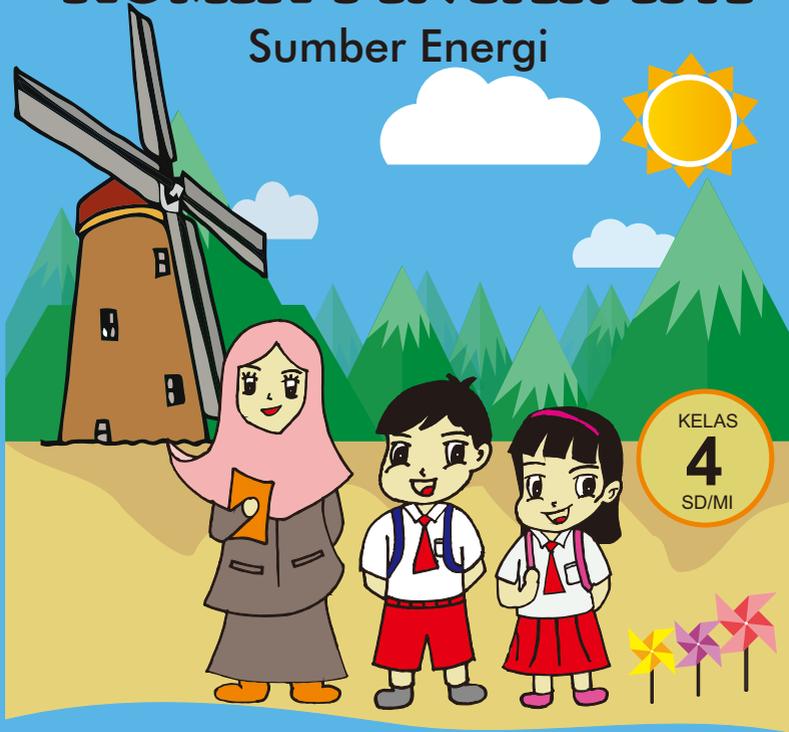


Maya Dita Andari
Siwi Purwanti, M.Pd.

KOMPA
KOMIK PINTAR IPA
Sumber Energi



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN YOGYAKARTA

KOMPA

KOMIK PINTAR IPA

Sumber Energi
untuk Kelas IV SD/MI

Penyusun :
Maya Dita Andari
Siwi Purwanti, M.Pd.

Desain :
Maya Dita Andari



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Komik Pintar IPA pada Materi Sumber Energi untuk Siswa Kelas IV SD ini. Adapun komik ini merupakan produk hasil dari skripsi RnD yang berjudul Pengembangan Media Kompa (Komik Pintar IPA) pada Materi Sumber Energi untuk Siswa Kelas IV SD . Tujuan disusunnya komik ini adalah agar siswa dapat mempelajari materi tentang macam-macam sumber energi dan pemanfaatannya.

Tersusunnya komik ini tentu bukan dari usaha penulis seorang. Dukungan moral dan material dari berbagai pihak sangatlah membantu tersusunnya komik ini. Untuk itu, penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat yang telah memberikan masukan, arahan, bimbingan dan telah membantu secara moral dan material bagi tersusunnya komik ini.

Komik yang telah tersusun ini tentunya masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan agar komik ini bisa lebih baik nantinya.

Yogyakarta, Agustus 2019

Penulis



KOMPETENSI DASAR & INDIKATOR

Kompetensi Dasar

3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator

- 3.5.1 Mengidentifikasi macam-macam sumber energi dalam kehidupan sehari-hari.
- 3.5.2 Menjelaskan manfaat sumber energi dalam kehidupan sehari-hari.



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui penjelasan guru, siswa dapat mengidentifikasi macam-macam sumber energi dengan tepat.
2. Melalui membaca dan tanya jawab, siswa dapat menjelaskan macam-macam sumber energi dengan tepat.
3. Melalui kegiatan membaca komik, siswa dapat menyebutkan macam-macam sumber energi dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.
4. Melalui kegiatan membaca komik siswa dapat menjelaskan manfaat sumber energi matahari, air, angin, listrik, dan minyak bumi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
5. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat mengemukakan manfaat sumber energi dengan tepat.



