

Lembar Kerja Peserta Didik

Proyek PLTA Sederhana

Kelompok:

Nama siswa/No Urut:

1. /
2. /
3. /
4. /
5. /

A. Fenomena Energi Terbarukan



Pembangkit listrik tenaga air dengan kapasitas terbesar di Indonesia adalah PLTA Cirata, PLTA Cirata mulai resmi beroperasi sejak tahun 1988. Pembangkit yang berkapasitas 1008 MW ini terletak pada Kecamatan Cipendeuy Bandung Barat. PLTA Cirata memanfaatkan air dari sungai Citarum kemudian di bendung melalui bendungan. Kemudian air yang telah di bendung tersebut digunakan untuk menggerakkan turbin air, turbin air digunakan untuk menggerakkan generator dan dari generator tersebut menghasilkan tegangan sebesar 16.5 kV kemudian tegangan tersebut dinaikkan oleh transformator menjadi 500 kV dan tegangan tersebut di transmisikan ke sistem interkoneksi Jawa, Madura dan Bali.



Lembar Kerja Peserta Didik

Proyek PLTA Sederhana

Selain Pembangkit Listrik Tenaga Air, fenomena dari energi terbarukan juga terdapat pada Pembangkit Listrik Tenaga Angin. Mari mencoba membuat PLTA Sederhana!

B. Tujuan

1. Untuk menganalisis prinsip kerja PLTA
2. Untuk mengetahui hubungan energi alternatif dengan SDGs

C. Desain Proyek

Contoh desain: (buatlah dengan sekreatif mungkin!)



Lembar Kerja Peserta Didik

Proyek PLTA Sederhana

D. Alat dan Bahan

1. Kardus bekas
2. Dinamo
3. Lampu mini
4. Kabel
5. Kincir
6. Lem
7. Gunting
8. Tutup botol

E. Langkah Pembuatan

1. Membuat alas penyangga menggunakan kardus bekas yang kuat sesuai pola yang sudah dibuat.
2. Membuat rumah sesuai pola desain yang dibuat menggunakan kardus bekas dan ditempelkan pada papan penyangga
3. Membuat tiang kincir angin menggunakan kardus dan ditempelkan pada papan penyangga.
4. Melubangi bagian tengah tutup botol, lalu masukan ujung dinamo pada lubang tersebut hingga menembus.
5. Merekatkan ujung dinamo yang menembus tersebut pada bagian tengah kincir
6. Menyambungkan bagian belakang dinamo dengan kabel.

