

SIAGA BENCANA

kelas

5

Setara SD
& Madrasah
Ibtidaiyah



Sesuai dengan
Sistem Pendidikan
Nasional no.20
tahun 2003dan
Standar Nasional
Pendidikan
& UU 24/2007
tentang
Penanggulangan
Bencana

Nama: _____

Sekolah: _____

Kab/Kota: _____

LKS SIAGA BENCANA

Editor: Barry Adhitya & Irfan AmaLee

Editor Ahli: Ayu Krishna, Ella S Armein, M.Pd & Iwan Kurniawan
Penulis Naskah: Tim Program Kesadaran dan Kesiapsiagaan Bencana, Pusat Perangulangan Bencana PP Muhammadiyah [Muhammadiyah Disaster Management Centre- MDMC] & Tim Pendukung Program dari Pusat Mitigasi Bencana Institut Teknologi Bandung [PMB-ITB]

Penerjemah Literatur: Mieke Damayanti

Tim Produksi: Irfan Amelee, Erfan Zainuri & Mulyoto

Kontributor: Usman Ardiwinata, Drs, Sumsum Sumiati, A.Ma.Pd., Eulis Siti Mulyatin, A.Ma.Pd., Teti Yuningsih, A.Ma.Pd., Ajmilah, A.Ma.Pd., Isah Holisoh, A.Ma.Pd., Dadah Jubaedah, S.Ag., Amerulloh A.Ma.Pd., Pipin Aripin, A.Ma.Pd., Nina, A.Ma.Pd., Iyus Rusmana, S.Pd., [Guru SD Muhammadiyah 1 Gerut], Supriyadi, S.Pd.I, Ida Laila, S.Pd. [Guru MI Muhammadiyah Lubuk Kembang-Curup], Kerifidyati, Cica, Ratna Khair Yunita, Alyetri [Guru MI Muhammadiyah 14 Tsiang Ulu-Curup], Nurlelawati, S.Ag, Hilda Kurniati, Asmara Murni, Eli Rosmala Dewi, Siti Rasunah S.Pd.I, Burhan Fajri, S.Pd.I [Guru MI Muhammadiyah 10 Karang Anyar-Curup], Murniati [SD Muhammadiyah VII Air Mati-Padang], Maidawati, Irma Yuhasti & Martini [SD Muhammadiyah XI Abdul Muis-Padang], Nani Alfiza & Yenni Rita [SD Muhammadiyah 1 Marapalam-Padang], Nasri [MI Muhammadiyah Binuang-Padang], Firziana Dewi & Eva Wati [SD Plus Aisyiah-Padang], Yenni Safitri [SD Muhammadiyah 09 Gaung-Padang],

Desain Cover & Isi: Suryana & Irfan AmaLee

Ilustrator Cover: Isnen

Ilustrator Isi: Isnen, Iyank, Achenk, Sugeng

Setter: Suryana

Karakter Siti: Isnen & Irfan

Didukung oleh: Australia Indonesia Partnership - AusAID

Hak cipta dilindungi undang-undang. All Rights reserved

Diterbitkan oleh Risalah MDMC

Jl. Menteng Raya 62, Jakarta Selatan 10340 – Indonesia

Telp. 62-21-3911915

<http://www.mdmc.or.id>

e-mail: informdmc@yahoo.com



Daftar Isi

Gempa ...1

Tsunami ...11

Banjir ...21

Longsor ...31

Gunung Api ...43

Kebakaran ...53

Angin Ribut ...63

Ayo kita mulai belajar jadi anak siaga!
Bismillahir-rahmanirrahim ...



Gempa bumi

Lapisan Bumi dan Inti Bumi

Jika bumi kita dibelah, maka mirip sekali dengan telur. Jika pada telur ada kuning telur, putih telur dan kulit telur, maka pada lapisan bumi ada inti bumi, selubung, dan kerak bumi. Kerak bumi terdiri dari lempengan-lempengan terpisah seperti kulit telur yang retak-retak. Ketika inti bumi bergolak, lempengan-lempengan itu bergerak. Sastitulah terjadi gempa.

Perhatikan gambar dibawah ini, tulistlah lapisan-lapisan telur dan lapisan bumi, sesuai gambar di bawah ini!

Lapisan telur

1.....
2.....
3.....

Lapisan bumi

1.....
2.....
3.....

● Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

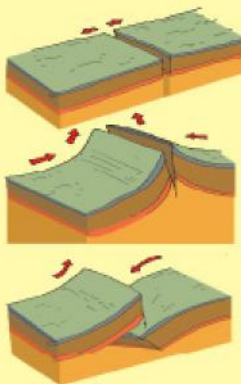
Paraf Orang tua



Gempabumi

Penyebab gempabumi, adalah pergerakan permukaan bumi dapat mengakibatkan timbulnya retakan yang disebut dengan patahan. Bila patahan tersebut bergerak maka gempa dapat terjadi. Gempabumi ini disebut gempa tektonik

Meletusnya gunungapi dapat menyebabkan gempabumi. Getaran dari gunung berapi aktif dapat juga mengakibatkan terjadinya gempa. Gunungapi yang aktif adalah gunung yang suatu saat bisa meletus kembali. Gempabumi ini disebut gempa vulkanik.

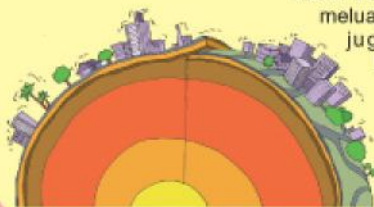


Bahaya Gempa Bumi

Getaran gempa bisa mengakibatkan rumah dan gedung dapat rusak dan sebagian lagi ambruk, tiang listrik jatuh ke jalan demikian pula dengan papan reklame. Jalan-jalan ada yang retak dan jembatan ambruk.

Jika pada saat gempa kita berada di dalam ruangan, kemungkinan benda-benda dalam ruangan bergeser, jatuh dan pecah. Misalnya rak buku jatuh, pot bunga jatuh dan pecah.

Bahaya ikutan yang dapat timbul akibat gempabumi adalah tsunami, memicu aktivitas gunungapi, pencemaran lingkungan kebakaran, banjir, apabila jaringan pipa air, tanggul atau bendungan rusak akibat gempa bumi, air akan meluap kemana-mana. Gempa juga dapat menimbulkan longsor, terjadi pada daerah perbukitan dengan kemiringan sedang hingga terjal.





Besar Getaran Gempa

Getaran yang ditimbulkan oleh gempabumi berbeda-beda, mulai dari yang getaran ringan hampir tidak terasa hingga guncangan hebat sampai kita tidak dapat berdiri. Salah satu ukuran intensitas gempa yang digunakan di Indonesia adalah Skala Intensitas MMI (Modified Mercalli Intensity).

Apa Yang Harus Kita Lakukan?

Saat terjadi gempabumi ada beberapa hal yang harus kita lakukan sebagai berikut:

1. Pastikan kepala kalian terlindungi.
2. Berlindung di bawah meja yang kuat dan gunakan satu tangan untuk memegang kaki meja dan satu tangan memegang lantai dalam posisi jongkok seolah-olah akan ikut lomba lari.
3. Apabila tidak ada meja di dekatmu: jongkok di sudut ruangan, jauhi jendela, dan lindungi kepala dengan benda yang ada dekatmu.

Apabila berada di luar rumah/bangunan lakukanlah tindakan sebagai berikut:



1. Tetaplah berada di luar jangan masuk ke dalam rumah
2. Jauhi bangunan, tiang listrik, etalase, kaca, papan pengumuman dan benda berbahaya.

