

KD 3.5 Sumber Energi

❖ Energi

Energi atau tenaga adalah kemampuan untuk melakukan perubahan.

❖ Macam – Macam Bentuk Energi

1. Energi panas / kalor

- Energi panas adalah energi yang dihasilkan dari panas suatu benda.
- Sumber energi panas antara lain : panas matahari, listrik, baterai, uap, gesekan, api.
- Matahari merupakan sumber panas terbesar di bumi.
- Contoh benda yang menghasilkan energi panas : kompor gas, setrika, penanak nasi (rice cooker), pemanggang roti, tungku, api unggun, dll.

2. Energi cahaya

- Energi cahaya adalah energi yang timbul karena adanya cahaya.
- Energi cahaya banyak membantu pekerjaan manusia, misalnya; cahaya dari lampu yang menerangi kegelapan, cahaya matahari yang dapat dimanfaatkan sebagai pembangkit listrik, membantu proses fotosintesis pada tumbuhan, dll.

3. Energi gerak / kinetik

- Energi gerak adalah energi yang dimiliki oleh benda yang sedang bergerak.
- Energi gerak banyak membantu dalam kehidupan manusia, misalnya : Ibu membutuhkan blender untuk membuat jus, kapal nelayan dapat bergerak karena adanya angin, dll.
- Sumber energi gerak antara lain : angin, air, migas (solar, bensin), listrik, baterai.

4. Energi bunyi

- Energi bunyi adalah energi yang timbul dari benda yang menghasilkan bunyi.
- Contoh energi bunyi adalah gitar yang dipetik akan menghasilkan bunyi, biola yang digesek akan menghasilkan bunyi, speaker yang diberi energi listrik akan menghasilkan bunyi.

5. Energi listrik

- Energi listrik adalah energi yang timbul karena adanya arus listrik.
- Sumber energi listrik antara lain : baterai, aki, listrik PLN yaitu PLTA, PLTU, dan PLTS, generator.

SU
MB
ER
ENE
RGI

CONTOH SUMBER
ENERGI
APA AJA YAH ?

Sumber
sesuatu

energi adalah segala
di sekitar kita yang

mampu menghasilkan energi.

hidupan di Bumi
sumber energi ter
cahaya matahari. Cahaya matahari
mahluk dan benda di siang hari
Bumi.

Berikut beberapa peran matahari bagi

- Seiring dengan perputaran Bumi, matahari menyebabkan siang dan malam.
- Seiring dengan kemiringan posisi Bumi saat ini, matahari menyebabkan terjadinya evolusi, **matahari mengakibatkan terjadinya 4 musim di belahan Bumi utara dan selatan.**
- Berperan pada siklus/perputaran air, hingga terjadi cuaca: mendung, panas, dan hujan.
- Berperan pada **proses terjadinya awan hingga terjadinya hujan yang membasahi daratan** hingga semua tumbuhan di darat dapat bertahan hidup. Air hujan yang tersimpan di tanah juga dimanfaatkan hewan dan manusia untuk keberlangsungan hidupnya.
- **Berperan pada proses fotosintesis** sehingga semua tumbuhan baik di darat dan di laut dapat hidup, berkembang, dan membuat cadangan makanan untuk dikonsumsi hewan dan manusia. Panas matahari mengakibatkan perbedaan suhu udara yang memicu terjadinya angin. Tiupan angin kemudian juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi.
- Panas matahari mengakibatkan air laut menguap, peristiwa ini dimanfaatkan pada **proses pembuatan garam.**
- Cahaya dan panas matahari digunakan sebagai sumber energi pada **panel surya, yang mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik.**
- Cahaya matahari di pagi hari juga **membantu proses terjadinya vitamin D yang berguna bagi pertumbuhan tulang pada anak-anak.** Begitu banyak peran matahari bagi kehidupan. Tanpa matahari maka tidak akan terjadi kehidupan di Bumi.
- **Manfaat cahaya matahari :**
 1. Membantu tumbuhan untuk proses fotosintesis.
 2. Menerangi bumi.
- **Manfaat panas matahari lainnya adalah :**

1. Mengeringkan padi
2. Menghangatkan bumi.

3. Mengeringkan pakaian
4. Mengeringkan bahan makanan supaya awet, misalnya ikan Asin, dll.
5. Sumber energi panas dan listrik.

