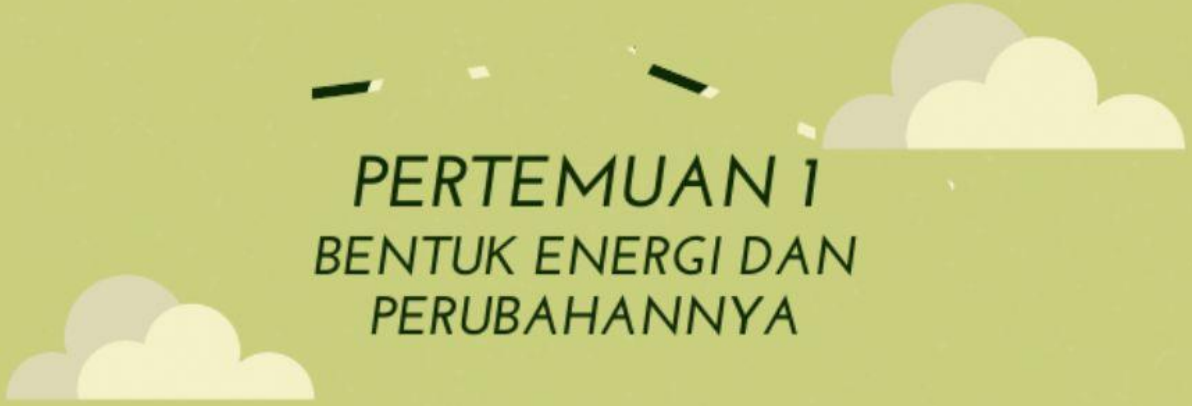
Energi dan usaha



Untuk SMK
Kelas X
Semester 1

OLEH :

Nur Rias Fitriani, S.Pd.Si.



PERTEMUAN 1
BENTUK ENERGI DAN
PERUBAHANNYA



KELOMPOK KE-



NAMA ANGGOTA
KELOMPOK:

PROYEK IPAS SMK KELAS X SEMSTER 1



PERTEMUAN 1

KONSEP ENERGI, BENTUK ENERGI, DAN PERUBAHAN ENERGI

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menjelaskan konsep energi melalui diskusi dengan benar
- Peserta didik dapat menjelaskan bentuk-bentuk energi melalui diskusi dengan benar
- Peserta didik dapat menjelaskan macam-macam perubahan energi melalui virtual lab
- Peserta didik dapat mempresentasikan laporan hasil pengamatan tentang perubahan bentuk energi

stimulasi



Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3

Amatilah gambar di atas, pertanyaan yang muncul saat melihat gambar?

Identifikasi masalah

berdasarkan stimulasi di atas, timbulah pertanyaan

1. Apa itu energi?
2. Apa saja bentuk-bentuk energi?
3. Apa saja macam-macam sumber energi?
4. Apa saja perubahan energi yang dapat terjadi?

Berdasarkan pertanyaan di atas, tuliskan hipotesis / dugaan sementara terkait pertanyaan di atas!

1.
2.
3.
4.