Dengan mengetahui apa yang terjadi saat gempa, kita dapat melakukan beberapa tindakan untuk mengamankan diri sehingga mengurangi bahaya gempa bumi. Kebanyakan orang cedera saat bencana gempa bumi karena tertimpa benda yang jatuh. Contohnya lemari dan rak buku dapat jatuh apabila tidak direkatkan pada tembok dengan menggunakan pengait besi.



Percobaan Subduksi dengan Biskuit

Salah satu penyebab terjadinya gempa adalah Subduksi. Yaitu proses meng-hujamnya lempeng dasar laut ke dasar benua, akibatnya terjadi getaran gempa.



Ayo kita lakukan percobaan sederhana berikut ini! Bahan yang harus kita siapkan adalah biskuit berlapis krim atau gula. Jika tidak ada, kita bisa menggunakan singkong yang dilapisi gula atau kelapa.

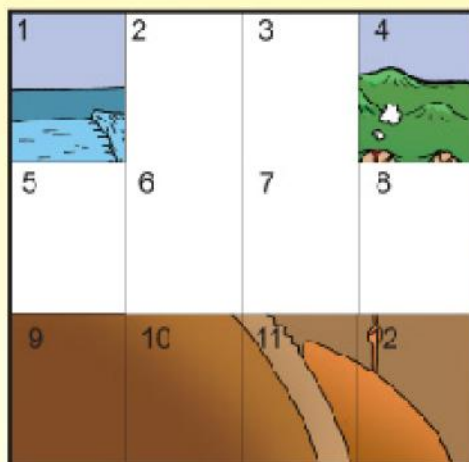
Sentuhkan krim biskuit pada lidah. Lalu tekan hingga krim biskuit itu terdorong dan terkikis. Nah, proses pertemuan krim biskuit dengan lidah kita itu mirip lempengan laut menghujam masuk ke dalam lempengan benua. Krim diibaratkan lapisan laut yang terkikis menempel di lempeng benua saat lempeng laut menghujam lempeng benua.





Puzzle Subduksi

Di bawah ini adalah gambar proses terjadinya subduksi. Eerilah nomor pada setiap potongan gambar ini sesuai dengan nomor pada gambar utama!



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua





Bahaya Akibat Gempa

Selain menyebabkan robohnya bangunan, gempa juga bisa mengakibatkan bahaya-bahaya lain seperti terlihat pada gambar di bawah ini. Perhatikan gambar tersebut. Coba tuliskan berdasarkan gambar ini!



| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Apa yang Harus Kita Lakukan Saat Terjadi Gempa?

Kalian sekarang sudah tahu kan, bagaimana cara melindungi diri dari gempa? Coba kalian ceritakan gambar-gambar dibawah ini!



.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Hati-hati Bahaya Setelah Gempa!

Alhamdulillah, akhirnya gempa reda juga. Eit, tapi harus tetap hati-hati. Pada gambar ni ada beberapa anak yang tidak hati-hati, sudah diberi lingkaran. Sekarang coba kalian tulis apa saja yang tidak boleh mereka lakukan!

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.



Haritanggal:

Nia

Paraf Guru

Paraf Orang tua



Membuat Alat Peringatan Gempa Sederhana

Gempa bumi bisa terjadi kapan pun. Kita harus selalu waspada. Ada satu alat peringatan gempa yang sangat sederhana. Alat ini bisa menjadi alat peringatan sederhana ketika gempa terjadi. Kita buat sama-sama, yuk. Kalian cukup sediakan kaleng dan tiga buah kelereng. Seperti contoh berikut ini!



klontang !
klontang !



Masi/banggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Penyelamatan di Rumah

Ada berbagai cara untuk mengamankan barang-barang dari gempa. Seperti yang terlihat dalam gambar di bawah ini. Untuk itu jelaskan 4 cara pengaman di bawah ini!











Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua

Tsunami

Menceritakan Gambar

Gelombang Tsunami pernah terjadi di Nangro Aceh pada bulan Desember tahun 2004. Ada satu cerita yang dialami oleh Kakek Bahru pada saat terjadi tsunami. Cerita itu telah digambarkan dengan menarik di sini. Nah, sekarang tugas kalian menuliskan cerita pada bagian yang telah disediakan!



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



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



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



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



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



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



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



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



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Tsunami

Tsunami adalah gelombang panjang yang timbul karena adanya perubahan dasar laut atau perubahan badan air yang terjadi secara tiba-tiba, akibat gempa bumi, letusan gunungapi longsor bawah laut, atau lainnya ke permukaan laut.

Kemudian gelombang ini menalar dengan kecepatan yang sangat tinggi di lautan. Dan ketika sampai di pantai kecepatannya berkurang dengan ketinggian yang cukup tinggi sehingga dapat merusak pemukiman dan merelakan korban. Hal yang sangat membahayakan dari Tsunami setelah sampai di daratan adalah kecepatannya bisa lebih cepat dari kecepatan kemampuan manusia berlari.



Apa penyebabnya

Tsunami dapat disebabkan oleh berbagai hal seperti berikut:

- **Gempabumi**

Gempa bumi berawal dari aktivitas pergerakan lempeng kulit bumi. Untuk dapat menimbulkan tsunami, gempa bumi haruslah berada di laut. Gempa bumi di daerah ini terjadi apabila lempeng bagian atas yang tertekan oleh pergerakan lempeng dibawahnya patah atau momantul seperti pegas, menyebabkan terongkiknya dasar laut sekaligus mendorong lapisan air yang berada diatasnya. Proses pengangkatan ini merupakan awal dari terjadinya tsunami.

- **Gunungapi**

Terjadinya tsunami selain disebabkan oleh gempa bumi di dasar laut, hal lainnya dapat membangkitkan Tsunami adalah letusan gunungapi bawah laut. Letusan gunungapi bawah laut dapat mengganggu kestabilan dasar laut, Sehingga dapat mengakibatkan terjadinya perubahan dasar Laut yang diikuti oleh perubahan muka air laut diatasnya. Kejadian ini selanjutnya akan menimbulkan tsunami.



• Longsoran

Penyebab tsunami lainnya adalah longsoran di sekitar pantai. Longsoran sedimen dalam jumlah besar di pesisir mengganggu kestabilan muka air laut sehingga menimbulkan tsunami. Longsoran yang terjadi di dasar laut juga dapat menimbulkan tsunami.

• Tumbukan Benda langit (Meteor)

Hujan meteor yang jatuh di lautan, dapat juga menimbulkan tsunami.

Akibat yang ditimbulkan

Apabila kita merasakan ada tsunami di sekitar kita, terutama ketika kita berada di sekitar pantai, dimana terasa gempa bumi dan mendengarkan suara yang tidak normal datang dari arah laut, maka segeralah kita dan mengajak orang disekitar kita untuk melarikan diri menuju

Selain itu harus juga diingat bahwa tsunami mempunyai kekuatan yang

sangat besar. Tsunami dapat menghancurkan, mengangkat dan membawa bongkahan beton dan tembok-tembok yang dilaluinya sampai beberapa kilometer ke darat. Gelair membawa bongkahan bangunan yang dilaluinya, tsunami dapat lebih berbahaya dikarenakan meter air yang terbawa hanyut oleh air tsunami dapat menambah daya hancur tsunami.



Tindakan penyelamatan

Apabila kita sedang berada disekolah dan terjadi tsunami maka hal utama yang harus dilakukan adalah untuk tetap tenang dan mendengarkan apa yang diperintahkan oleh kepala sekolah, guru atau petugas sekolah untuk segera melarikan diri ke tempat aman. Apabila kita sedang berada di rumah dan mendengar peringatan terjadinya tsunami, segera memperhatikan peringatan tersebut, dan selalu bersama orang tua dan tetangga dalam melakukan proses evakuasi.