TOKOH

Ibu Guru Melati

Ibu Guru Melati adalah seorang wali kelas IV SD. Ibu Melati memiliki pengetahuan yang luas, terutama dalam bidang ilmu pengetahuan alam.



Mentari

Mentari adalah seorang anak yang duduk di bangku kelas IV SD. Ia merupakan anak yang rajin. Mentari memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan ingatan yang kuat. Ia adalah anak yang pandai dan teladan di kelasnya.

Aryo

Aryo duduk di bangku kelas IV SD. Ia memiliki nilai yang tergolong rendah dalam pelajaran, khususnya ilmu pengetahuan alam. Akan tetapi Aryo sebenarnya adalah anak yang cukup pandai.

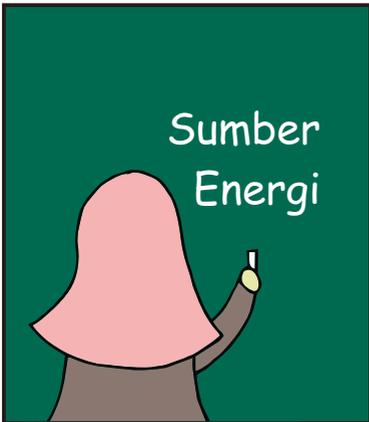


DAFTAR ISI

Informasi Komik.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Kompetensi Dasar & Indikator.....	iv
Tujuan Pembelajaran.....	v
Tokoh.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Sumber Energi.....	1
Matahari.....	4
Air.....	11
Angin.....	17
Listrik.....	24
Minyak Bumi.....	27
Daftar Pustaka.....	31
Biodata.....	32



SUMBER ENERGI







Catatan:



Sumber Energi

Sumber energi adalah segala sesuatu di sekitar kita yang mampu menghasilkan energi.



Energi

Energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja. Kerja yang dimaksud dalam hal ini adalah pemberian gaya kepada benda, sehingga benda tersebut dapat bergerak ke arah gaya yang diberikan.

SUMBER ENERGI MATAHARI

Siang hari, matahari bersinar terik.
Cuaca di luar terasa sangat panas.



Kenapa kita keluar Bu?
Di luar rasanya panas
sekali.

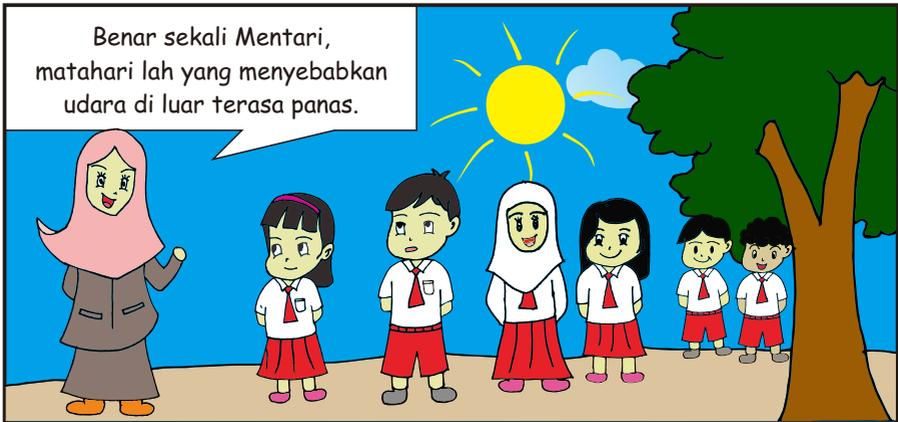


Nah, ini yang akan
kita pelajari !



Apa Bu?





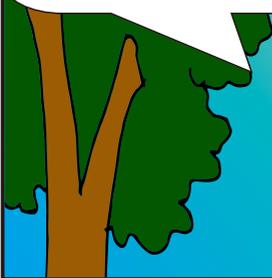
Nah, matahari merupakan sumber energi terbesar di bumi.