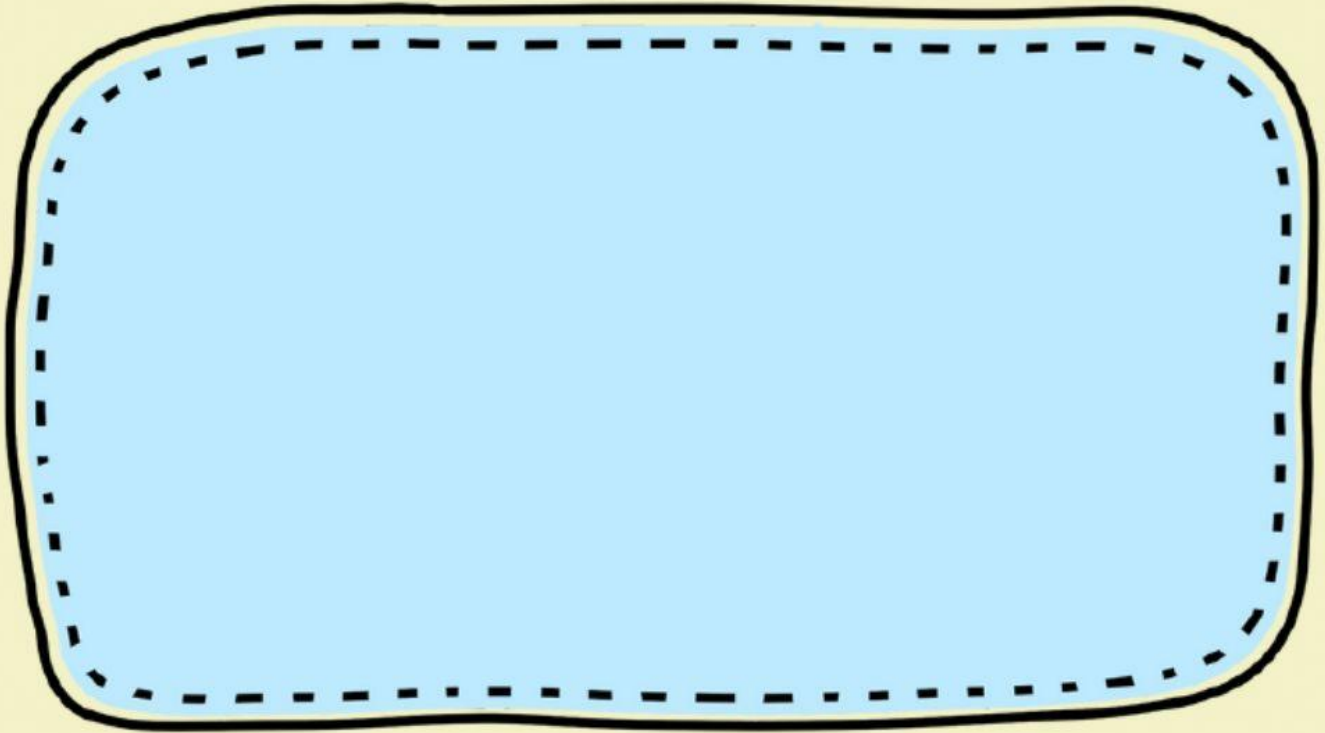
Pengumpulan Data

Simaklah video berikut ini untuk menyelesaikan pertanyaan nomor 1, 2, 3

<https://www.youtube.com/watch?v=eK1R8DzVwo8>



Data yang telah diperoleh di tulis pada kolom berikut ini!



Lakukan kegiatan percobaan berikut ini untuk membantu menyelesaikan pertanyaan nomor 4

A. Alat/Bahan : Aplikasi Phet Interactive Simulation

klik tautan berikut :

<https://phet.colorado.edu/in/simulations/energy-forms-and-changes>

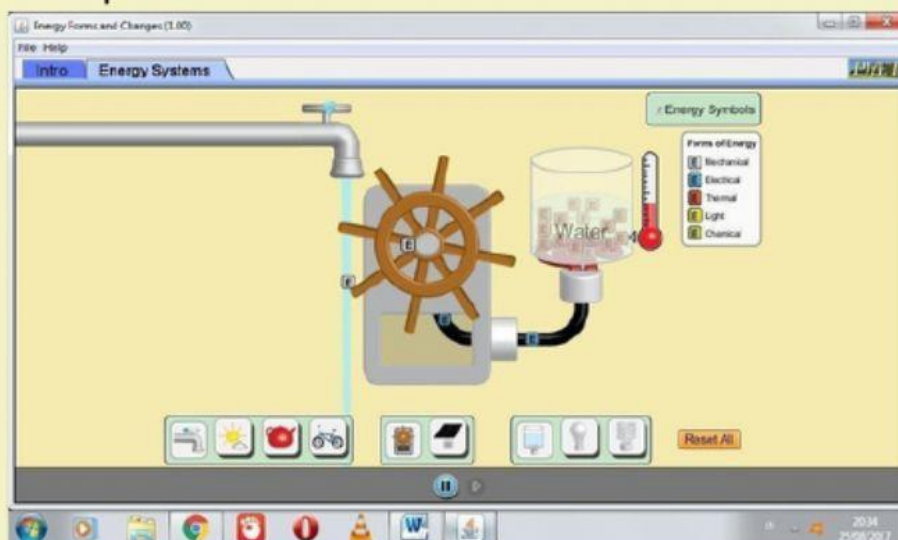


B. Prosedur

1. Bukalah aplikasi Phet Interactive Simulation pada komputer,
2. Klik menu "Play With Simulations", kemudian pilih sub menu "Fisika"> "Kerja, Energi & Daya".
3. Lalu pilihlah simulasi "Bentuk Energi dan Perubahannya",



4. Pilih Energy Systems (sistem Energi) pada bagian atas tampilan!



5. Beri tanda centang (✓) pada box Energy Symbols,
6. Pilihlah salahsatu sumber energidengan mengklik gambar "kran", kemudian buka kran air sehingga air keluar dari kran sehingga air menggerakkan turbin.



7. Amati perubahan energi yang terjadi dari sumber energi (air yang mengalir) sampai ke tabung berisi air
8. Catat hasil pengamatan tersebut ke dalam tabel!
9. Ubahlah sumber energi dan catat kembali perubahan energi pada masing-masing perangkat!
10. Catat hasil pengamatan ke dalam tabel!

Tabulasi Data Hasil Pengamatan

| No | Sistem I | Sistem II | Sistem III | Perubahan energi yang terjadi |
|----|------------------|-------------|------------|-------------------------------|
| 1 | Air mengalir | Turbin | Air | |
| 2 | Sinar matahari | Turbin | Air | |
| 3 | Teko dipanaskan | Turbin | Air | |
| 4 | Anak main sepeda | Turbin | Air | |
| 5 | | Panel surya | | |
| 6 | | Panel surya | | |
| 7 | | Panel surya | | |
| 8 | | Panel surya | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |

Diskusi:

Apakah fungsi sistem I?



Diskusi:

Apakah fungsi sistem II?

Apakah fungsi sistem III?

Apakah saat ketiga sistem tersebut dihubungkan pasti akan terjadi perubahan energi? Jelaskan!

Perubahan energi apa sajakah yang dapat terjadi dalam sistem tersebut?

Pengolahan Data



diskusikan dengan teman sekelompok mengenai data yang kalian peroleh, lalu tuliskan hasil diskusi pada kolom berikut ini

Pembuktian



Coba periksa lagi hasil diskusi kalian pada modul yang kalian punya !
Presentasikan hasil kalian di depan kelas

Generalisasi



Tuliskan kesimpulan yang kalian dapatkandari diskusi yang telah dilakukan