Apabila kita sedang berada di pantai atau daerah yang dekat dengan lautan, ketika kita merasakan gempa yang cukup besar serta mendapati salah satu tanda-tanda akan terjadinya tsunami, maka harus segera menuju ke tempat yang lebih tinggi dan aman, jangan menunggu sampai ada pengumuman mengenai kejadian tsunami ini. Segeralah menjauh dari badan sungai yang berhubungan dengan laut secara langsung.

Tempat Evakuasi

Selain bukit-bukit yang tinggi dijadikan sebagai tempat penyelamatan, tempat lainnya yang dapat dipergunakan sebagai tempat penyelamatan ketika terjadi tsunami ada misalnya gedung-gedung lembok dengan struktur bangunan yang kuat serta tinggi, atau beringkat.

Setelah Tsunami

Apa yang harus dilakukan setelah terjadi Tsunami? Berikut beberapa tindakan yang harus dilakukan setelah tsunami. Tetap mencari informasi terbaru dan sumber berita resmi baik itu dari media massa berupa TV dan radio lokal yang menyajikan informasi tsunami, ataupun dari badan khusus yang berkaitan dengan bencana misalnya BMG, BAKORNAS dan lainnya.

Segera mencari bantuan, jangan dulu memindahkan korban luka parah (patah tulang, pendarahan, dan lain sebagainya) kecuali apabila terpaksa dilakukan karena berada di lokasi yang berbahaya atau dapat menyebabkan luka lanjutan.

Menggunakan telepon atau handphone hanya untuk kepentingan yang sangat mendesak. Tetap berada di luar bangunan apabila air telah kering. Hal ini dikarenakan air tsunami dapat merusak fondasi bangunan, selain itu dapat menyebabkan bangunan amblas, lantai pecah atau dinding runtuh.

Pergunakan alas kaki yang kuat, seringkali jatuh korban setelah bencana karena kakinya terluka akibat pecahan material bawaan air tsunami. Hati-hati dengan binatang, misalnya ular. Pergunakan tongkat untuk menyingkirkan pincang berbahaya.



Menyalin Ayat

Di dalam Al-Quran bisa kita temukan ayat yang menjelaskan tentang air laut yang meluap. Yaitu di QS At-Takwir (81) ayat 6. Coba kalian cari ayatnya ya, lalu kalian salinlah ayat itu pada lembayang telah disediakan!



"Dan ketika lautan meluap"

QS. At-Takwir (81) ayat 6



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Proses Terjadinya Tsunami

Berikut ini adalah urutan proses terjadinya tsunami karena gempa. Coba kalian urutkan lalu ceritakan gambar tersebut pada kolom yang tersedia!



| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |



| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |



| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |

Hari/tanggal:

Nilai

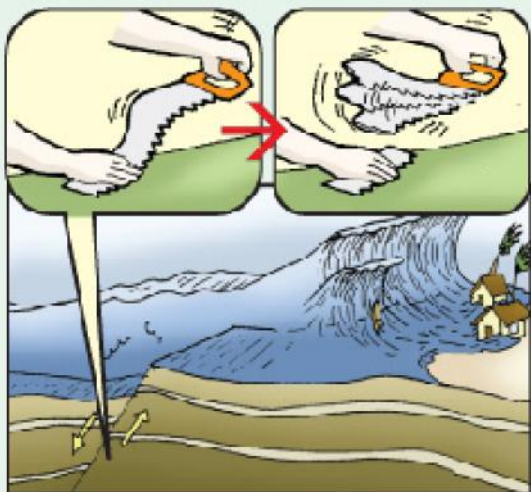
Paraf Guru

Paraf Orangtua



Bagaimana Terjadinya Tsunami?

Tsunami bisa terjadi karena lapisan bumi di dasar laut patah dan mendorong air. Proses patahnya lapisan bumi itu mirip dengan patahnya gergaji seperti dalam gambar di bawah ini. Coba tuliskan tanggapan kalian dari contoh di bawah ini!





Hari/tanggal:

Nilai

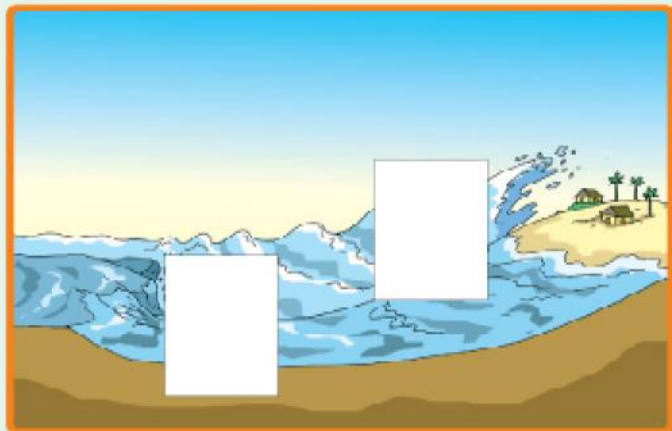
Paraf Guru

Paraf Orang tua



Tsunami yang Disebabkan Longsor Bawah Laut

Tsunami juga bisa terjadi karena longsor di dasar laut. Seperti pada gambar berikut ini. Tapi gambarnya terpotong. Lengkapilah gambar yang terpotong dengan moncocokan gambar dibawahnya!



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



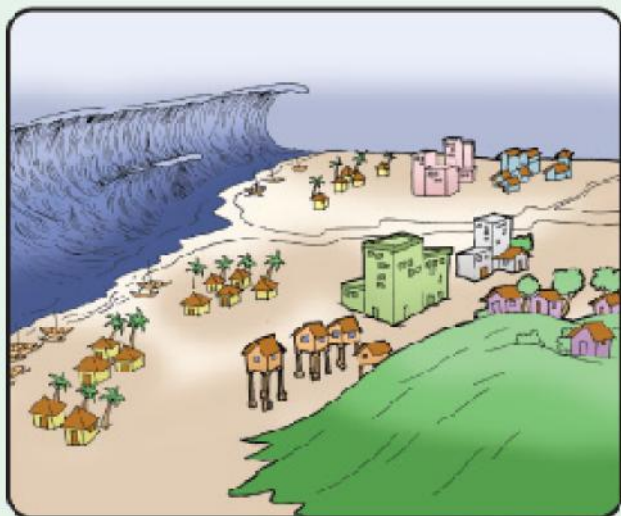
Mencari Tempat Aman

Di pantai ini banyak tempat yang aman untuk menghindari bahaya Tsunami. Berilah tanda A, B, atau C pada tempat-tempat yang disediakan!

A.

B.

C.



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Mengurangi Risiko Tsunami

Ada beberapa cara supaya daerah pesisir aman dari tsunami. Coba jelaskan mengapa bangunan seperti pada gambar di bawah ini dapat mengurangi risiko dari bahaya tsunami!



| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |



| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua

Menyusun Cerita Nabi Nuh

Kamu pasti pernah mendengar cerita Nabi Nuh, bukan? Kalau begitu, urutkanlah gambar cerita Nabi Nuh di bawah ini! Kemudian cetaklah sesuai dengan urutan yang kalian buat!



A large, vertical, lined area for writing the sequence of the story.



