

Modul Ajar

BERBASIS STEAM

KARYA DAUR ULANG LIMBAH PLASTIK SEKALI PAKAI



DISUSUN OLEH :

Dwi Satria Maulana, S.Pd.



LKPD BERBASIS STEAM

KARYA DAUR ULANG LIMBAH PLASTIK SEKALI PAKAI



DISUSUN OLEH :

Dwi Satria Maulana, S.Pd.



PENGANTAR

Mata Pelajaran	Matematika
Elemen	Aljabar dan Fungsi
Capaian Pembelajaran	Peserta didik dapat menyatakan data dalam bentuk matriks. Mereka dapat menentukan fungsi invers, komposisi fungsi, dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata menggunakan fungsi yang sesuai (linear, kuadrat, eksponensial).
Tujuan Pembelajaran	1. Memodelkan situasi dunia nyata menggunakan konsep fungsi. 2. Menemukan konsep fungsi komposisi. 3. Menyelesaikan masalah situasi dunia nyata yang berkaitan dengan konsep fungsi komposisi.
Model Pembelajaran	Pendekatan STEAM dengan Model Engineering Desain Proses (EDP)
Total Jam Pelajaran	9 x 45 menit (9 JP) 3 x pertemuan (3 JP)

MUATAN STEAM

Muatan Science (Sains)	• Menerapkan Prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dalam Mengelola Sampah • Pengelompokan limbah plastik sekali pakai berdasarkan program “Ban the Big Five”
Muatan Technology (Teknologi)	Menggunakan aplikasi ClassWiz Calc dalam perhitungan fungsi komposisi
Muatan Engineering (Teknik/Rekayasa)	Merancang pengolahan limbah plastik sekali pakai
Muatan Art (Seni)	arya daur ulang limbah plastik sekalai pakai
Muatan Mathematics (Matematika)	1. Konsep fungsi komposisi (Siswa dapat menemukan konsep fungsi komposisi dari proses pembuatan karya daur ulang limbah plastik sekalai pakai). 2. Analisis kebutuhan bahan (Siswa dapat mengkalkulasikan kebutuhan bahan untuk membuatn sejumlah karya daur ulang limbah plastik sekali pakai)

PERTEMUAN 1

NAMA KEOMPOK : _____

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

Pertemuan 1

LITERASI DIGITAL



Pemkab Cirebon Bersama Pandawara Bersihkan Pantai Baro

Pemerintah Kabupaten Cirebon bersama Pandawara Group menggelar aksi bersih-bersih di Pantai Baro Gebang untuk meningkatkan kesadaran lingkungan dan pariwisata.

detikcom / Aug 20

1. PERISTIWA APA YANG TERJADI ?

2. MENGAPA BIASA TERJADI ?

3. APA YANG AKAN KAIAN LAKUKAN KETIKA MELIHAT SAMPAH PLASTIK YANG MENUMPUK ?



DESKRIPSIKAN RENCANA KALIAN MENGOLAH LIMBAH MENJADI SESUATU YANG MEMILIKI NILAI JUAL, MULAI DARI BAHAN YANG DIPIIH, DESAIN POLA YANG AKAN DIBENTUK, DAN DESAIN KARYA YANG AKAN DIBUAT

PERTEMUAN 2

PENGEMBANGAN RENCANA KARYA

URAIKAN PROSES PEMBUATAN KARYA DALAM FORMAT PROSEDUR TEKS

Limbah Plastik	Banyak Pola yang dihasilkan	Hasil Karya	Banyak Pola yang dibutuhkan

PERTEMUAN 3

SETIAP KELOMPOK MEMODELKAN PROSES BERIKUT :

Limbah plastik	Diubah	Pola/bentuk	Disusun	Karya

KEDALAM KONSEP FUNGSI KOMPOSISI DENGAN LANGKAH-LANGKAH SEBAGAI BERIKUT :

LIMBAH YANG DIPILIH :

1 MENGHASILKAN POLA

2 MENGHASILKAN X 2 = POLA

3 MENGHASILKAN X 3 = POLA

.... MENGHASILKAN X (x) = POLA

DARI DATA DIATAS INFORMASI AKHIR YANG DIDAPAT ADALAH BANYAKNYA POLA, MAKA DAPAT DIMODELKAN KEDALAM FUNGSI KOMPOSISI SEBAGAI BERIKUT :

$f(x) =$ (SEBAGAI FUNGSI POLA)

DENGAN (x) ADALAH BANYAKNYA

1 KARYA MEMBUTUHKAN POLA
2 KARYA MEMBUTUHKAN X 2 POLA
3 KARYA MEMBUTUHKAN X 3 POLA
KARYA MEMBUTUHKAN X (**x**) POLA

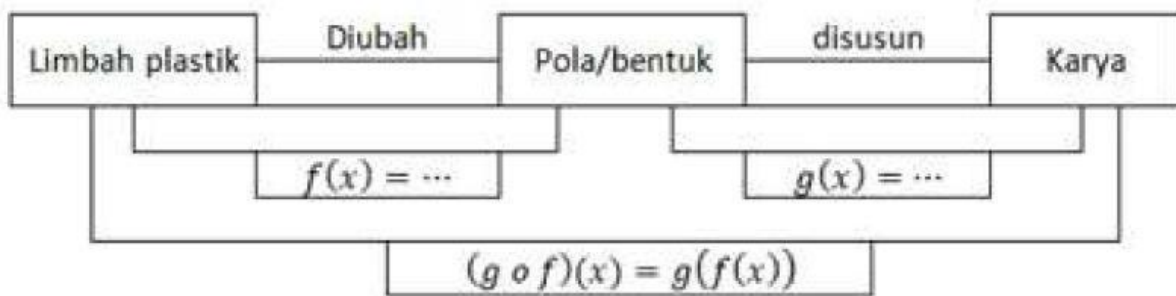
JIKA MELIHAT DATA DIATAS INFORMASI YANG DIDAPAT ADALAH BANYAKNYA POLA, SEDANGKAN FUNGSI POLA SUDAH DIMODELKAN DALAM RUMUS FUNGSI DI ATAS.

SEHINGGA, KITA PERLU MENGUBAH DATA DI ATAS AGAR INFORMASI AKHIR YANGDIDAPAT ADALAH BANYAKNYA KARYA.

..... POLA MENGHASILKAN 1 KARYA
..... X 2 POLA MENGHASILKAN 1 X 2 KARYA
..... X 3 POLA MENGHASILKAN 1 X 3 KARYA
..... X (**x**) POLA MENGHASILKAN 1 (**x**) KARYA
1 POLA MENGHASILKAN X (**x**) BAGIAN KARYA

DARI DATA DIATAS INFORMASI AKHIR YANG DIDAPAT ADALAH BANYAKNYA KARYA, MAKA DAPAT DIMODELKAN KEDALAM FUNGSI KOMPOSISI SEBAGAI BERIKUT :

$f(x)$ = (SEBAGAI FUNGSI KARYA)
DENGAN (**x**) ADALAH BANYAKNYA POLA.



DENGAN :

$$f(x) =$$

$$g(x) =$$

SEHINGGA

$$(g \circ f)(x) =$$

JIKA TERDAPAT 1000 PCS MAKA BANYAK KARYA YANG DAPAT DIHASILKAN ADALAH SEJUMLAH