2. Angin

- Angin merupakan udara yang bergerak.
- Manfaat angin :
 1. Menggerakkan perahu layar.
 2. Menerbangkan layang – layang.
 3. Menggerakkan pompa air pada system irigasi atau minum ternak.
 4. Kincir angin modern yang dapat menghasilkan listrik.



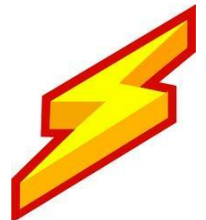
3. Air

- Sifat air yaitu mengalir dari tempat yang tinggi menuju tempat yang lebih rendah.
- Manfaat air :
 1. Menggerakkan kincir air untuk menghasilkan listrik.
 2. Olahraga air, misalnya arum jeram.
 3. Untuk memenuhi kebutuhan sehari – hari . misalnya ; mencuci, minum,dll.



4. Listrik

- Listrik merupakan sebagai sumber energi serba guna.
- Untuk menghasilkan listrik, pembangkit listrik membutuhkan sumber energi lain, misalnya : sumber energi air, sumber energi uap, sumber energi angin, sumber energi panas bumi.
- Dalam kehidupan sehari-hari, energi listrik digunakan untuk menggerakkan alat-alat listrik, misalnya : setrika, kipas angin, televisi, komputer, dll.
- Listrik mempunyai kelebihan dari sumber-sumber energi lain, yaitu **listrik tidak menimbulkan polusi (pencemaran)**. Namun demikian kamu harus menggunakan listrik dengan hati – hati, jika ceroboh kamu dapat **tersetrum atau tersengat listrik**. Bila ada kabel yang bocor / terkelupas juga kamu harus hati – hati karena bisa **tersetrum atau tersengat listrik**.
- Di perkotaan banyak terjadi kebakaran yang diakibatkan karena adanya **kosleting /** hubungan arus pendek pada aliran listrik.



5. Makanan

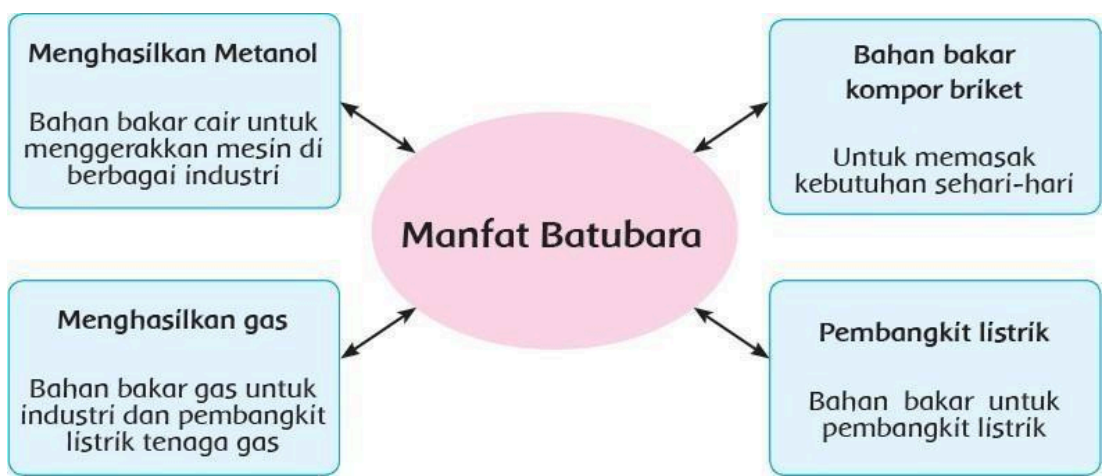
- Makanan kita berasal dari tumbuhan dan hewan. Makanan merupakan sumber energi bagi manusia dan hewan.
- Melalui proses pencernaan makanan dalam tubuh kita akan menghasilkan energi. Proses ini berlangsung setelah kita makan.
- Energi yang dihasilkan digunakan untuk melakukan kegiatan – kegiatan, menggerakkan organ tubuh, mempertahankan kelangsungan hidup, dan memenuhi keperluan hidup.
- Semakin berat kegiatan yang kita lakukan, semakin besar energi yang dibutuhkan. Kita perlu makan setiap hari untuk mendapatkan energi.