Hari/tanggal

Nama

Paraf Guru

Paraf Orang tua



Banjir

Banjir adalah suatu kejadian dimana air menggenangi daerah yang biasanya tidak digenangi air dalam selang waktu tertentu. Banjir umumnya terjadi pada saat aliran air melebihi kapasitas air yang dapat ditampung dalam suatu sungai, danau, rawa, dan saluran air lainnya.

Terdapat 2 (dua) elemen utama yang merupakan faktor yang mempengaruhi besarnya banjir, yaitu intensitas curah hujan dan lamanya hujan terjadi. Kondisi topografi, kondisi tanah, serta kondisi tutupan lahan juga memberikan pengaruh yang besar terhadap kejadian banjir.



Bagaimana Hujan Terbentuk?

Hujan terbentuk dalam proses siklus hidrologi. Sinar matahari memanasi air di lautan secara menerus. Akibatnya air menguap ke angkasa. Setiap uap air di udara mengembun dan membentuk butiran yang sangat kecil di sekitar partikel debu di udara. Butiran tersebut kemudian mengelompok membentuk awan. Awan adalah kumpulan uap air yang membeku di udara. Munculnya awan menjadi pertanda awal akan datangnya hujan. Ketika kumpulan uap air tersebut sudah semakin berat, dia akan jatuh ke bumi akibat tarikan gravitasi bumi. Itulah yang kita lihat sebagai hujan.



Air hujan sebagian akan meresap ke dalam tanah dengan bantuan tumbuh-tumbuhan. Sebagian lagi mengalir ke saluran air, seperti sungai, danau, rawa, waduk, dan sebagainya.



Penyebab Banjir

Banjir terjadi akibat hujan yang sangat besar dan berlangsung dalam waktu yang cukup lama sehingga air yang jatuh ke bumi tidak dapat tertampung oleh sungai, danau, waduk, rawa, dan saluran air lainnya. Sedimentasi hasil erosi di daerah hulu mengakibatkan pendangkalan sungai. Akibatnya daya tampung sungai menjadi berkurang. Banyaknya air yang tidak tertampung tersebut mengakibatkan air meluap ke daratan di sekitarnya.



Ketika membanjiri jalanan, air membawa serta lumpur, tanah, atau sampah dan meninggalkannya di tempat-tempat di luar aliran yang seharusnya. Ini menyebabkan upaya pembersihan sisa-sisa banjir seringkali harus dilakukan dalam waktu yang lama dan biaya yang mahal.

Akibat yang ditimbulkan

Kerugian yang dapat timbul akibat banjir sebagai berikut:

- Korban cedera hingga kematian pada manusia.
- Kematian hewan ternak dalam jumlah besar.
- Kerusakan pada daerah pertanian dan kegagalan panen.
- Kerusakan bangunan, harta benda, dan aset penting seperti perabotan rumah tangga dan peralatan listrik lainnya.
- Kerusakan pada prasarana umum, seperti puskesmas, rumah sakit, sekolah, jalan, jembatan, jalan kereta api, jaringan telepon, jaringan listrik, dan lain sebagainya.
- Pengikisan tanah (erosi) yang pada gilirannya meningkatkan resiko tanah longsor.





Tindakan Penyelamatan

Tindakan yang perlu dilakukan pada saat terjadi banjir sebagai berikut:

1. Bawalah perlengkapan darurat.
2. Bantulah mengamankan dokumen dan barang berharga termasuk buku dan perlengkapan sekolahmu.
3. Jika genangan masih dapat disebrangi dengan berjalan kaki, ikutlah mengungsi bersama orang-orangmu ke tempat yang aman.
4. Usahakan menuju daerah yang lebih tinggi.
5. Hindari berjalan di dekat saluran air atau lokasi yang berarus deras agar terhindar dari seretan arus banjir.
6. Jika kamu tidak dapat meninggalkan rumah, usahakan berada di tempat yang tinggi dirumahmu.
7. Apabila genangan air sudah cukup tinggi dan hampir mencapai stop kontak/jaringan listrik, putuskan aliran listrik di rumah dari rumah sekering.
8. Dengarkan petunjuk orang tuamu dan ikuti semua instruksinya dengan cermat dan hati-hati.

Pencegahan

Tindakan yang dapat kita lakukan untuk mencegah banjir, sebagai berikut:

1. Tidak membuang sampah di sungai dan saluran air lainnya.
2. Melakukan gerakan penghijauan/penanaman kembali tumbuhan-tumbuhan di lahan kosong dan memeliharanya dengan baik.
3. Menjaga kebersihan lingkungan dan mengikuti kerja bakti membersihkan selokan dan saluran air di sekitar tempat tinggal dan sekolah.





Banjir karena Sampah

Pernahkan kamu melihat orang yang membuang sampah ke sungai? Sampah yang dibuang ke sungai bisa menyebabkan banjir. Ketika hujan turun, air tidak mengalir dengan semestinya karena tersumbat sampah. Untuk memahaminya coba urutkan setelah itu ceritakan gambar di bawah ini!



| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Ayo Membuat Alat Kebersihan!



Buatlah kelompok yang beranggotakan minimal 5 orang perkelompok! Buatlah tempat sampah mungil di bawah ini!

A. Alat dan bahan

1. Kaleng bekas tanpa tutup
2. Kertas bekas dan kertas bergambar
3. Lem dan gunting

B. Cara Pembuatan

1. Bungkuslah kaleng dengan menggunakan kertas bekas
2. Gunting gambar yang ada di kertas



Hari/tanggal:

Nilai


Paraf Guru

Paraf Orangtua



Mencari dan Menyalin Ayat Al-Qur'an Tentang Banjir

Tentu kamu sering membaca Al-Qur'an, bukan? Di dalam Al-Qur'an Allah sudah memperingatkan kita agar memelihara alam. Jika tidak, Allah akan mengirimkan banjir. Carilah ayat Al-Qur'an yang menjelaskan hal tersebut. Setelah itu tuliskanlah kembali ayat itu pada lembar yang sudah disediakan di bawah ini!



... Tetapi mereka berpaling,
maka kami datangkan
kepada mereka banjir yang
sangat besar...

(QS Saba (34:16))



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Ayo Kita Selamatkan Dokumen Penting

Saat banjir, benda yang harus kita amankan adalah dokumen dan surat penting. Jangan sampai semua itu terendam banjir. Cobalah tuliskan apa saja yang menurut kalian termasuk dokumen penting itu!



| No. | Nama Dokumen | Alasan |
|-----|--------------|--------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |

Hari/tanggal:

Nilai

Parat Guru

Parat Orangtua



Membedakan Jenis Sampah



Banjir bisa terjadi karena saluran air tersumbat. Karena itu ayo kita bersihkan saluran air di sekitar rumah dan sekolah kita. Di sekolah kita banyak sekali sampah. Sampah bukan musuh kita. Sampah bisa kita caur ulang menjadi barang berguna. Pertama kita harus bisa membedakan jenis sampah. Sampah ada yang tergolong organik dan anorganik. Secara berkelompok punggillah sampah di halaman sekolah mu. Setelah itu kelompokkanlah dengan mengisi tabel di bawah ini!

| Organik | Anorganik |
|---------|-----------|
| | |



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua

Longsor

Carilah kata-kata yang tersembunyi di bawah ini!

