

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

### PEMANFAATAN SDA DENGAN PRINSIP- PRINSIP PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN



#### TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pengamatan gambar, melakukan kajian literatur, dan melakukan diskusi secara berkelompok, siswa mampu :

1. Mendeskripsikan tujuan pemanfaatan SDA dengan prinsip pembangunan berkelanjutan.
2. Menganalisis bentuk-bentuk pemanfaatan SDA dengan prinsip pembangunan berkelanjutan
3. Menguraikan langkah-langkah pemanfaatan SDA dengan prinsip pembangunan berkelanjutan
4. Membuat laporan hasil pengelolaan informasi tentang pemanfaatan SDA dengan prinsip pembangunan berkelanjutan
5. Menyajikan laporan hasil pengelolaan informasi tentang pemanfaatan SDA dengan prinsip pembangunan berkelanjutan

#### LANGKAH KERJA

1. Buatlah kelompok yang terdiri dari 4-5 peserta didik
2. Perhatikan petunjuk kegiatan dalam LKPD dengan cermat dan teliti
3. Kerjakan tugas dan kegiatan tersebut secara berkelompok dan berdiskusi

## AKTIVITAS PEMBELAJARAN

Nama Siswa :  
Mata Pelajaran : Geografi  
Kelas : XI

### Petunjuk Belajar (Petunjuk siswa)

- Baca secara cermat bahan ajar sebelum siswa mengerjakan tugas
  - Baca literatur lain untuk memperkuat pemahaman siswa
  - Kerjakan setiap langkah sesuai tugas
  - Kumpulkan laporan hasil kerja sesuai dengan jadwal yang telah disepakati antara guru dengan siswa.
- 

1. Apa upaya yang dilakukan pemerintah untuk menekan dampak yang ditimbulkan oleh suatu kegiatan atau usaha terhadap lingkungan?

---

---

---

---

2. Jelaskan prinsip pembangunan berkelanjutan!

---

---

---

---

3. Apa yang dimaksud dengan pembangunan berwawasan lingkungan?

---

---

---

---

## AKTIVITAS PEMBELAJARAN

### STIMULUS

Bacalah potongan artikel berikut dengan seksama !

#### SAMPAH ATAU LIMBAH

Sampah atau limbah tidak mempunyai nilai manfaat lagi bagi manusia. Namun sampah atau limbah mempunyai arti sesuatu yang dibuang karena tidak berdaya guna lagi. Permasalahan sampah terus hadir seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan semakin pesatnya pembangunan.

Semakin meluasnya penggunaan plastik sebagai bahan pembungkus membuat problematika masalah sampah menjadi semakin sulit. sampah plastik cenderung sulit untuk didegradasi atau dilapukkan oleh alam. Akibatnya sampah plastik akan mengotori lingkungan lebih lama, ini belum termasuk penambahannya setiap hari. Dapat di bayangkan jika masalah sampah ini tidak bisa dicarikan solusinya, maka sampah akan membebani lingkungan dan mengurangi kualitas hidup manusia.

Salah satu cara mengatasi sampah adalah dengan mendaur ulang atau recycle. Dengan cara ini sampah yang tadinya tidak terlihat berharga, akan mempunyai nilai jual atau nilai ekonomis. Mengapa sampah begitu menarik untuk diolah, berikut ini adalah beberapa alasanya.

**1. Sampah itu berlimpah dan mudah didapat**

Di setiap wilayah tempat hampir pasti kita akan menemukan sampah dengan mudah, baik di kota maupun di desa. Sampah biasanya menumpuk dalam jumlah yang besar di lapangan terbuka, di tempat tempah pembuangan sampah, dan juga di pinggir jalan. Sampah dapat berasal dari bahan pembungkus. Barang buatan pabrik, alat rumah tangga, koran, majalah, dan hasil pengolahan tanah seperti pertanian dan perkebunan.

**2. Sampah dapat diperoleh dengan bebas**

Sampah dapat diambil dengan cuma-cuma, ataupun jika dibeli sampah biasanya dijual dengan harga murah.

**3. Sampah memerlukan modal yang kecil dan bersifat padat karya.**

Pengolahan sampah tidak memerlukan modal yang besar dan mampu meperkerjakan banyak orang, terutama dalam kegiatan pengumpulannya. Karena itu sampah dapat membuka banyak lapangan kerja.

**Sampah apa saja yang memungkinkan untuk didaur ulang?**

**Ada beragam jenis sampah yang dapat didaur ulang antara lain:**

1. Kertas bekas;
2. Plastik ;
3. Tekstil;
4. Karet;
5. Kaca;
6. Limbah rumah tangga dan manusia;
7. Logam; serta
8. Kaleng alumunium.