6. Minyak Bumi

- Minyak bumi diperoleh dari dalam bumi dengan cara ditambang.
- Minyak bumi banyak macamnya : bensin, solar, aftur, dan minyak tanah.
- Bensin digunakan sebagai bahan bakar motor dan mobil.
- Solar digunakan untuk bahan bakar mesin diesel.
- Aftur digunakan sebagai bahan bakar pesawat terbang. Di dalam mesin, bahan bakar diubah menjadi panas dan menimbulkan tenaga mesin dapat bergerak.
- Minyak tanah digunakan untuk menyalakan kompor saat ibu-ibu sedang masak sehingga masakan akan menjadi matang.Minyak bumi mengandung energi. Kegunaan yang lain sebagai bahan bakar lampu tempel.

7. Manfaat Batu Bara



Perubahan Bentuk Energi

❖ **Macam – Macam Bentuk Perubahan energi yaitu :**

1. Angin menghasilkan energi gerak
Contoh : kincir angin
 2. Air-energi gerak-listrik
Contoh : Pembangkit Listrik Tenaga Air
 3. Energi panas – listrik
Contoh : PLTG (pembangkit Listri Tenaga Geothermal)

Geothermal merupakan sumber energi alternatif yang berasal dari panas bumi.
 4. Energi Listrik menjadi energi panas
Contoh : setrika listrik, solder listrik yang digunakan.
 5. Energi Listrik menjadi energi gerak
Contoh : kipas angin, blender.
-

6. Energi Listrik menjadi energi bunyi

Contoh : TV, radio, dll.

7. Energi Listrik menjadi energi cahaya

Contoh : lampu

8. Energi gerak menjadi energi bunyi

Contoh : saat kita bertepuk tangan akan terdengar bunyi

9. Energi gerak menjadi energi panas

Contoh : kedua tangan digosok akan terasa panas

10. Energi panas menjadi energi gerak

Contoh : kertas yang berbentuk spiral akan berputar saat dipanaskan di atas lilin.

❖ Energi Alternatif

Energi Alternatif adalah energi yang dapat digunakan dan bertujuan untuk mengganti energi yang konvensional / energi yang dapat habis (minyak tanah, bensin, batu bara) berasal dari fosil.

❖ Sumber Energi Alternatif

1. Matahari

- ✓ Energi yang berasal dari panas dan cahaya matahari.
- ✓ Contoh : solarcell (panel surya kompor tenaga surya, mobil tenaga matahari)

2. Angin

- ✓ Energi yang berasal dari gerakan udara (angin).
- ✓ Contoh : kincir angin untuk menggerakkan generator listrik (aerogenerator)

3. Air

- ✓ Energi yang berasal dari aliran air.
- ✓ Contoh :
 - Air terjun yang digunakan untuk menggerakkan generator listrik
 - Air di dalam bendungan yang digunakan untuk menggerakkan generator listrik.

4. Gelombang Air laut

- ✓ Gelombang air laut memecah di pantai menghasilkan banyak energi. Energi ini dapat diubah menjadi energi listrik.

5. Panas bumi

- ✓ Energi panas bumi (energi geotermal) merupakan energi yang berasal dari panas yang disimpan di bawah permukaan bumi. Bumi yang terbentuk seperti bola sesungguhnya tersusun dari lapisan – lapisan. Pusat bumi ini terbentuk dari lapisan batuan yang panas. Hal itu menunjukkan bahwa bumi merupakan sumber energi panas yang sangat besar.
- ✓ **Pengembangan energi geotermal saat ini hanya layak di daerah dekat lempeng tektonik.**

6. Bahan bakar bio

- ✓ Merupakan bahan bakar yang berasal dari makhluk hidup baik hewan maupun tumbuhan.
 - ✓ Energi bio terdiri dari :
 - **Bioetanol**
 - Pengganti **bensin**, bahan bakunya berasal dari umbi – umbian.
 - Misalnya : umbi kayu dan umbi jalar, jagung, dan sagu.
 - **Biodiesel**
 - Pengganti **solar**, bahan bakunya berasal dari **biji jarak, bunga matahari, kelapa sawit, kacang tanah, dan kedelai.**
 - **Biogas**
 - pengganti gas, bahan bakunya berasal dari kotoran hewan dan sampah.
- Penguraian kotoran hewan dengan bantuan bakteri akan menghasilkan **gas metana yang digunakan untuk menyalakan kompor.**