- | | | | |
|-----------|-----------|----------|----------|
| ● Bencana | ● Beban | ● Air | ● Bahaya |
| ● Estuan | ● Erosi | ● Hujan | ● Flow |
| ● Abrasi | ● Longsor | ● Debris | ● Lereng |

M B V N I H A C D A S C X R G
Y E E U S P W Q L E R E N G B
P R S N C U A F A G R Y M O A
O I O T C B N A I K E C E B H
B A I Y K A P X R M B U I S A
A N H U L M N B R A A I A R Y
T A K I F I N A J F N G C Z A
U D V D E L A H I V S S M O I
A O E E N G L O N G S O R A R
N K R B E L E T A N G D B K T
C M E R H U J A H A S A X Y Z
F O A I J S A X G P M R F E A
L D W S C A S A I U E R O S I
O W C L H P A B R A S I N O P
W R V N F M J G K M J K L H O



Longsor

Longsor adalah perpindahan atau pergerakan batuan, massa tanah secara menurun menuju bagian bawah suatu lereng. Jadi tanah longsor bisa terjadi pada material tanah (batuan) atau campuran keduanya. Tanah dan batuan terdiri dari komponen-komponen yang apabila terjadi gangguan, akan mengalami ketidakseimbangan di dalamnya, sehingga mudah rusak atau terlepas dari bagian massa dasarnya.



Apa Penyebabnya?

Longsor dapat terjadi berkaitan dengan bahaya gempa bumi, banjir, dan gunung api. Tanah longsor juga terjadi ketika kekuatan dari batuan atau tanah yang membentuk lereng dilampaui oleh tekanan lereng bagian bawah. Kekuatan tanah dari satu lereng bisa berkurang disebabkan oleh:



- Meningkatnya kandungan air yang disebabkan oleh hujan lebat atau naiknya air tanah
- Meningkatnya sudut lereng untuk pembangunan rumah baru atau oleh erosi sungai.

Sedangkan tekanan bawah lereng bawah dapat disebabkan beberapa hal sebagai berikut

- Getaran dari gempa bumi, letusan, mesin, dan lalu lintas.
- Hilangnya penopang dari samping oleh gugurnya lereng sebelumnya, pemungutan bangunan, dan penggalian.
- Hilangnya pohon atau tumbuhan yang tumbuh disekitar akibat kebakaran, penebangan yang semena-mena yang menyebabkan penggundulan hutan sehingga banyak lahan yang kosong tidak terawat.
- Beban berat yang dipikul oleh batuan atau tanah tersebut: dari bebar bangunan, bocoran irigasi, pembuangan sampah yang sembarangan.



Faktor-Faktor Lainnya yang Turut Berpengaruh

Selain disebabkan hal-hal tadi, longsor juga dipengaruhi oleh hal-hal sebagai berikut :

1. Erosi Oleh Sungai dan Gelombang Air Laut

Erosi adalah peristiwa pengikisan tanah oleh angin, air atau es di pinggir sungai ke arah tebing. Erosi dapat terjadi karena sebab alami atau disebabkan oleh aktivitas manusia umumnya disebabkan oleh adanya penggundulan hutan, kegiatan pertambangan, perkebunan dan perladangan.

2. Gempabumi

Gempabumi dapat menimbulkan tekanan besar yang mengakibatkan tanah longsor di lereng-lereng yang lemah.

3. Getaran

Getaran yang terjadi biasanya diakibatkan oleh gempabumi, ledakan atau letusan gunungapi, penggunaan

Akibat yang Ditimbulkan

Kerusakan-kerusakan yang nampak tersebut antara lain:

- A. Timbunan batuan akan merusak jalur komunikasi seperti miringnya atau rubuhnya tiang telepon.
- b. Timbunan batuan juga akan menutup jalan raya.

Selain itu banyak akibat longsor yang merugikan secara tidak langsung antara lain:

- a. Bila longsor mengubur daerah pertanian atau hutan maka produksi pertanian/perhutanan akan terganggu dan bahkan lenyap.
- b. Nilai jasa lahan setempat akan menurun dengan cepat dan penerimaan pajak negara akan berkurang akibat kemorostan harga tanah itu.





Tindakan Penyelamatan

Kenampakan yang mungkin dapat kita amati sebelum bahaya longsor terjadi yaitu antara lain:

- Adanya sumber mata air atau gundukan tanah di daerah tersebut yang sebelumnya belum tiba-tiba saja muncul.
- Adanya kenaikan muka tegel di lantai rumah dan pada pondasi bangunan.
- Pecahnya saluran air dan fasilitas lain di bawah tanah.
- Miringnya tiang telepon, pohon-pohon, dan miringnya dinding penahan/penopang.
- Tiba-tiba surutnya tinggi muka air anak sungai walaupun hujan masih turun.

Tempat-tempat yang aman yang dapat kita tuju untuk menghindari bahaya longsor antara lain adalah: segera kita mengungsi ke daerah dataran tinggi yang jauh dari daerah longsor, di atas bukit dan hindari daerah di bawah bukit.



Pencegahan

Tindakan-tindakan pengamanan yang dapat kita lakukan sebelum bahaya longsor terjadi adalah sebagai berikut:

- Biasakan melihat-lihat dahulu daerah sekitar tempat tinggal kita dan biasakanlah dengan apa yang telah kita lihat.
- Pelajari tanda-tanda bahaya longsor.
- Membuat peta ungsian untuk keluarga kita sendiri. Buatlah sekurang-kurangnya 2 buah jalur jalan penyelamatan yang berbeda.
- Buatlah juga semacam rencana darurat khusus untuk keluarga kita sendiri. Maka nama, alamat dan nomor telepon masing-masing (jika memungkinkan) haruslah dicatat dan dihafal dengan baik.



Longsor karena Beban

Longsor selain terjadi karena faktor alam, juga bisa terjadi karena faktor manusia, seperti pada gambar berikut ini. Longsor bisa terjadi karena beban tanah di buki yang berlebihan. Bisakah kalian menyelesaikan pertanyaan di bawah ini!



Kekuatan tanah maksimal menahan beban 10 ton



1 rumah bebanya 5 kuintal



1 buah mobil truk bebanya 2,5 kuintal



Pertanyaan:

- Berapa maksimal rumah agar tidak longsor?
- Berapa maksimal mobil agar tidak longsor?



Haritanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Craughtur



Tanda-Tanda Longsor



Agar kita bisa terhindar dari bahaya longsor ayo kita teliti lingkungan sekitar kita. Kenali tanda-tanda terjadinya longsor. Dari gambar di atas, sebutkan 3 tanda yang bisa kita kenali sebelum longsor!

1. _____
2. _____
3. _____

Jika kalian menemukan tanda-tanda ini di lingkungan kalian. Ayo segera laporkan. Agar masyarakat bisa terhindar dari bahaya longsor.



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Longsor Tebing di Laut

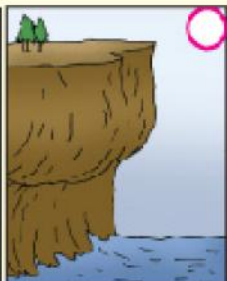
Longsor juga bisa terad karena batuan yang patah dan terlepas. Longsor seperti ini biasanya terjadi pada tebing di tepi laut atau sungai. Longsor ini biasa disebut "falls" atau runtuhannya. Tapi gambar ci bawah ini belum tersusun. Bisakah kalian menyusunnya? Berilah nomor urut pada setiap gambar sesuai dengan urutannya. Berikan juga penjelasan singkat untuk setiap gambar!

1.

2.

3.

4.



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Apa yang Harus Kita Lakukan Saat Gempa?

