Disusun oleh :
Novi Delfiara Siswoyo Putri

Kurikulum Merdeka

E-LKPD

Berbasis STEM-EDP

TRANSFORMASI ENERGI DI SEKITAR KITA



Untuk
SD/MI
Kelas IV

LIVEWORKSHEETS

IDENTITAS KELOMPOK



Ayo lengkapi identitas berikut!

Kelas : .....

Kelompok : .....

Nama Anggota Kelompok :

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



LIVEWORKSHEETS

Problem

Kepada : Engineer

Saya merupakan salah satu warga di Desa Kotakan, Kecamatan Situbondo, Kabupaten Situbondo.



Gambar peta desa Kotakan

Desa saya terletak di daerah perairan dekat Sungai Sampean, warga seringkali menghadapi masalah terkait akses listrik. Pada musim hujan, debit air sungai meningkat drastis, menyebabkan banjir yang merusak rumah di sekitar sungai. Namun, di musim kemarau, air surut sehingga sulit dimanfaatkan untuk keperluan rumah tangga dan pertanian.



Gambar Sungai Sampean

Warga membutuhkan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) yang bisa menyediakan listrik stabil dan berkelanjutan, sekaligus mengelola air dengan lebih baik agar tidak merugikan mereka. Oleh karena itu, saya meminta anda untuk membantu mewujudkan rencana saya dalam membuat kincir air untuk membangkitkan tenaga listrik.

Warga Desa Kotakan
Rina

LIVEWORKSHEETS

Bagian 1

Ask (Science)

Interpretation : peserta didik menentukan klien, mendefinisikan masalah yang diberikan oleh klien, dan kebutuhan klien.



Jawablah beberapa pertanyaan dibawah ini untuk memecahkan masalah tersebut!

Siapa klien dalam masalah tersebut?

Apa peristiwa yang terjadi pada daerah klien?

LIVEWORKSHEETS

Ask (Science)



Mengapa peristiwa tersebut dapat terjadi?



Apa yang dibutuhkan klien untuk memecahkan masalah tersebut?

LIVEWORKSHEETS

Bagian 2

Imagine (Science & Technology)

Analysis : peserta didik menganalisis latar belakang masalah, menemukan konsep sains dan teknologi yang akan dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah berdasarkan fakta yang relevan pada setiap langkah dalam membuat keputusan.



Jawablah beberapa pertanyaan dibawah ini sesuai pemahaman kalian!

Apa masalah yang diberikan klien? Jelaskan pentingnya masalah tersebut diselesaikan! (gunakan informasi yang diberikan klien untuk mendukung alasan kelompokmu)

Tuliskan konsep sains yang akan dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah tersebut!

LIVEWORKSHEETS

Imagine (Science & Technology)



Apa pentingnya mempelajari konsep tersebut?



Apa saja batasan masalah yang ada pada permasalahan tersebut?



Apa kriteria yang mendukung solusi kalian? (gunakan informasi yang diberikan klien)

LIVEWORKSHEETS

Bagian 3

Plan (Engineering & Mathematics)

Inference : peserta didik mengembangkan banyak ide solusi dan rencana serta mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan dari setiap kemungkinan yang terjadi.



Jawablah pertanyaan dibawah ini sesuai pemahaman kelompokmu!

Pikirkan solusi yang akan kalian lakukan untuk membuat kincir air sesuai dengan kriteria yang diberikan klien!

Tuliskan alasan kalian dalam memilih solusi tersebut!

LIVEWORKSHEETS

Bagian 4

Create (Engineering, Technology & Mathematics)

Explanation : peserta didik menggunakan semua informasi untuk membuat dan menjelaskan prototipe serta prosesnya sebagai solusi yang telah direncanakan.

Lengkapi informasi berikut untuk mendukung kinerja kelompokmu!



Tuliskan alat dan bahan yang kalian perlukan untuk membuat kincir air!

No.	Alat dan Bahan	Jumlah	Harga
Total			

LIVEWORKSHEETS

Create (Engineering, Technology & Mathematics)

Tuliskan langkah-langkah dalam membuat kincir air!



LIVEWORKSHEETS

Bagian 5

Test (Science & Mathematics)

Evaluation : peserta didik dapat mempertimbangkan kembali terkait solusi tersebut sudah sesuai atau tidak dengan kriteria yang diberikan klien.





LEMBAR PERCOBAAN

Penjelasan berdasarkan kriteria dan batasan-batasan

- Masalah yang dihadapi klien dalam mendapatkan solusi dan alasan pentingnya hal itu diselesaikan.
- Kriteria dan batasan-batasan untuk menentukan berhasil tidaknya solusi yang telah dibuat .



Tuliskan masalah yang dihadapi oleh klien!



Tuliskan kriteria yang diminta oleh klien!

LIVEWORKSHEETS

Test (Science & Mathematics)



Tuliskan batasan-batasan yang diinginkan klien!



Buatlah peta konsep penyelesaian masalah!



Tuliskan konsep sains yang dipelajari untuk mendukung konsep tersebut!

LIVEWORKSHEETS

Test (Science & Mathematics)



Gambar rancangan desain yang ditawarkan beserta alat dan bahan yang diperlukan!



Jelaskan alasan desain yang kalian berikan dapat bekerja dengan baik sesuai kriteria dan batasan yang ada!

LIVEWORKSHEETS

Bagian 6

Improve (Engineering & Mathematics)

Self-regulation : peserta didik mengevaluasi kembali terkait solusi yang dibuat dan meningkatkan kualitas solusi agar maksimal dalam mengatasi permasalahan.

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan kualitas dari solusi yang telah dibuat!



Apakah klien dapat menggunakan desain untuk memecahkan masalah? Jelaskan!

Apakah desain tersebut sudah memenuhi kriteria dan mengatasi permasalahan klien? Jelaskan!

LIVEWORKSHEETS

Improve (Engineering & Mathematics)



Sebutkan kelebihan dan kekurangan desain kelompok kalian!



Tuliskan bagian yang perlu ditingkatkan agar perbaikan desain yang ditawarkan pada klien lebih baik!

LIVEWORKSHEETS