KD 3.2 Contoh Hak dan Kewajiban

Indonesia sebagai negara kepulauan dengan **garis pantai terpanjang di dunia** memiliki **kekayaan laut yang luar biasa jumlahnya**. Ribuan jenis ikan, karang, dan hewan laut lainnya terdapat di perairan kita. Karena itu Indonesia dikenal dengan sebutan “**Ibu Kota Ikan Dunia**”. Indonesia yang terdiri atas ribuan gugusan pulau dan terletak pada garis khatulistiwa, membuat negara kita sangat kaya akan jenis tumbuhan: buah-buahan, sayuran, tanaman obat, dan banyak lagi. Indonesia juga **memiliki hutan tropis** yang kaya akan pohon berkayu dan hasil hutan dengan ribuan jenis hewan di dalamnya, oleh karena itu, Indonesia pernah dikenal sebagai “Paru-Paru Dunia”. Namun, sayangnya saat ini hutan-hutan di Indonesia banyak yang musnah karena pohon-pohonnya banyak ditebangi atau dialihfungsikan menjadi perkebunan sawit untuk kepentingan industri. Kita sebagai bangsa Indonesia tentunya bangga dengan kekayaan alam yang berlimpah, dan wajib memanfaatkan sumber daya alam tersebut dengan bijak.

❖ Hak dan Kewajiban

- Hak adalah **segala sesuatu yang memang harus didapatkan (mutlak) oleh setiap manusia sejak ia diciptakan.**

Contoh hak

✓ Hak di Masyarakat:

1. Mendapatkan air bersih
2. Mendapatkan hidup sehat

3. Mendapatkan udara bersih
4. Mendapatkan lingkungan bersih
5. Mendapatkan listrik
6. Dapat mempergunakan SDA berupa batu bara.
7. Mendapatkan minyak bumi

Misalnya; mendapatkan bahan bakar untuk kendaraan bermotor.

✓ **Hak di rumah :**

1. Berhak mendapatkan kasih sayang
2. Berhak mendapatkan perlindungan
3. Hak untuk bermain
4. Hak mendapatkan kesehatan

✓ **Hak di sekolah :**

1. Berhak mendapatkan kasih sayang
2. Berhak mendapatkan perlindungan
3. Hak mendapatkan pendidikan

- **Kewajiban** adalah segala sesuatu yang harus dilakukan/dilaksanakan oleh masing-masing individu sehingga bisa mendapatkan haknya secara layak.

Contoh kewajiban :

✓ **Kewajiban di masyarakat:**

1. Membuang sampah pada tempatnya
2. Menjaga kebersihan lingkungan
3. Menanam pohon
4. Menghemat energi listrik
5. Menghemat penggunaan bahan bakar minyak

✓ **Kewajiban di rumah :**

1. Kewajiban belajar
2. Kewajiban membantu orang tua.

✓ **Kewajiban di sekolah :**

1. wajib mematuhi tata tertib sekolah.
2. menghormati dan mematuhi nasehat guru.
3. menjaga kebersihan sekolah.
4. menjaga semua fasilitas yang ada di sekolah.

✓ **Kewajiban di masyarakat :**

1. Kewajiban menghemat energi listrik,

misal : mematikan TV jika tidak digunakan, mematikan AC jika tidak digunakan, mematikan lampu jika tidak digunakan, menghemat air, dan kewajiban membayar listrik.

2. Menggunakan minyak bumi secara bijak.

Misal :

- Menggunakan kendaraan bermotor seperlunya.

3. Menggunakan batu bara secara bijak.

4. Kewajiban menjaga kebersihan lingkungan sekitar.
5. Kewajiban menjaga dan memelihara fasilitas umum yang telah tersedia.

Hak dan Kewajiban adalah sesuatu yang sangat sulit dipisahkan, bahkan sepertinya tidak dapat dipisahkan. Maka dari itu kita diharapkan dapat melaksanakan hak dan kewajiban secara seimbang. Untuk mencapai keseimbangan antara hak dan kewajiban, kita perlu mengetahui posisi diri kita masing-masing.