Jika terjadi gempa, kita sedang berada di tempat terbuka lakukanlah 2 hal seperti yang digambarkan di samping ini. Cobalah beri penjelasan untuk setiap tindakan ini!



| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |



| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Membuat Poster Tentang Longsor

Buatlah poster tentang peringatan bahaya longsor!



hari/tanggal:

Nilai

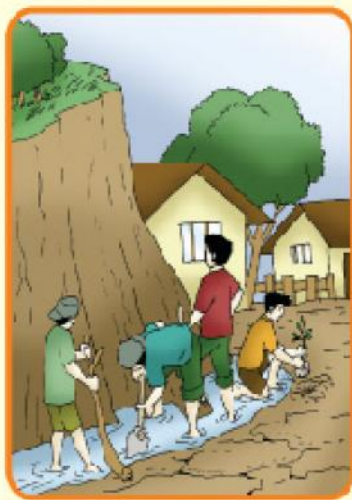
Paraf Guru

Paraf Orangtua



Kerja Bakti Mencegah Longsor

Untuk mencegah longsor kita juga harus segera menutup retakan tanah atau menyumbat rembesan air. Jika tidak retakan dan rembesan itu akan semakin membesar dan menyebabkan longsor. Dengan memperhatikan gambar tersebut buatlah kalimat dengan menggunakan pola S-P-O dari kata-kata di bawah ini!



- a. longsor
- b. menutup
- c. mencegah
- d. rembesan air

Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Jadwal Kerja Bakti

Buatlah jadwal kerja bakti di lingkunganmu dengan menanyakan kepada ketua RT di tempatmu!

| BULAN | MINGGU | | | |
|-----------|--------|----|-----|----|
| | I | II | III | IV |
| Januari | | | | |
| Februari | | | | |
| Maret | | | | |
| April | | | | |
| Mei | | | | |
| Juni | | | | |
| Juli | | | | |
| Agustus | | | | |
| September | | | | |
| Oktober | | | | |
| November | | | | |
| Desember | | | | |



Tugas

Buatlah gambar peta lingkungan 1 RT
dan daerah yang rawan menurut pak RT!
(Jika tidak cukup gambarlah di kertas lain)



Hari/tanggal:

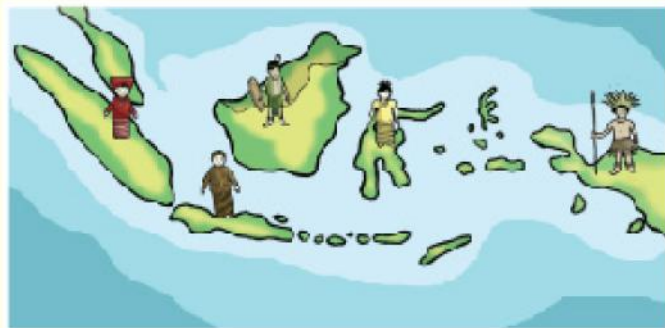
Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua

Gunungapi

Tahukah kamu Indonesia memiliki gunungapi yang aktif paling banyak, yaitu sekitar 76 gunungapi. Aktivitas gunung api itu sudah menimbulkan kejadian erupsi sekitar 1200-an. Banyak sekali bukan? Nah, cobalah sebutkan 7 gunungapi di Indonesia. Tuliskan nama gunung itu dan tandai posisi gunung itu pada peta!



Daftar nama gunung di Indonesia

| Nama gunung | Batas daerah |
|-------------|--------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |



Harapancaal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Gunungapi

Gunungapi yang terdapat di permukaan bumi tidak tersebar secara acak tetapi mengikuti pola tertentu. Sebagian besar gunungapi terdapat di tepian benua, gugusan pulau-pulau atau di bawah laut dan membentuk deretan pegunungan.

Lebih dari setengah gunungapi aktif di dunia terdapat di sekitar Samudra Pasifik dan disebut Circum-Pacific Ring of Fire. Aktivitas gunungapi yang lebih besar terdapat di bawah permukaan laut, dan menghasilkan 75% dari keseluruhan lava yang dihasilkan.

Jenis Gunungapi

Dilihat dari bentuknya gunungapi dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu:

1. **Gunungapi strato** berbentuk kerucut dengan kemiringan lereng sangat curam.
2. **Gunungapi kaldera** merupakan gunungapi yang memiliki cekungan yang terdapat pada puncak gunungapi yang sangat besar, jauh lebih besar dari lubang kawah.
3. **Gunungapi Perisai** ini terbentuk karena aliran atau keluarnya magma ke permukaan bumi melalui rekahan memanjang.



Bahaya Letusan Gunungapi

Awan Panas adalah campuran unsur batuan, abu, gas gunungapi dan udara bersuhu panas sekali ($200-700^{\circ}\text{C}$). **Aliran piroklastik** adalah bahaya gunungapi yang paling berbahaya. **Lahar** mengalir menuruni lereng atau mengikuti lembah dan sungai dengan kecepatan tinggi. **Tephra** batuan dan lava yang terlontar ke udara dengan kekuatan yang sangat besar, disebut bom vulkanik. **Gas gunungapi** seperti gas SO_2 , CO_2 dan HF yang paling berbahaya bagi manusia, binatang. **Aliran lava** dapat mengubur dan menyebabkan kebakaran daerah yang dilalui. Daerah yang telah tertutup oleh aliran lava umumnya tidak dapat digunakan atau ditinggali lagi.



Rencana Penyelamatan Diri.

Terdapat beberapa cara untuk menyelamatkan diri dari letusan gunungapi sebagai berikut:

- Kita harus mengingat jalur mana yang aman untuk dilalui.
- Segeralah berkumpul bersama keluarga.
 - Mintalah kepada keluarga yang tinggal berjauhan untuk saling menghubungi sebagai "hubungan keluarga" sebab sehabis terjadi bencana biasanya lebih mudah untuk kontak jarak jauh.
 - Membuat persediaan perlengkapan darurat seperti: baterai/senter dan extra batu baterai, obat-obatan untuk , makanan dan air/minuman, masker abu, mainan dan kacamata untuk dipakai ketika hujan abu



Tindakan Saat Letusan Gunungapi

- Sebelum memutuskan untuk melakukan suatu tindakan, sebaiknya kita mengetahui keadaan dengan pasti. Carilah informasi melalui radio atau televisi untuk mengetahui situasi terakhir bahaya letusan gunungapi.
- Ikuti perintah pengungsian yang diperintahkan oleh yang berwenang.
- Hindari melewati searah dan arah angin dan sungai-sungai yang berhulu, dipuncak gunung yang sedang meletus.
- Kenakan pakaian kemeja lengan panjang dan celana
- Gunakan kacamata untuk melindungi mata. Gunakan kain/masker debu/sapu tangan untuk melindungi pematasan.





- Apabila terjadi hujan batu, lindungilah kepala dengan posisi melingkar seperti bola.
- Apabila terjebak dekat suatu aliran, hati-hati terhadap adanya aliran lahar.
- Carilah tempat yang lebih tinggi.
- Lindungi diri dari hujan.
- Kenakan pakaian kemeja lengan panjang dan celana. Gunakan kacamata untuk melindungi mata.
- Gunakan kain/masker debu/sapu tangan untuk melindungi pernafasan.

Tindakan Setelah Letusan Gunungapi

Tindakan setelah berakhirnya letusan gunungapi adalah sebagai berikut:

1. Bersihkan atap dari hujan debu gunungapi. Hujan debu yang menutupi atap sangat berat dan dapat mengakibatkan runtuhnya atap bangunan. Hati-hati bekerja di atap bangunan rumah.
2. Hindari mengendarai kendaraan di daerah hujan abu yang lebat.
3. Mengendarai kendaraan mengakibatkan debu tersedot dan dapat merusak mesin kendaraan tersebut.
4. Apabila kalian mempunyai penyakit pernafasan, hindari sedapat mungkin kontak dengan debu gunungapi.
5. Tinggalah di dalam rumah sampai keadaan dinyatakan aman di luar rumah.
6. Jika memungkinkan ingat untuk membantu tetangga yang mungkin membutuhkan pertolongan seperti orang tua, orang cacat, anak-anak yang tidak memiliki orang tua.