Energi matahari yang dapat langsung kita gunakan, yaitu berupa energi panas dan energi cahaya.



Oh, jadi begitu ya! Karena energi cahaya dari matahari maka siang hari bisa menjadi terang.

Oh, aku baru tahu!



Energi dari matahari sangat berpengaruh terhadap aktivitas manusia dan makhluk hidup lainnya di bumi.

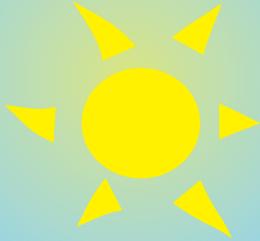


Apakah kalian tahu apa saja manfaat matahari?





15 menit kemudian



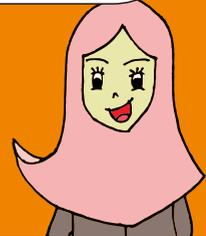
Anak-anak, sekarang kalian amati apa yang terjadi pada kedua kain tadi!



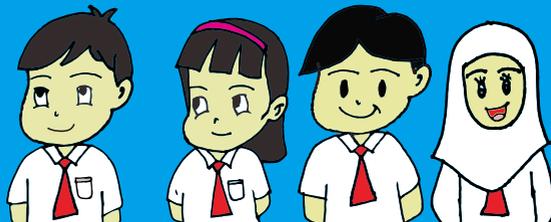
Kain yang diletakkan di bawah sinar matahari lebih cepat kering, sedangkan kain diletakkan di tempat yang teduh lebih lama keringnya Bu!



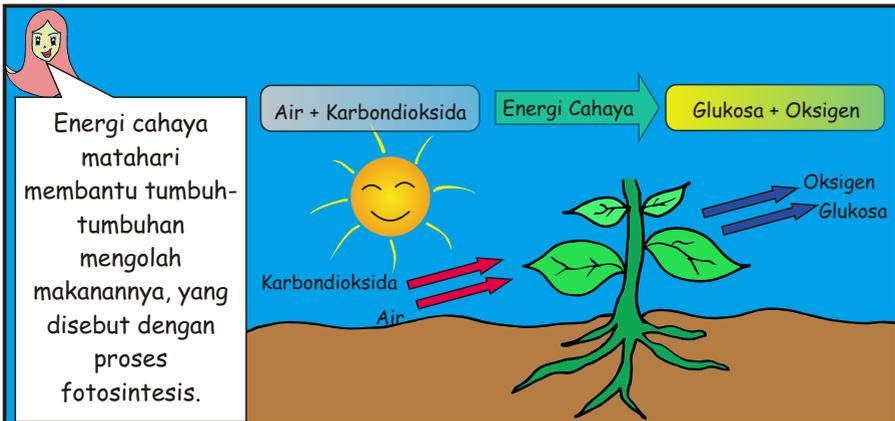
Nah, hal itu membuktikan adanya energi panas dari matahari yang bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari.



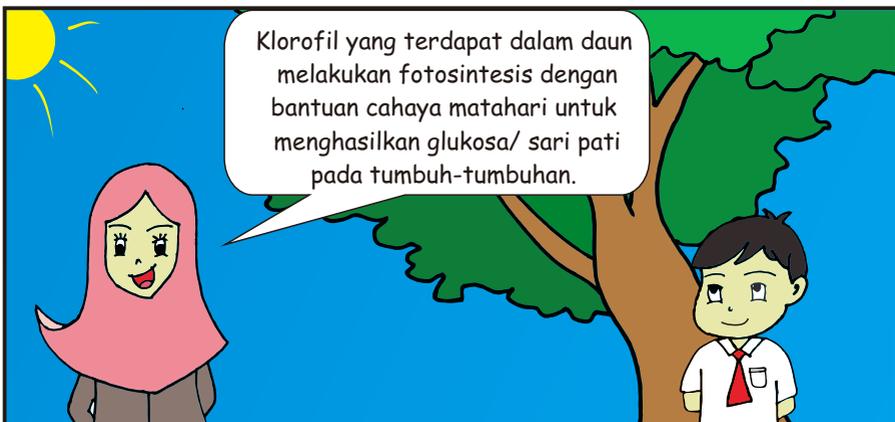
Apakah kalian tahu apa manfaat energi matahari bagi tumbuhan?