□ **Manfaat melaksanakan hak dan kewajiban secara seimbang:**

- kebutuhan masyarakat terpenuhi secara merata dan adil
- terciptanya kerukunan antar warga
- pendidikan akan lebih terjamin
- mengurangi kemiskinan
- masyarakat akan sejahtera

□ **Akibat jika tidak melaksanakan hak dan kewajiban secara seimbang**

- sumber daya alam akan cepat habis
- tidak tercipta kerukunan antar warga
- kemiskinan semakin meningkat
- pendidikan tidak terjamin
- masyarakat tidak hidup sejahtera

□ **Hak yang didapat setelah melakukan kewajiban**

- Hak mendapatkan upah setelah bekerja
- Hak mendapatkan energi listrik setelah membayar listrik secara teratur
- Hak menggunakan fasilitas umum secara nyaman setelah membayar pajak

Contoh Pelaksanaan Hak dan Kewajiban

❖ **Penggunaan kertas**

Kertas adalah benda yang sangat dibutuhkan oleh semua masyarakat. Baik untuk keperluan sekolah, kantor, penjualan,dll. Namun tahukah kamu kertas itu terbuat dari apa? Kertas terbuat dari pohon. Bayangkan jika kebutuhan kertas di masyarakat sangat banyak setiap harinya, berapa banyak pohon yang ditebang untuk membuat kertas setiap harinya? Jika kita terus menggunakan kertas setiap harinya secara boros, apakah yang akan terjadi dengan kehidupan kita karena hutan berkurang? Maka perlu diperhatikan hak dan kewajiban kita dalam penggunaan kertas.

□ **Hak dan kewajiban penggunaan kertas**

Hak kita adalah dapat menggunakan kertas setiap hari sesuai kebutuhan. Kewajiban kita ialah menggunakan kertas secukupnya, tidak boros, dan mengikuti program reboisasi.

□ **Akibat jika tidak melaksanakan bijak dalam menggunakan kertas**

1. Pohon akan ditebangi terus
2. Hutan akan semakin berkurang
3. Volume oksigen dunia akan semakin berkurang
4. Lapisan ozon akan semakin menipis

♥ Hak dan Kewajiban pemakaian Energi Alternatif

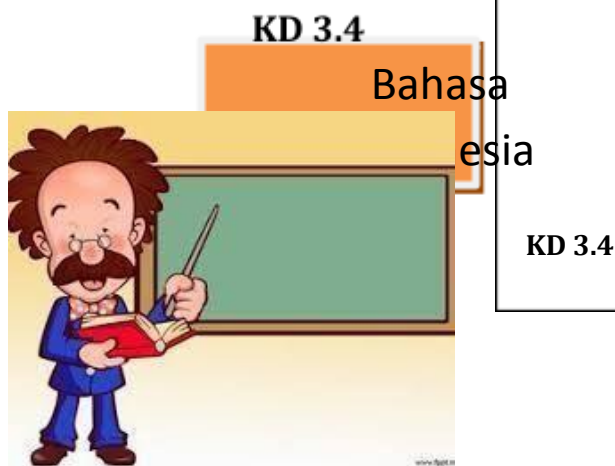
❖ Hak dan Kewajiban

✓ **Kewajiban kita terhadap lingkungan seperti :**

- Kewajiban menjaga kelestariannya dengan memanfaatkan energi alternatif seperti menggunakan kendaraan berbahan bakar listrik atau gas seperti mobil listrik, dan mobil tenaga surya
- Membangun gedung dengan memperhatikan aspek ramah lingkungan.

✓ **Hak**

- Memperoleh lingkungan yang segar untuk kesehatan dan kenyamanan.
- Memperoleh SDA untuk **memenuhi kebutuhan, misalnya tumbuhan dan hewan sebagai sumber tenaga.**



❖ **Poster**

- ✓ **Pengertian poster adalah** sebuah karya seni yang memuat komposisi huruf dan gambar yang dibuat diatas kertas yang berukuran besar dan biasanya ditempelkan pada tempat yang datar dan strategis supaya bisa dilihat oleh banyak orang.
- ✓ Sedangkan menurut KBBI, yang dimaksud poster adalah plakat yang terpasang ditempat-tempat umum dan biasanya berupa iklan dan pengumuman.