Lembar Kerja Peserta Didik

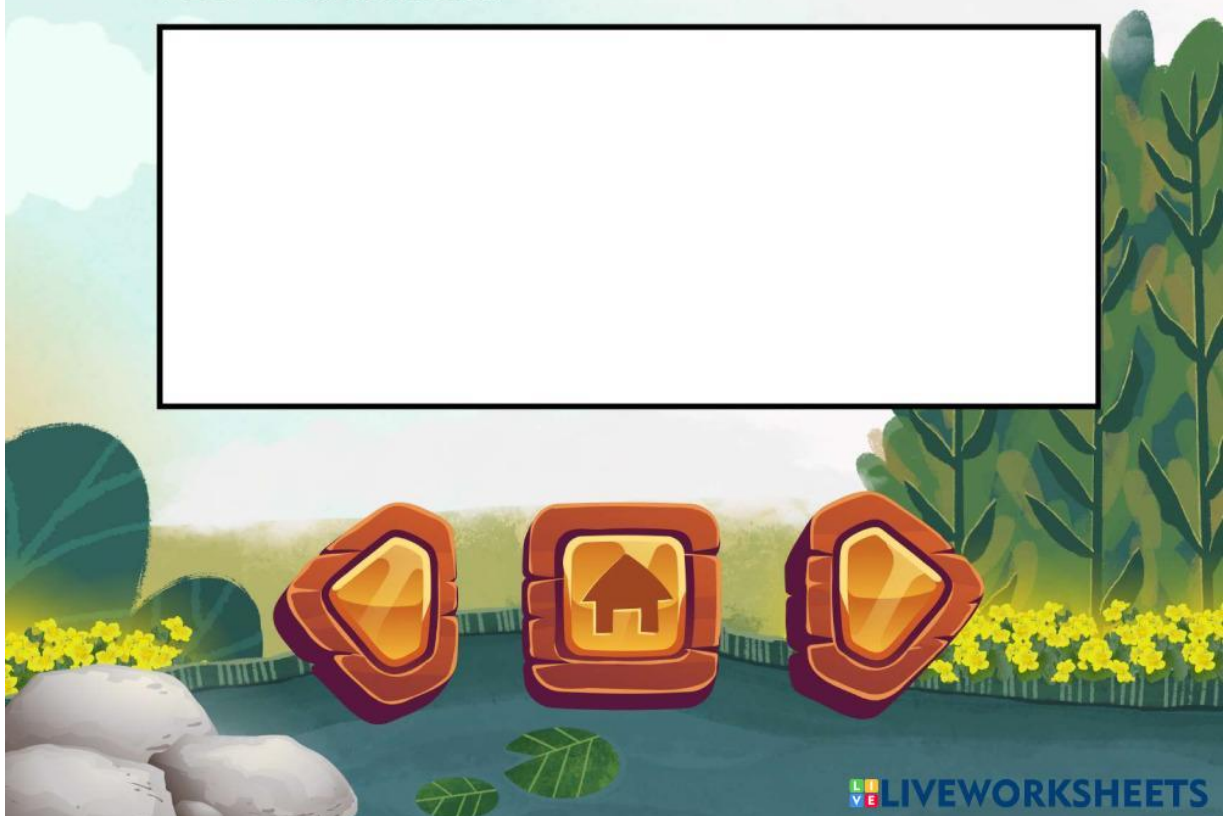
Proyek PLTA Sederhana

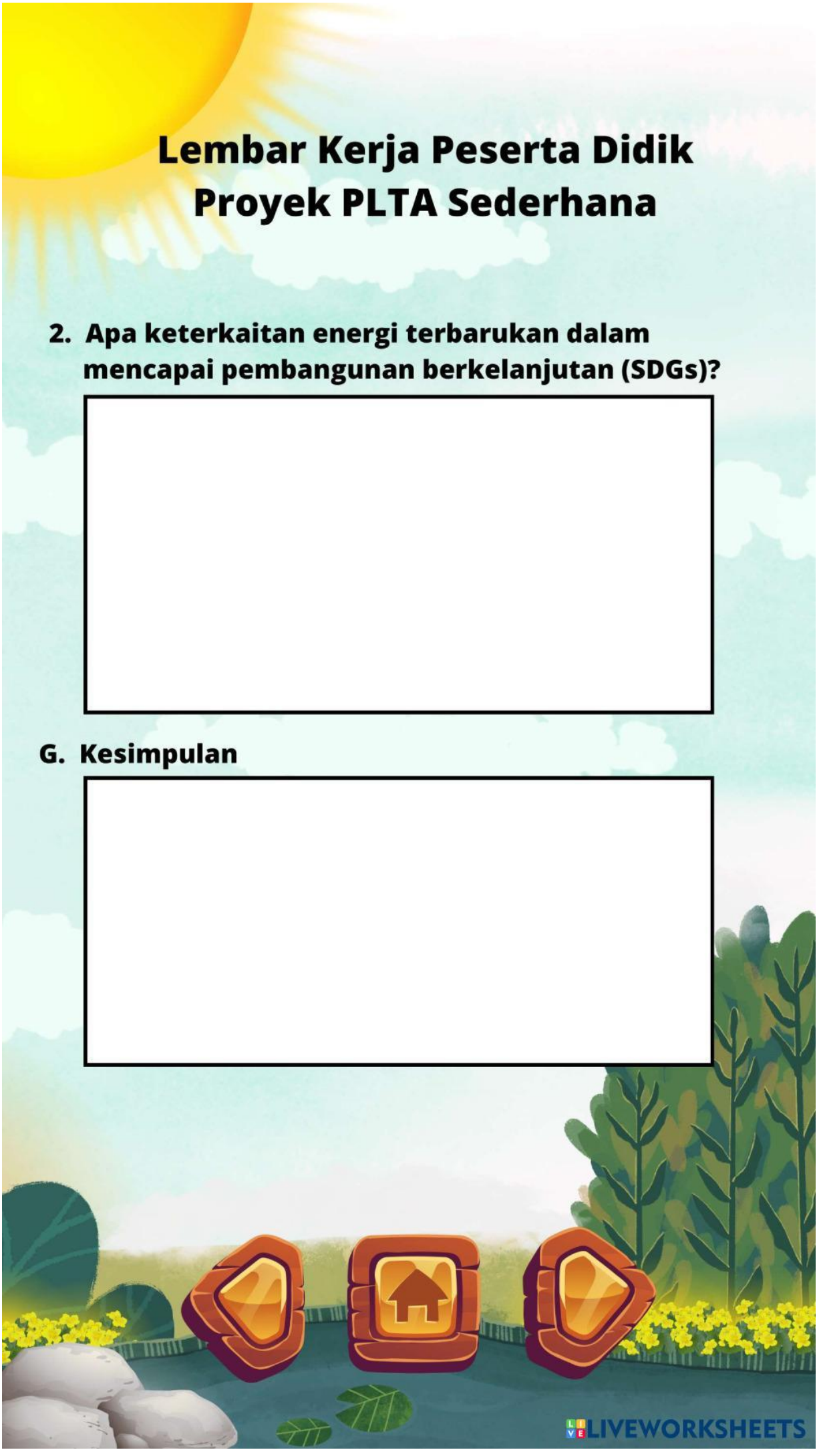
E. Langkah Pembuatan

6. Menyambungkan bagian belakang dinamo dengan ujung kabel.
7. Merekatkan dinamo menggunakan lem pada bagian atas tiang kincir
8. Memasukkan kabel yang tersambung dinamo pada bagian belakang tiang kincir hingga dalam rumah yang telah dibuat menggunakan kardus
9. Menyambungkan ujung kabel dengan lampu, kemudian lampu diletakkan didalam rumah.
10. Gerakkan baling-baling dengan angin dan lihat perubahan yang terjadi.

F. Analisis

1. Bagaimana prinsip kerja yang diterapkan pada PLTA sederhana?





Lembar Kerja Peserta Didik Proyek PLTA Sederhana

2. Apa keterkaitan energi terbarukan dalam mencapai pembangunan berkelanjutan (SDGs)?



G. Kesimpulan

