

REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202013677, 27 April 2020

Pencipta

Nama : **Anggit Grahito Wicaksono, S. Pd., M. Pd., Oka Irmade, S. Pd., M. Pd., , dkk**

Alamat : Margo Asri RT 34/RW 09, Ds. Puro, Kec. Karangmalang, Sragen, Jawa Tengah, 57291

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Anggit Grahito Wicaksono, S. Pd., M. Pd., Oka Irmade, S. Pd., M. Pd., , dkk**

Alamat : Margo Asri RT 34/RW 09, Ds. Puro, Kec. Karangmalang, Sragen, 9, 57291

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Komik**

Judul Ciptaan : **KOMSA (Komik Sains) Materi Energi**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 1 Desember 2019, di Surakarta

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, dihitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000186035

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

LAMPIRAN PENCIPTA

| No | Nama | Alamat |
|----|--|---|
| 1 | Anggit Grahito Wicaksono, S. Pd., M. Pd. | Margo Asri RT 34/RW 09, Ds. Puro, Kec. Karangmalang |
| 2 | Oka Irmade, S. Pd., M. Pd. | Mloko RT 08/RW 03, Ds. Bendosari, Kec. Sawit |
| 3 | Jumanto, S. Pd., M. Pd. | Bulakrejo RT 03/RW 08 |
| 4 | Tigus Juni Betri, S. Kom., M. Kom. | Karangturi RT 04/RW 07, Ds. Pajang, Kec. Laweyan |

LAMPIRAN PEMEGANG

| No | Nama | Alamat |
|----|--|---|
| 1 | Anggit Grahito Wicaksono, S. Pd., M. Pd. | Margo Asri RT 34/RW 09, Ds. Puro, Kec. Karangmalang |
| 2 | Oka Irmade, S. Pd., M. Pd. | Mloko RT 08/RW 03, Ds. Bendosari, Kec. Sawit |
| 3 | Jumanto, S. Pd., M. Pd. | Bulakrejo RT 03/RW 08 |
| 4 | Tigus Juni Betri, S. Pd., M. Pd. | Karangturi RT 04/RW 07, Ds. Pajang, Kec. Laweyan |



KOMSA

KOMIK SAINS

MATERI
ENERGI



KOMSA

KATA PENGANTAR

Komik ini disusun dengan judul "KOMSA (Komik Sains) Materi Energi". Komik ini disusun guna membantu dan memudahkan siswa untuk memperoleh suplemen tambahan untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Komik ini memiliki kelebihan dibandingkan dengan komik yang telah ada di pasaran yaitu materi Sains berbasis kontekstual, bahasa mudah dipahami, dan bersifat edukasi. Komik ini ditujukan untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar sebagai penunjang buku teks.

Materi yang dibahas dalam komik ini adalah materi energi. Materi energi memiliki standar kompetensi yaitu memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan untuk kompetensi dasar yaitu mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya. Materi energi terdiri dari lima sub materi yaitu Sumber-sumber Energi Panas, Perpindahan Energi Panas dengan cara Konduksi, Konveksi dan Radiasi, Sumber Energi Bunyi, Perambatan Bunyi melalui Medium, dan Pemantulan Bunyi berupa Gaung dan Sema. Sub materi tersebut terintegrasi dalam alur cerita komik sehingga materi dapat dikaitkan dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari siswa (kontekstual).

Komik ini diharapkan dapat membantu siswa dalam belajar mandiri maupun dalam menunjang pembelajaran SAINS/IPA di sekolah. Komik ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan. Ucapan terima kasih atas bimbingan, kritik dan saran untuk Prof. Dr. Nunuk Suryani M.Pd dan Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo M.Ed. Beliau berdua memiliki kontribusi yang besar atas selesainya komik ini. Semoga komik ini dapat memberikan banyak manfaat baik bagi siswa maupun guru.

Surakarta, 14 Agustus 2017

Penulis

KOMSA



KOMAR

Tokoh utama dalam cerita ini.
Komar anak yang selalu bersemangat, hiperaktif, dan sangat suka bermain game. Bodong dan malas belajar, sehingga selalu mengandalkan bantuan sang adik.



SANTI

Adik dari Komar.
Rajin belajar dan selalu juara kelas.
Namun cengeng dan sangat manja dengan orang tua.



AYAH

Ayah dari Komar dan Santi.
Sosok Ayah yang bijaksana, tidak banyak bicara, dan sangat sayang keluarga.

Suatu hari



Asyiiiik,
hari ini kita
akan bikin jagung
bakar. Ayo kita
mulai Yah..



yee..
Kemar bawa kipas, Yah..



sini jagung
manisnya..