✓ **Langkah - langkah dalam membuat poster :**

1. Tentukan tema dan tujuan

Bagian yang paling penting dalam pembuatan poster yaitu menentukan tema dan tujuan, Tanpa adanya tema dan tujuan yang jelas, maka tidak mungkin akan tercipta sebuah poster yang berkualitas. Contoh tema bisa kalian lihat pada pembagian poster diatas.

2. Kalimat singkat, padat, menarik serta mensugesti

Setelah selesai membuat tema, selanjutnya yaitu membuat sebuah kalimat. Pembuatan kalimat tidak boleh sembarangan karena kalimat menjadi kunci keberhasilan dari suatu poster. Susunan kata per kata harus diperhatikan, kalimat tidak boleh terlalu panjang namun harus menarik dan mengajak masyarakat untuk melakukan suatu hal sesuai dengan poster yang kalian buat.

3. Jangan lupakan gambar

Penggunaan gambar pada sebuah poster akan lebih membuat orang tertarik untuk membaca sekaligus melakukan apa yang ada pada poster tersebut. Gambar yang digunakan harus sesuai dengan Tema dari poster dan berbeda dari yang lain. Penggunaan gambar bisa menambah minat masyarakat untuk membaca

poster sobat. Hal itu perlu dilakukan pasalnya orang cenderung bosan jika hanya membaca tulisan saja, mereka menginginkan sesuatu yang unik dan menarik.

4. Media harus tepat

Media tempat diletakkannya poster haruslah tepat, jangan asal menempelkan poster pada media-media yang tidak layak. Penempatan ini bertujuan agar orang-orang melihat poster kita dan membacanya.

✓ Contoh Poster



IPS

KD 3.1

❖ Sumber Daya Alam (SDA)

SDA adalah segala sesuatu yang berasal dari alam dan dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia.

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki kekayaan alam yang sangat berlimpah. Kekayaan alam tersebut terdiri atas :

1. **sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui** : sumber daya alam yang membutuhkan waktu berjuta – juta tahun lamanya untuk menghasilkannya kembali.

Misal : minyak bumi, batu bara, dan bahan tambang lainnya.

2. **sumber daya alam yang dapat diperbarui** : sumber daya alam yang dapat dibentuk kembali oleh alam dalam waktu yang relatif singkat.

Misalnya : air, kekayaan laut, hasil pertanian (misalnya : beras, jagung, singkong), hewan peternakan, dan hasil perkebunan (misalnya kopi, kelapa sawit,cokelat dll.).

3. **sumber daya alam kekal** : sumber daya alam yang tidak akan pernah habis.

Contoh : matahari , angin.

❖ SDA (Sumber Daya Alam)

- ✓ Kunyit merupakan salah satu sumber daya alam yang banyak dimanfaatkan dalam kehidupan masyarakat Indonesia. Kunyit banyak dimanfaatkan **sebagai bumbu dapur, obat tradisional dan bahkan sebagai pewarna alami.**

- ✓ Minuman kunyit asam merupakan minuman yang banyak diminum oleh penduduk Indonesia. Selain menyegarkan, minuman ini pun dipercaya memiliki manfaat bagi tubuh.

- ✓ **Manfaat kunyit sangatlah beragam misalnya :**

- Anti Inflamasi (peradangan)
- Pencegahan Kanker
- Menghilangkan Noda bekas jerawat, dll.

Kegiatan ekonomi yang memanfaatkan SDA:

- Kegiatan ekonomi yang memanfaatkan SDA dapat diperbaharui

- Dataran tinggi
Berkebun teh, menanam sayur-sayuran, menanam buah-buahan, menjual hasil kebun di pasar, membuat meubel, dll
- Dataran rendah
Bertani padi, bertani jagung, bertani tebu, membuat ban dari karet, dll
- Pantai
Bertani garam, membuat kerajinan tangan dari mutiara dan kerang, menangkap ikan, dll

- Kegiatan ekonomi yang memanfaatkan SDA tidak dapat diperbaharui

- ✓ Menambang emas, minyak bumi, batu bara, dsb.
- ✓ Membuat perhiasan dari emas, perak, dll.