## PROBLEM STATEMENT

**Coba peserta didik perhatikan potongan artikel di atas !**

**Berdasarkan artikel di atas informasi apa yang peserta didik ketahui tentang limbah atau sampah !**

**Cari informasi mengenai** jenis-jenis sampah/limbah yang di hasilkan dari kegiatan manusia sehari-hari !

**Coba peserta didik perhatikan potongan artikel di atas !**

**Berdasarkan artikel di atas informasi apa yang peserta didik ketahui tentang limbah atau sampah !**

**Cari informasi mengenai** jenis-jenis sampah/limbah yang di hasilkan dari kegiatan manusia sehari-hari !

**Coba peserta didik perhatikan potongan artikel diatas !**

**Berdasarkan artikel diatas informasi apa yang peserta didik ketahui tentang limbah atau sampah !**

**Cari informasi mengenai** jenis-jenis sampah/limbah yang di hasilkan dari kegiatan manusia sehari-hari !

Apakah kalian sudah mengetahui tentang pemilahan sampah? Jika belum, ayo simak pemaparan berikut. Semoga bermanfaat !



## KEGIATAN 1

Isilah tabel berikut dengan jenis-jenis sampah/limbah yang dihasilkan dalam kehidupan sehari-hari !

No	SAMPAH/LIMBAH ORGANIK	SAMPAH/LIMBAH NON ORGANIK	SAMPAH/LIMBAH B3
1	Kulit buah	Botol sekali pakai	Pembersih lantai
2			
3			
4			
5			
6			

## KEGIATAN 2

Isilah tabel berikut dengan tindakan-tindakan yang bisa kita lakukan dalam kehidupan sehari-hari!

No	Reduce (mengurangi)	Reuse (menggunakan kembali)	Recycling (mendaur ulang)
1	Mengganti tisu dengan saputangan	Memanfaatkan kembali wadah atau botol yang tidak terpakai	Mendaur ulang kertas bekas
2			
3			
4			
5			
6			

## DATA PROCESSING

Berdasarkan hasil dari data di atas maka, pilihlah salah satu jenis limbah/sampah, kemudian buatlah langkah-langkah sederhana untuk mendaur ulang (*Recycling*) sampah/limbah yang dihasilkan dalam kegiatan manusia sehari-hari !

### KEGIATAN 3

#### PENGELOLAAN LIMBAH/SAMPAH

**Jenis Limbah/Sampah :**

.....  
.....  
.....

**Jenis-jenis limbah/sampah :**

.....  
.....  
.....

**Bahan baku kertas bekas dapat berasal dari :**

.....  
.....  
.....

**Alat yang dibutuhkan untuk mengelola limbah/sampah :**

.....  
.....  
.....

**Langkah-langkah proses daur ulang (*Recycling*):**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



## CONTOH LANGKAH-LANGKAH PROSES DAUR ULANG LIMBAH

### PROSES DAUR ULANG LIMBAH KERTAS



Salah satu sampah yang mudah kita temui dan mudah di daur ulang adalah sampah kertas. Ada beberapa jenis kertas yang perlu diketahui.

1. Kertas tulis dan cetak  
Kertas jenis ini merupakan salah satu kertas dengan kualitas terbaik karena cukup tebal dan telah mengalami proses pemutihan.
2. Kertas kraft  
Kertas kraft merupakan kertas yang cukup kuat dan sering dijadikan kantong besar (paper bag). Kertas kraft biasanya berwarna coklat.
3. Kertas yang telah dilapisi  
Kertas jenis ini biasa digunakan untuk majalah berwarna, poster, maupun leaflet.
4. Kertas kardus  
Kertas kardus merupakan jenis kertas yang paling tebal dan terdiri dari beberapa lapisan.
5. Kertas koran  
Merupakan jenis kertas dengan kualitas yang tidak terlalu bagus dan mempunyai kekuatan yang rendah.

Bahan baku kertas bekas dapat berasal dari:

- Kantor-kantor;
- Percetakan;
- Toko-toka;
- Gudang penyimpanan;
- Pabrik;
- Rumah tangga; dan
- Tempat pembuangan sampah.

Proses membuat kertas daur ulang yang sederhana tidak memerlukan mesin, sehingga dapat dilakukan oleh siapa saja.

**Alat yang di butuhkan**

- Wadah air seperti bak atau ember berdiameter besar
- Kerangka kayu dengan lapisan kassa halus ditengahnya yang berfungsi sebagai cetakan
- Papan besar untuk proses pengeringan

**Langkah kerja**

- Tumbuk atau hancurkan kertas bekas, kemudian campurkan kedalam air hingga terbentuk bubur kertas (pulp). Proses ini dapat dipermudah dengan menggunakan blender.
- Aduk campuran kertas dan air kemudian campurkan dengan larutan kanji. Selain berguna sebagai perekat, larutan kanji juga berguna untuk menahan perembesan tinta agar kertas daur tahap ini.
- Celupkan cetakan secara vertikal ke dalam wadah yang telah berisi bubur kertas sehingga terbentuk lapisan pada kain kassa.
- Pindahkan lapisan kertas pada cetakan ke atas papan yang telah dipersiapkan.
- Setelah kertas agak kering, proses pengeringan dapat dilanjutkan dengan menggantungkan kertas di tali jemuran dengan menggunakan penjepit.

Setelah proses ini selesai maka akan diperoleh kertas daur ulang. Dengan proses ini sampah kertas memiliki nilai ekonomis yang tinggi karena kertas daur ulang dapat dijual kembali dengan harga yang cukup tinggi. Selain itu, yang terpenting tentu saja kita dapat membantu mengurangi jumlah sampah yang ada di lingkungan kita.