Energi cahaya matahari membantu tumbuh-tumbuhan mengolah makanannya, yang disebut dengan proses fotosintesis.



Catatan:



Manfaat Energi Matahari

1. Membantu tumbuhan mengolah makanannya (proses fotosintesis)
2. Membantu mengeringkan pakaian basah, hasil panen, pembuatan garam, dll.
3. Pemanas air dengan menggunakan panel surya.
4. Membangkitkan tenaga listrik (dengan sel surya)



Kelebihan dan kekurangan energi matahari

- Kelebihan energi matahari
- Dapat diperoleh tanpa harus membayar
 - Tidak menimbulkan polusi
- Kekurangan energi matahari
- Hanya bisa efektif digunakan pada siang hari.

SUMBER ENERGI AIR



Keesokan harinya di sekolah.

Kemarin kalian sudah mempelajari tentang sumber energi matahari. Apakah kalian sudah paham?

Iya, Bu! Kami sudah paham.

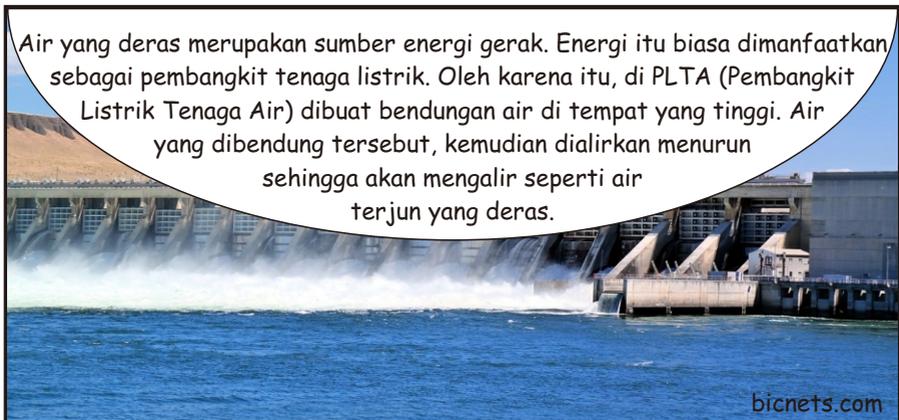
Berikutnya kita akan belajar tentang sumber energi yang lainnya.

Apa Bu?

Nah, akan ibu tunjukkan sebuah gambar.







Energi Potensial

Air yang ditampung dalam bendungan yang tinggi memiliki energi potensial yang besar.

Energi Potensial

Ketika air mengalir dari bendungan ke bawah, energi potensial berkurang dan energi geraknya akan bertambah.

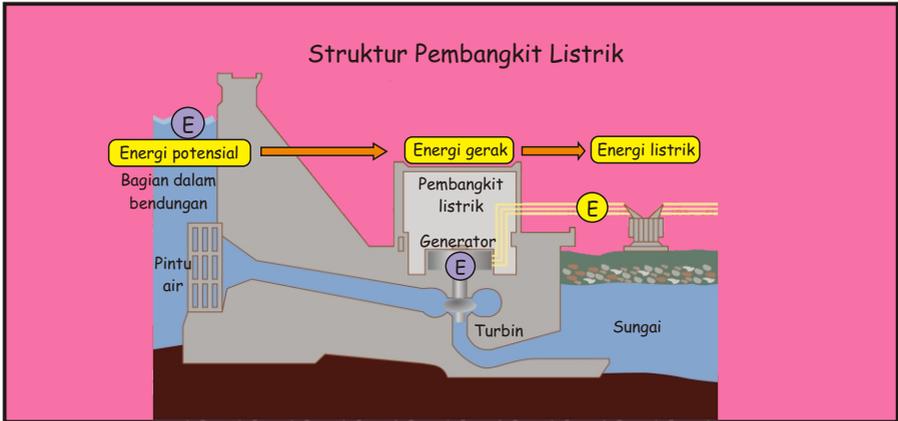
Energi Gerak

Kemudian air akan memutar turbin pembangkit listrik dan energi gerak air akan berubah menjadi energi listrik.