Dampak positif dari kegiatan ekonomi dalam pemanfaatan SDA:

- Menambah pendapatan masyarakat
- Menambah lapangan pekerjaan
- Masyarakat sejahtera

Dampak negatif

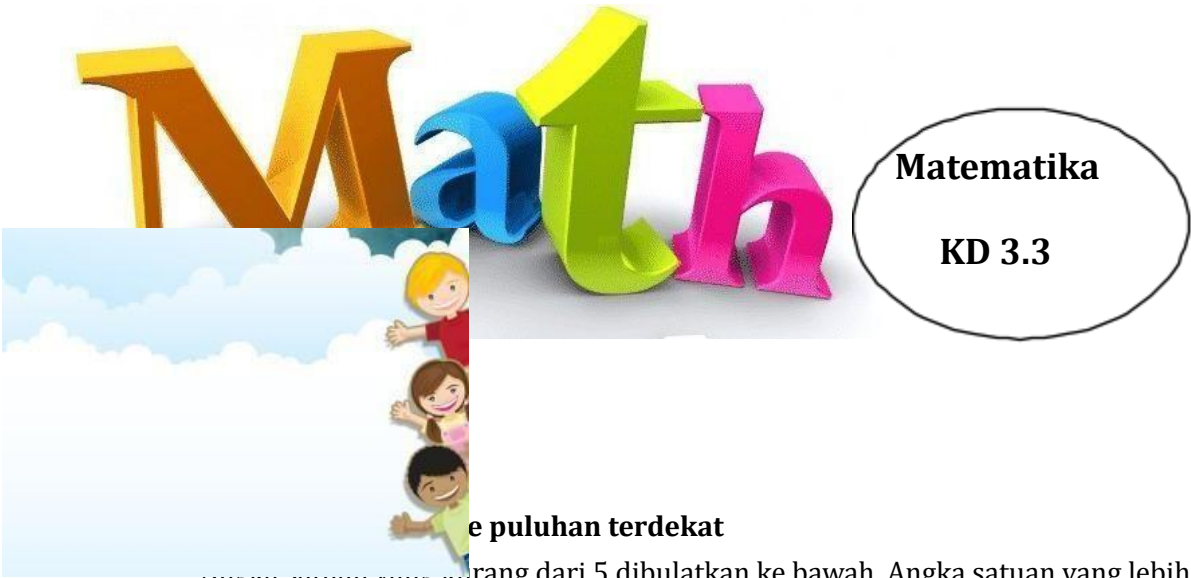
- Merusak lingkungan
- Sumber daya alam yang tak dapat diperbaharui semakin berkurang

Sikap yang harus dilakukan untuk meningkatkan dan mempertahankan ekonomi bagi masyarakat:

- Bijaksana dalam penggunaan sumber daya alam
- Melestarikan sumber daya alam yang ada
- Tidak merusak lingkungan

❖ Contoh SDA , pemanfaatannya serta tempat pasarannya yang sangat melimpah di Indonesia, misalnya :

No	SDA	Pemanfaatannya	Tempat Dipasarkan
1	Kunyit	Pewarna makanan	Di Pasar, supermarket
2	Jahe	Mengatasi masuk angin	Di pasar, supermarket
3	Daun jambu	Obat diare	Di pasar
4	Temulawak	Meningkatkan nafsu makan	Di pasar, supermarket
5	Cengkeh	Mengatasi sakit gigi	Di pasar
6	Kencur	Mengatasi batuk	Di pasar
7	Bawang putih	Bumbu makanan	Di pasar, supermarket



peuluhan terdekat
Angka satuan yang kurang dari 5 dibulatkan ke bawah. Angka satuan yang lebih banyak atau sama dengan 5 dibulatkan ke atas. Contohnya:
Angka 68 dibulatkan menjadi 70 (karena posisi satuan 8 nilainya lebih dari 5).
Angka 43 dibulatkan menjadi 40 (karena posisi satuan 3 nilainya kurang dari 5).

→ **Penaksiran menuju ke ratusan terdekat**

Angka puluhan yang kurang dari 50 maka pembulatannya ke bawah.

Angka puluhan yang lebih dari atau sama dengan 50 maka pembulatannya ke atas.