Kalau begitu
ayo kita mulai.
Hati-hati jangan
terlalu dekat
karena panas..



tenang aja, Yah..
kita hati-hati kck



hehe...










KONDUKSI itu perpindahan panas tanpa disertai perpindahan zat perantara. Contohnya besi itu tadi.



Ada lagi yaitu KONVEKSI. Perpindahan panas yang disertai perpindahan zat perantaranya. Contohnya air yang dipanaskan di dalam panci akan mengalir dari bagian bawah ke atas. Sehingga semua air akan panas secara keseluruhan







Itu namanya **KONDUKTOR**, Kak...
Konduktor itu adalah suatu bahan atau zat yang mudah menghantarkan panas dengan baik. Contoh Konduktor, adalah tembaga, timah, besi, baja, alumunium, emas, perak, karbon dan air.

KONDUKTOR kebalikan dari ISOLATOR.

kondektur?

ooo.....

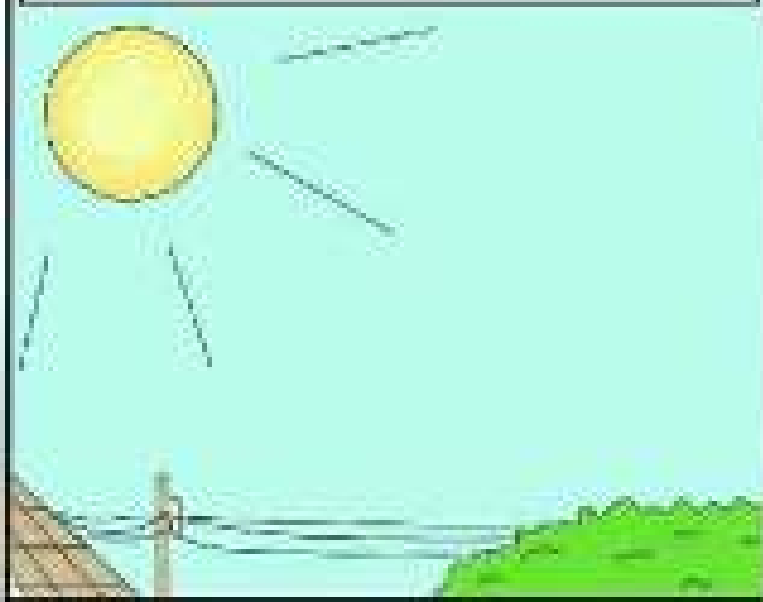
bukan kondektur, tapi *Konduktor*. Nah besi di pemanggang ini termasuk konduktor

waduh, jagungnya jadi gosong. Kalian ngabrol terus, jadi lupa dibalik

hahaha.. nanti minta dibelikan Ibu aja, Yah

woah! gimana sih

saat pulang sekolah



buruan
pulang yuk, Kak

elits



bahaya kalau kita pulang
sekolah lewat jalan sini...



cepatan yuk... nanti sore
kita harus ikut ekstrakurikuler,
Kak



sebenarnya,
Sen...



apalagi, sih..









sorenya....



nah, sudah
sampai di
GOR

sepertinya
belum ada yang
datang, ya...