Oh, jadi seperti itu ya, Bu!

Setelah itu lampu yang dialiri listrik bisa menyala ya.

Struktur Pembangkit Listrik



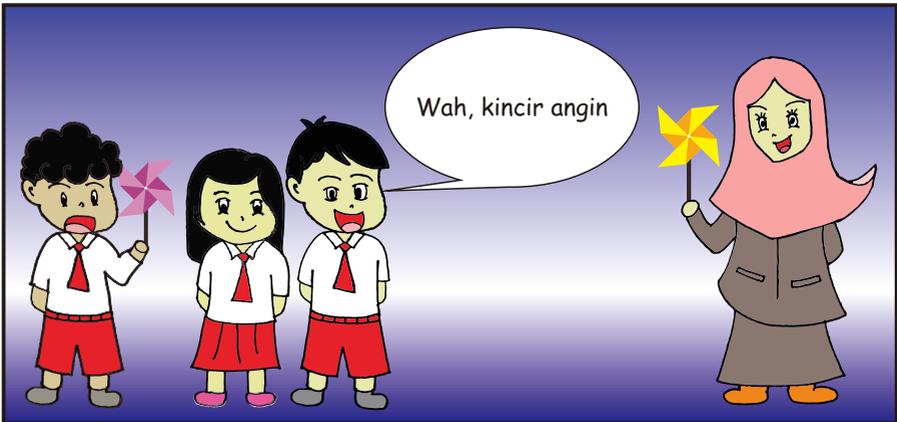
Catatan:

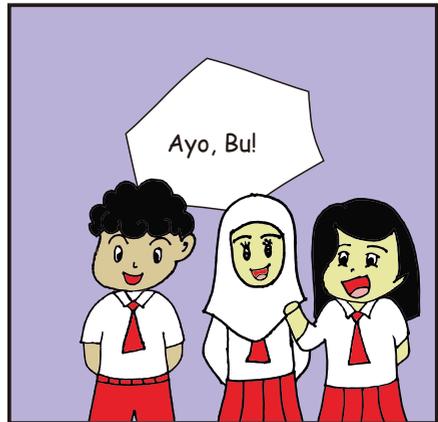


Manfaat Sumber Energi Air

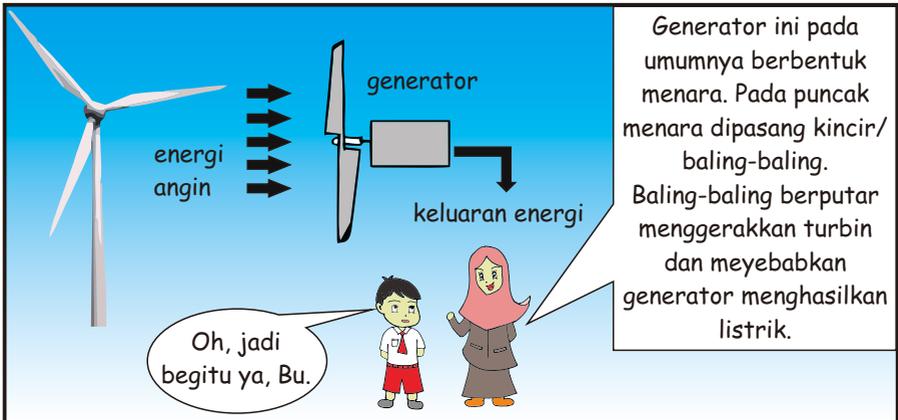
1. Untuk mencuci, mandi, memasak, dll.
2. Untuk mengairi sawah/ pengairan dalam pertanian.
3. Gerakan air yang mengalir dimanfaatkan sebagai pembangkit listrik tenaga air.