Menjelaskan Jenis Gunungapi

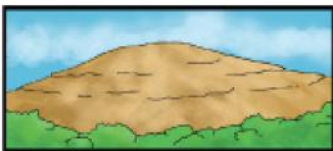
Pernahkah kamu memperhatikan bentuk gunung yang ada di daerahmu? Di bawah ini ada tiga jenis gunung yang berbeda bentuknya. Baca kembali uraian materi serta simak penjelasan dari gurumu tentang perbedaan ketiga jenis gunung tersebut. Selanjutnya tulis kembali penjelasannya pada kolom yang tersedia!



Gunungapi Kerucut



Gunungapi Kaldera



Gunungapi Perisai



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua





Kenali Bahaya dari Material Letusan Gunungapi!

Ketika meletus, gunungapi memuntahkan berbagai macam batuan, cairan dan gas. Muntahan gunungapi itu bisa membahayakan. Karena itu kita harus waspada dan mengetahui apa saja yang dimuntahkan gunungapi.

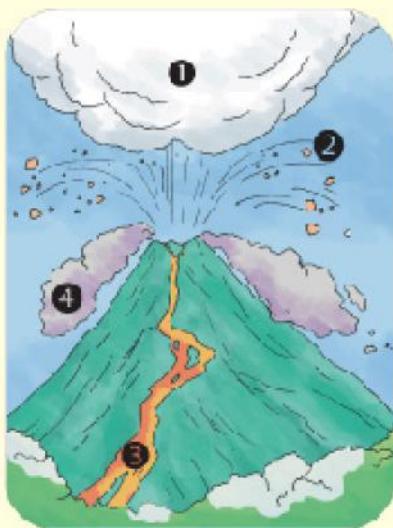
Lihat gambar dibawah ini, tuliskan material yang dikeluarkan gunungapi sebutkan bahaya dari setiap material itu!

1

2

3

4



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangnya



Menemukan Kata-Kata yang Berhubungan dengan Gunungapi

Di samping ini ada kata-kata yang berhubungan dengan gunung api. Tapi, huruf-hurufnya yang belum tersusun. Coba kalian susun agar menjadi sebuah susunan kata yang benar.

Petunjuk:

1. Susunlah kosa kata di samping ini sehingga menjadi kosa kata yang benar dengan memasukkannya ke dalam kotak-kotak yang sudah tersedia disamping kosa kata.

2. Kemudian, pindahkan huruf-huruf ke dalam kotak-kotak paling bawah sesuai dengan angka-angka yang ada di kotak atas dan bawah. Selamat mencoba!

Mana

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

3 14 22

Nungguipa

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

29 23 2

Uab

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

20

Larebeng

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

25 26 12 13 18

Napas

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

4 9 11 1

Bude

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

10 25

Gungmensi

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

15 16 17 8 30 5 6

Locanov

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

28 7 27

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

1 2 3 4

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

5 6 7 8 9

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

10 11 12 13 14

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|---|--|--|
| | | | | | H | | D | | |
|--|--|--|--|--|---|--|---|--|--|

15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | A |
|--|--|--|--|--|--|---|

25 26 27 28 29 30 31



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Melindungi Barang-Barang di Rumah

Abu letusan gunungapi bisa merusak peralatan elektronik. Karena itu kita harus segera mengamankan benda-benda elektronik.

Nah, sekarang cobalah tuliskan daftar benda-benda elektronik kamu di rumah yang bisa kalian lindungi!



Daftar barang di rumah yang harus dibungkus



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Doa Menghadapi Musibah

Sambil melakukan berbagai persiapan untuk penyelamatan, hati kita harus tetap ingat kepada Allah. Kita harus sadar bahwa semua milik Allah. Jadi kita tidak usah bersedih ketika kehilangan yang kita miliki. Kita serahkan saja pada Allah. Seperti doa di bawah ini. Untuk lebih memahami doa tersebut, cobalah beri arti pada setiap kata di bawah ini!

إِنَّا لِلَّهِ وَإِنَّا إِلَيْهِ رَاجِعُونَ

إِلَيْهِ :

إِنَّا :

رَاجِعُونَ :

لِلَّهِ :

وَإِنَّا :



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Membersihkan Rumah dari Debu

Setelah bencana gunungapi terjadi kita harus membersihkan rumah kita dari debu yang di keluarkan gunung api, tapi gambar di bawah ini ada yang terpotong. Coba kalian cocokkan ya dengan mengisi nomor urut di bawah ini!



Hari/tangga:

Niai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Kebakaran

Kebakaran di Pasar

Pada saat Adi dan Rizki jalan-jalan ke pasar, tiba-tiba ada kebakaran di sebuah rumah makan. Hmm, kira-kira apa yang Adi dan Rizki lakukan, ya? Coba kalian ceritakan sendiri, ya ... Dengan mengisi teks di bawah gambar!





hari/tanggal:

Nia

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Kebakaran

Penyebab keluarnya api terdiri dari 4 unsur utama. apabila keempat unsur ini bertemu maka dapat menimbulkan api yang dapat menjadi awal dari kebakaran. Keempat unsur tersebut adalah:

1. Adanya Oksigen;

Oksigen adalah salah satu unsur dari udara yang kita hirup setiap saat. Apabila oksigen mengalami reaksi kimia dengan bahan bakar yang mudah terbakar maka pada suhu yang cukup panas akan dapat menimbulkan api.



2. Keadaan panas;

Keadaan panas yang cukup dapat menimbulkan api, dimana api merupakan sumber utama kebakaran. Api dapat berasal dari gesekan dua buah ranting kering, hubungan arus pendek dari listrik, korak api dan kenaikan suhu panas di bumi.



3. Adanya bahan bakar;

Bahan bakar yang dapat menimbulkan kebakaran dapat berupa benda padat, cair, maupun gas. Sebagai contoh untuk benda padat adalah kayu, kertas, sampah dan plastik. Sedangkan yang berupa benda cair adalah bensin, oli, dan minyak tanah. Untuk benda gas berupa gas elpiji.

4. Adanya reaksi kimia.

Reaksi kimia adalah suatu reaksi antar unsur kimia yang melibatkan perubahan struktur dari molekul yang umumnya berkaitan dengan pembentukan dan pemutusan ikatan kimia. Sebagai contoh adanya reaksi kimia antara api dengan kertas, api dengan minyak tanah dapat menimbulkan kebakaran. Kebakaran berawal dari api yang kecil, namun karena sifat api yang ringan sehingga memudahkan geraknya untuk meluas, menjadikan api itu membesar dan tidak dapat dikendalikan.



Hal-hal yang dapat menimbulkan bahaya kebakaran lahan dan hutan, yaitu: rumput kering, semak-semak, pohon, cuaca yang panas, kering dan angin, dan pembakaran hutan secara sengaja oleh manusia.



Hal-hal yang dapat menimbulkan bahaya kebakaran rumah yaitu peralatan instalasi listrik kompor, Lilin, petasan, kembang api, korek api, dan puntung rokok.