kalian masuk duluan, ya...
Ayah beli minuman dulu,
nanti menyusul

iya, Yah

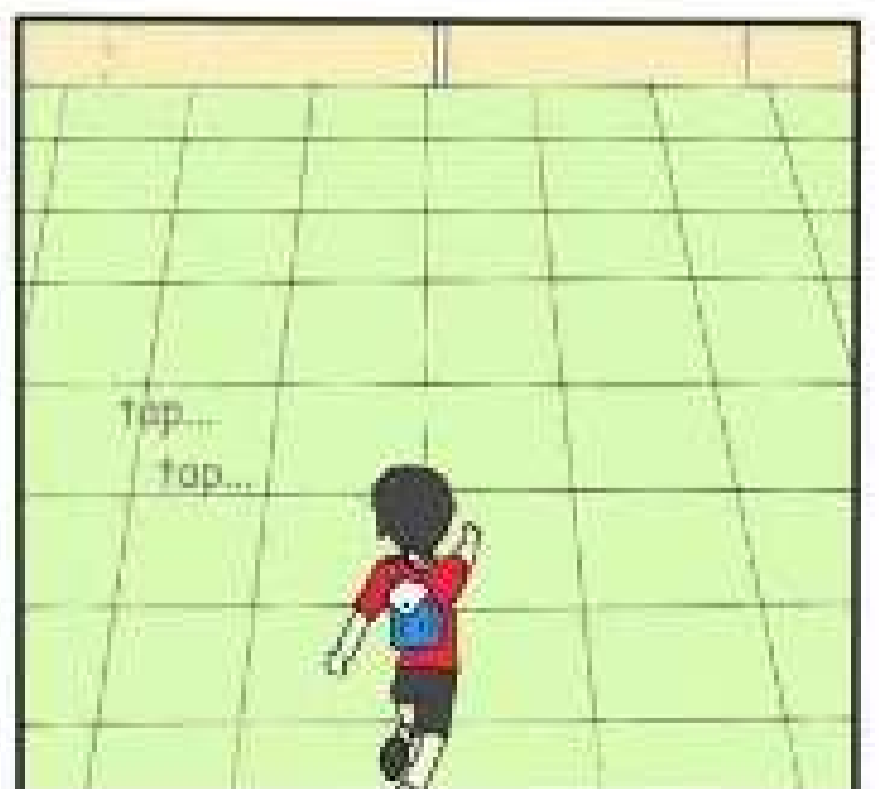


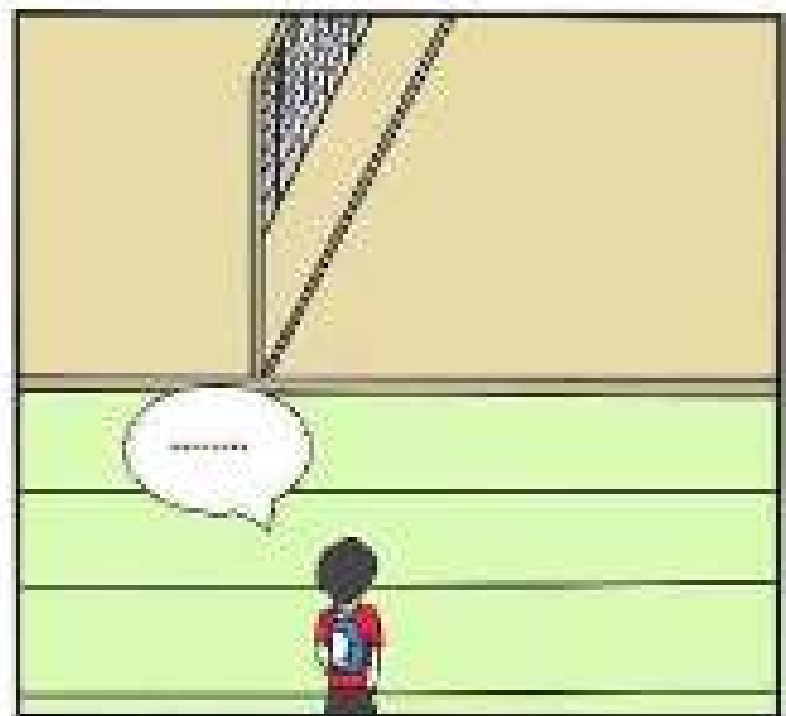
ayo kita masuk,
Kak...

eh, kamu
duluan aja



Tap...
Tap...















itu namanya **ENERGI**. Energi itu adalah daya kerja atau tenaga, karena itu energi disebut juga dengan tenaga...




Ada energi bunyi ada juga energi panas. Sumber energi panas contohnya *matahari*. Sumber energi bunyi contohnya *gendang/drum* apabila dipukul akan menghasilkan bunyi...



Apa yang kalian alami itu adalah proses perambatan panas dan proses perambatan bunyi ...

perambatan??



Iya betul. Perambatan atau perpindahan energi. Contohnya kemarin waktu kita membuat jagung bakar.

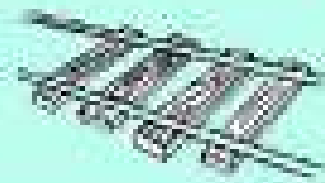
Itu adalah proses **Konduksi**, yaitu perpindahan energi panas yang tidak diikuti dengan zat perantaranya.

Kedua, **Radiasi**, yaitu perpindahan panas tanpa menggunakan zat perantara, contohnya sinar matahari.

Ketiga, **Konveksi**. yaitu perpindahan panas disertai berpindahannya zat perantara.

Contohnya saat memasak air

Sedangkan yang kalian temui waktu pulang sekolah di rel kereta api itu adalah perpindahan energi bunyi... Perpindahan bisa melewati udara ataupun lewat benda padat misalkan rel kereta api



oh begitu... ?



hmm...

jadi, kalian mendapat pengetahuan baru. Yaitu mengenai **ENERGI**, melalui kejadian waktu membuat jagung bakar, waktu di rel kereta api dan waktu di Gor Olahraga

Semua kejadian itu menunjukkan **Perpindahan Energi**



ini kan materi sekolah dasar kelas IV, Komar harusnya tahu dong...



haha...Iya nih. Kak Komar keba nyakan main game sih, gak pernah belajar.





KOMIK SAINS
MATERI ENERGI