SUMBER ENERGI ANGIN















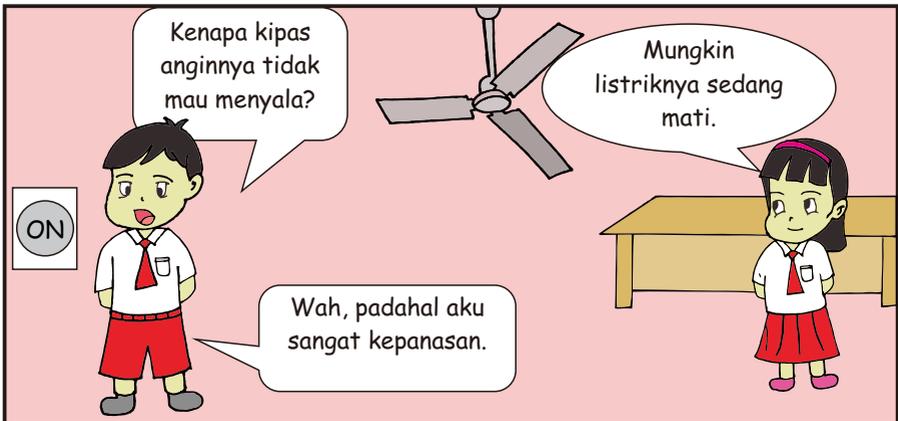
Catatan:

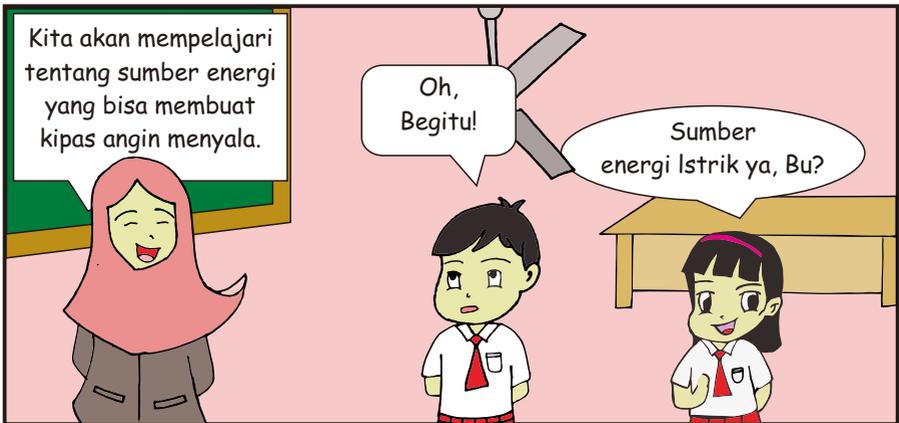


Manfaat Sumber Energi Angin

1. Membuat pembangkit listrik tenaga angin, dengan menggunakan alat yang disebut dengan aerogenerator.
2. Pada proses hujan, angin membuat awan-awan bergerak ke berbagai wilayah dari atas daratan, sehingga banyak wilayah yang terhindar dari kekeringan. Angin membantu suhu udara di musim panas menjadi lebih sejuk.
3. Menggerakkan perahu untuk berlayar, menerbangkan layang-layang, untuk olah raga angin/udara.

SUMBER ENERGI LISTRIK



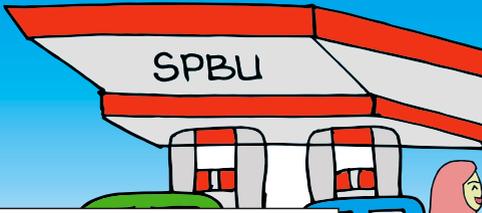




 Upaya Menghemat Energi Listrik

1. Mematikan lampu ketika tidak digunakan.
2. Menyalakan barang elektronik hanya ketika dibutuhkan.
3. Memanfaatkan sinar matahari untuk penerangan siang hari.
4. Tidak membiarkan alat-alat listrik menyala jika tidak dipakai.

SUMBER ENERGI MINYAK BUMI



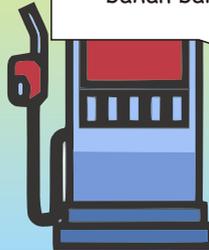
Anak-anak apakah kalian tahu mengapa kendaraan/ mobil itu berada di SPBU?