Contoh :

Angka 136 dibulatkan menjadi 100 (karena nilai 36 kurang dari 50).

Angka 179 dibulatkan menjadi 200 (karena nilai 79 lebih dari 50).

→ **Penaksiran menuju ke ribuan terdekat**

Angka ratusan yang nilainya kurang dari 500 maka pembulatannya ke bawah.

Angka ratusan yang nilainya lebih dari atau sama dengan 500 maka pembulatannya ke atas.

Contoh :

2480 dibulatkan menjadi 2000 (karena 480 kurang dari 500).

2560 dibulatkan menjadi 3000 (karena 560 lebih dari 500).

→ **Penaksiran menuju ke desimal sepersepuluh**

Bilangan yang angka perseratusnya kurang dari 5, maka dibulatkan ke bawah.

Bilangan yang angka persepuluhannya lebih dari atau sama dengan 5, maka dibulatkan ke atas.

Contoh:

Angka 0,44 dibulatkan menjadi 0,4 (karena angka perseratusnya adalah 4 yang kurang dari 5, maka dibulatkann ke bawah).

Angka 0,67 dibulatkan menjadi 0,7 (karena angka persepuluhannya adalah 7 yang lebih dari 5, maka dibulatkann ke atas).

→ **Penaksiran menuju ke desimal seperseratus**

Bilangan yang angka perseribunya lebih dari atau sama dengan 5, maka bilangan perseratusnya dibulatkan ke atas, lalu jika bilangan perseribunya kurang dari 5, maka dibulatkan ke bawah.

Contoh:

Angka 0,423 dibulatkan menjadi 0,42 (karena angka peseribu di bawah 5, maka angka perseratusya tetap 2. Angka 0,679 dibulatkan menjadi 0,68 (karena karena angka peseribu di atas 5, maka angka perseratusya dibulatkan ke atas menjadi 8.

❖ **Penaksiran Penjumlahan dan Pengurangan**

Penaksiran merupakan perkiraan yang dilakukan untuk hasil sebuah hitungan. Dalam melakukan penaksiran terdapat aturan - aturan pembulatan agar hasil yang diperoleh bisa mendekati hasil operasi hitung yang sebenarnya.

Contoh:

Cobalah untuk menaksir penjumlahan dan pengurangan dari bilangan - bilangan tersebut !

a. $7.253 + 2.567 = \dots$

b. $2.754 - 1.523 = \dots$

P
e
n
y
e
l
e
s
a
i
a
n
:

Terlebih dahulu kita bulatkan angka - angka tersebut menuju ribuan terdekat.

a. 7.253
dibulatkan
menjadi
7.000

2.567 dibulatkan menjadi 3.000.

Kemudian baru dilakukan penaksiran, sehingga : $7.000 + 3.000 = 10.000$.

Kita bisa membandingkan dengan hasil yang sebenarnya : $7.253 + 2.567 = 9.820$ (mendekati 10.000).

b. 2.754
dibulatkan
menjadi
3.000.

1.523 dibulatkan menjadi 2.000.

Sehingga hasil penaksirannya adalah : $3.000 - 2.000 = 1.000$.

Bandingkan dengan hasil yang sebenarnya : $2.754 - 1.523 = 1.231$ (mendekati 1.000)

❖
**Operasi
Hitung
Cacah**

Penaksiran perkalian dan pembagian caranya sama dengan langkah penaksiran penjumlahan dan pengurangan hanya yang membedakan adalah bentuk dari operasi hitungnya yaitu perkalian dan pembagian.

**Perhatikan
contoh
soal
berikut :**

a
.
2
5
6
x
3

1
2
=
.
.
.
b
.
1
2
9
0
:
7
1
4
=
.
.
.

**P
e
n
y
e
l
e
s
a
i
a
n
:
a
.
2
6
8
x
3
4
2
=
3
0
0
x
3
0
0**

= 90.000
Hasil yang sebenarnya adalah : 268 x 342 =
91.656 (mendekati 90.000)

b.
1
2
9
0

:
5
1
4
=
1.
0
0
0
:
5
0
0

= 2

Hasil yang sebenarnya adalah : 1290 : 514 =
2,50972 (mendekati dengan 2)