Penyebab Kebakaran

Kebakaran lahan dan hutan yang disebabkan tindakan manusia adalah sebagai berikut

1. Pembukaan lahan pertanian baru,
2. Pembakaran hutan untuk penghijauan,
3. Pembakaran hutan dengan alasan-alasan lain,
4. Kegiatan yang tidak bertanggung jawab

Kebakaran lahan dan hutan yang disebabkan alam adalah sebagai berikut

1. Musim kemarau yang panjang dimana udara kering dengan kelembaban rendah meningkatkan suhu menjadi panas dan angin yang bertiup kencang menyebabkan lahan mudah sekali terbakar,
2. Terjadinya letusan gunung berapi,
3. Adanya petir yang menyambar pepohonan yang diikuti angin kencang dapat menambah jumlah oksigen dan kecepatan rambatan api,
4. Kondisi tanah, apabila ada lahan basah yang dibawahnya terdapat potensi batubara maka risiko kebakaran semakin tinggi.



Tindakan Penyelamatan

Apakah yang harus kita persiapkan untuk menghadapi adanya bahaya kebakaran apabila terjadi di rumah kita?

1. Kita harus mempersiapkan tas siaga bahaya kebakaran. Tas siaga ini dapat berisi alat-alat, makanan dan minuman.
2. Kita harus membuat rencana jalan keluar dengan melihat denah evakuasi atau peta tata letak rumah kita, untuk memudahkan menyelamatkan diri.
3. Di setiap kamar harus dibuat paling tidak ada dua cara untuk keluar dari kamar yaitu pintu dan jendela.
4. Melakukan latihan menyelamatkan diri dengan orang tua kita dari bahaya kebakaran secara rutin.
5. Mencatat nomor telepon kedua orang tua kita, rumah terangga dan kantor pemadam kebakaran.
6. Meminta kepada orang tua untuk memasang alat pendeteksi kebakaran atau menyediakan alat pemadam kebakaran di rumah.
7. Merencanakan dengan anggota keluarga lain mengenai lokasi di luar rumah untuk berkumpul.

Apakah yang harus kita lakukan apabila terjadi kebakaran di rumah?

1. Jangan panik dan menangis, tetap tenang.
2. Sebelum membuka pintu, kita harus merasakan pintu itu terlebih dahulu. Apabila pintu panas berarti ada api di balik pintu, maka kita harus mencari jalan keluar yang lain.
3. Meruncuk atau merangkak sedekat mungkin ke lantai pada saat melarikan diri dari ketakutan.
4. Apabila sudah keluar rumah, jangan kembali ke dalam rumah untuk menyelamatkan barang-barang.
5. Setelah keluar rumah, telepon pemadam kebakaran.



Apakah yang harus kita lakukan setelah terjadi kebakaran di rumah?

1. Mengobati luka dengan segera, kemudian apabila memungkinkan memberi pertolongan pertama kepada korban yang lain.
2. Segera mencari pertolongan medis (kehiduan).
3. Mencari bantuan makanan, air dan pakaian.
4. Jangan masuk ke dalam rumah sebelum rumah dinyatakan benar-benar aman.
5. Jangan jauh-jauh dari orang tua.



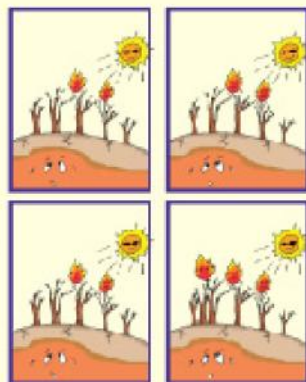
Petir Penyebab Kebakaran

Ada juga unsur alam yang mampu menyulut terjadinya kebakaran, yaitu petir. Jika petir menyambar pohon-pohon kering, api bisa berkobar. Kemudian api bisa menjalar. Agar api terlihat menjalar, buatlah gambar api pada semua pohon kering di samping ini!



Sinar Matahari Menyulut Kebakaran

Wah udara panas sekali! Dalam keadaan panas seperti ini rumput, semak-semak, dan pohon mudah sekali terbakar. Jika ada ranting saling bergesekan, bisa menimbulkan percikan api akhirnya terjadi kebakaran hutan deh.. Perhatikanlah gambar di samping! Ada satu gambar yang berbeda, bisakah kalian menemukannya!





Mencegah Kebakaran

Bagaimana cara mencegah terjadinya kebakaran? Pada gambar di bawah ini ada dua hal yang bisa kalian lakukan. Cobalah jelaskan pada bagian yang sudah tersedia!



| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |



| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Jika Kita Terjebak di Dalam Ruangan

Saat terjadi kebakaran, benda-benda yang berbahan dasar besi akan mudah sekali panas, oleh karena itu kalian harus menghindarinya. Contohnya, menghindari handel pintu. Jika handel pintu terasa panas berarti ada api di balik pintu sana, kalian harus segera mencari jalan lain. Sebutkan benda apa saja yang dapat menghantarkan panas saat kebakaran!



Menghindari Asap

Cara yang aman untuk menyelamatkan diri dari bahaya kebakaran adalah berjalan sambil merangkak. Cara ini akan terhindar dari bahaya asap kebakaran seperti mata sakit dan sesak napas. Coba praktekan bagaimana cara merangkak untuk menghindari asap!





Tanda-Tanda Meminta Pertolongan

Ketika terjebak di dalam kebakaran kita mesti melakukan sesuatu untuk meminta pertolongan. Ambilah tindakan yang bisa membuat orang yang berada diluar mengetahui adanya orang yang harus ditolong.

Selain membunyikan alat-alat musik sederhana, kalian juga bisa meminta tolong dengan mengibarkan bendera. Wah, pada gambar ini benderanya banyak amat, membuat bingung petugas pemadam kebakaran.



1. Lingkarilah orang-orang yang terjebak kebakaran pada gambar di atas!
2. Sebutkan apa saja yang bisa digunakan untuk memberi tanda meminta tolong!



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Melengkapi Doa

Rasulullah mengajarkan kepada kita doa ketika melihat petir. Berikut ini doanya. Coba kalian salin di buku kalian ya, tapi sebelumnya isilah titik-titik dengan menyusun hurup dibawah ini, setelah itu kalian hafalkan dan fahami benar-benar artinya!

سُبْحَانَ الَّذِي ... الرَّعْدُ ... وَالْمَادِيكَةَ مِنْ ...

١. ي . س . ت . ح :

٢. ب . ح . مُ . د . ه :

٣. خ . ي . ف . ت . ه :



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua

Angin Ribut

Kisah Nabi Hud dan Penduduk Ahqaf

Di bawah ini ada gambar yang menceritakan kisah Nabi Hud dan Penduduk Ahqaf. Coba kalian perhatikan gambarnya, kira-kira komik ini bercerita tentang apa? Jika sudah, coba kalian tulis ceritanya pada bagian yang sudah tersedia di bawah gambar!



.....

.....

.....



.....

.....

.....



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Angin Ribut

Angin adalah gerakan udara dari daerah bertekanan tinggi ke daerah bertekanan rendah. Gerakan udara ini dikendalikan panas matahari. Udara panas lebih ringan daripada udara dingin. Udara panas naik jika dipanasi matahari, lalu tempatnya digantikan oleh udara dingin. Ini menciptakan aliran udara berputar hingga tercipta angin. Tekanan udara panas pada bumi lebih kecil daripada tekanan udara dingin. Tekanan udara panas menimbulkan daerah bertekanan rendah, yang lalu dimasuki udara dingin. Begitu pun, udara dingin menimbulkan daerah bertekanan tinggi yang mengalirkan udara ke luar. Makin besar selisih tekanan antara dua daerah, makin kuat anginnya.



Apa penyebabnya

Badai yang cukup berbahaya dikenal dengan nama Tomado, yang berbentuk cerobong udara (seperti corong eskrim) yang bergulung-gulung dan membumbung tinggi dibawah awan badai. