



UPI

The
Education
University

Aulia Salsabilla



LKPD 1

TAHAPAN SAINS

ENERGI TERBARUKAN

"ANGIN"



Nama :
Kelompok :
Kelas :
Hari/Tanggal :



Kurikulum Merdeka



Science



Technology



Engineering



Mathematics



LIVEWORKSHEETS



Tujuan Pembelajaran



Peserta didik dapat memberikan penjelasan sederhana mengenai energi, isu permasalahan energi beserta solusinya



Peserta didik dapat mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi mengenai bentuk dan perubahan energi

Petunjuk Pengerjaan LKPD



1 Saat ini kamu sedang berada di dunia STEM. Agar dapat keluar dari dunia STEM, kamu harus melewati empat tahapan yaitu *science*, *technology*, *engineering* dan *mathematics*

2 Pengerjaan setiap tahapan LKPD akan dipandu oleh dua karakter yaitu Roboku dan Monster zii

Halo semua, kenalin Aku Roboku yang akan memandu perjalanan kalian melewati dunia STEM dengan selamat

Aku monster zii siap menangkap murid yang tidak mengikuti arahan dari Roboku



3 Pada LKPD 1, kamu akan diminta untuk menyelesaikan tahapan *science*

4 Berdiskusilah dengan teman satu kelompokmu untuk mengerjakan LKPD ini

5 Bacalah buku ataupun sumber terpercaya lainnya sebagai referensi untuk mengerjakan LKPD

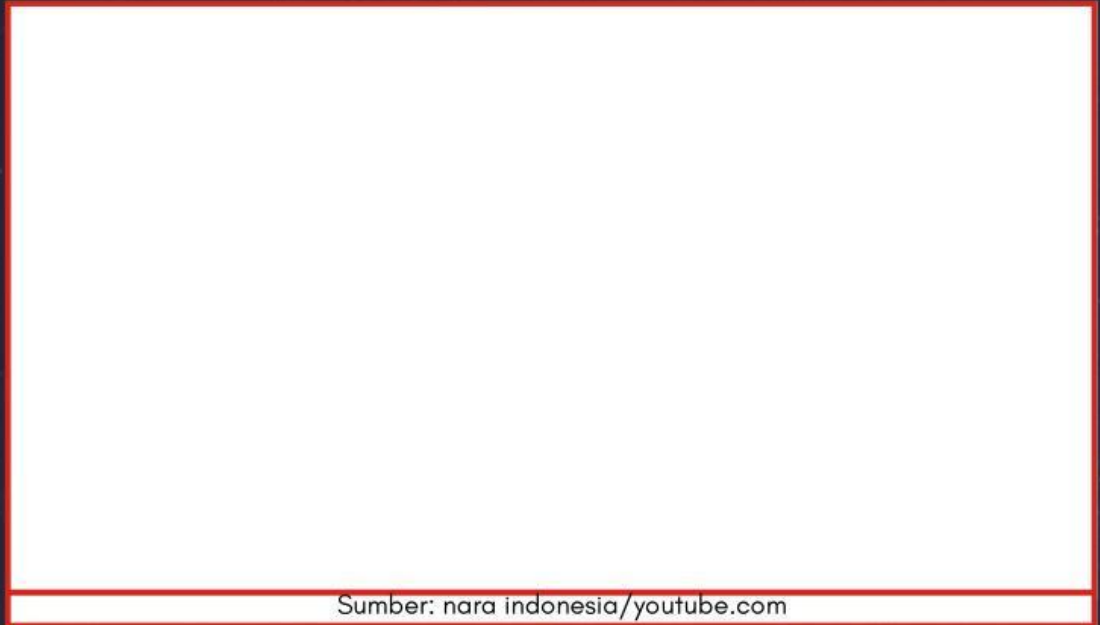
6 Tanyakan pada guru jika ada hal-hal yang kurang jelas



Selamat datang ditahapan pertama dunia STEM yaitu *science*. Pada tahap ini, kamu akan melakukan tiga aktivitas yaitu; membuat rumusan masalah berdasarkan video krisis energi di Indonesia, menganalisis poster rencana penyelesaian masalah, serta melakukan eksplorasi menggunakan PhET.



Simaklah video di bawah ini dengan baik! Jika tidak, kamu akan aku tangkap.



Sumber: nara indonesia/youtube.com

Jelaskanlah apa yang dimaksud dengan energi terbarukan dan tak terbarukan, serta berikan masing-masing contohnya!



Berdasarkan video di atas, permasalahan apa yang kamu dan kelompokmu temukan?



Science



Technology



Engineering



Mathematics

Berdasarkan permasalahan yang kamu temukan, berikanlah alternatif solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut!



Kamu telah mengerjakan tugas dari Roboku dengan baik. Tugasmu selanjutnya adalah membaca wacana di bawah ini, lalu menjawab pertanyaan yang nanti akan diberikan oleh Roboku.



Sumber: kumparan.com

Pemerintah akan membangun PLTB (Pembangkit Listrik Tenaga Bayu) di Kecamatan Ciomas, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. Pembangkit listrik ini nantinya diklaim akan menjadi PLTB yang terbesar se-Asia.

Pemerintah Provinsi Jawa Barat memastikan pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB) di Kecamatan Ciomas, Kabupaten Sukabumi terlaksana dalam waktu dekat. PLTB ini diperkirakan mampu memproduksi listrik 150 Megawatt.

PLTB ini nantinya akan menambah daftar sumber energi terbarukan yang dimiliki Indonesia.

Apakah dengan dibangunnya PLTB dapat menjadi solusi bagi permasalahan krisis energi di Indonesia? Jelaskan alasanmu!



Dari rencana tersebut, menurutmu seberapa berpotensikah Jawa Barat untuk memanfaatkan angin sebagai energi terbarukan? Jawaban harus mencantumkan data dari sumber yang terpercaya.



Science



Technology



Engineering



Mathematics



Energi tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan, namun dapat berubah dari satu bentuk ke bentuk yang lainnya. Sebagai aktivitas ketiga, lakukanlah eksplorasi mengenai bentuk energi dan perubahan energi menggunakan percobaan PhET yang dapat diakses melalui link di bawah ini.



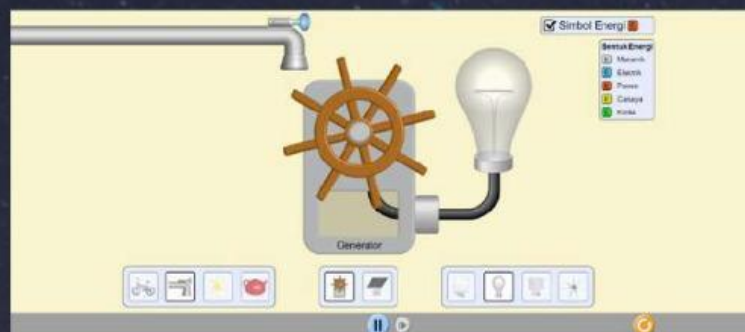
1

Pilih *systems* seperti gambar di bawah!



Lakukan percobaan menggunakan air, generator dan lampu seperti gambar di bawah ini! Jangan lupa aktifkan tampilan simbol energi.

2



3

Jelaskanlah apa yang dimaksud dengan variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol!



Science



Technology



Engineering



Mathematics

Identifikasikanlah variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol yang akan digunakan! **4**

5 Rumuskanlah hipotesis yang sesuai dengan percobaan yang akan kamu lakukan!

Tuliskanlah langkah percobaan yang akan kamu lakukan! **6**



Science



Technology



Engineering



Mathematics

Tuliskanlah hasil percobaanmu pada tabel di bawah ini!

7

Kekuatan Air	Energi ...	Energi ...

Jelaskanlah proses perubahan energi yang terjadi!

8

9

Jelaskanlah apa yang terjadi jika aliran air dipercepat!



Science



Technology



Engineering



Mathematics

Berdasarkan percobaan yang telah kamu lakukan, jelaskanlah fungsi dari generator!

10

11

Berdasarkan data yang telah kamu dapatkan, ungkapkanlah kesimpulan yang kamu peroleh dari percobaan ini! Apakah sesuai dengan hipotesis yang telah kamu rumuskan sebelumnya?

Jelaskanlah proses perubahan energi yang terjadi jika air diganti dengan angin!

12

Ternyata kamu bisa melewati tahap pertama dunia STEM dengan baik. Kesempatanku untuk menangkapmu hari ini sudah habis. Dipertemuan selanjutnya, aku akan berusaha lebih keras untuk menangkapmu.



Science



Technology



Engineering



Mathematics