Siang hari setelah jam pulang sekolah Mentari dan Aryo bertemu dengan Ibu Guru Melati di jalan

Untuk mengisi bahan bakar kendaraan, Bu!



Iya, benar! Mengapa kendaraan itu membutuhkan bahan bakar?

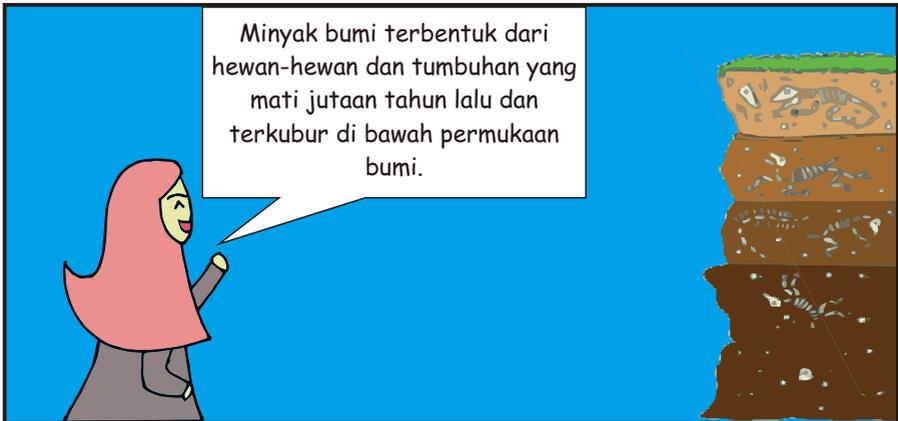


Benar, tahukah kalian dari mana asal bahan bakar tersebut?



Agar kendaraan bisa tetap berjalan, Bu!









DAFTAR PUSTAKA

- Anggari, A. St, dkk. 2017. *Selalu Berhemat Energi: Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Aprilia dan Achyar, A. 2009. *Ilmu Pengetahuan Alam 4: untuk SD dan MI Kelas 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Murdaningsih, D dan Atmanto, T. 2010. *Ilmu Pengetahuan Alam 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional.
- Priyono dan Sayekti, T. 2010. *Ilmu Pengetahuan Alam 4 untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional.
- Suhartanti, D dan Susantiningasih. 2010. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional.
- Susilowati, E dan Wiyanto. 2010. *Ilmu Pengetahuan Alam 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional.

Sumber Gambar

- Bicnets. 2018. Bendungan PLTA Ternyata Meningkatkan Pemanasan Global. <http://bicnets.com/index.php/energi/hydropower/311-bendungan-plta-ternyata-meningkatkan-pemanasan-global>.
- Wikipedia. 2019. [Pembangkit Listrik Tenaga Air](https://id.wikipedia.org/wiki/Pembangkit_listrik_tenaga_air). https://id.wikipedia.org/wiki/Pembangkit_listrik_tenaga_air.

BIODATA



Maya Dita Andari lahir di Sleman, 6 Januari 1997. Penulis menempuh pendidikan dimulai dari SD Muhammadiyah Karanganjir (2009), SMP Negeri 3 Godean (2012), kemudian SMA Negeri 1 Godean (2015), dan sekarang tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar angkatan 2015 di Universitas Ahmad Dahlan.



Siwi Purwanti, M.Pd., lahir di Bantul 7 Juni 1989. Pendidikan yang pernah ditempuh S1 Pendidikan IPA Universitas Negeri Yogyakarta (2007-2011) dan S2 Pendidikan Sains Universitas Negeri Yogyakarta (2012-2014). Penulis saat ini aktif sebagai dosen di program studi PGSD UAD. Pernah menulis kaya ilmiah berupa jurnal dengan judul "Analisis Kemampuan Mengajar Mahasiswa PGSD UAD pada Pengajaran Mikro Tahun 2016/2017" dan "Penerapan *Small Group Discussion* untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Mahasiswa PGSD UAD".

KOMPA
KOMIK PINTAR IPA
Sumber Energi

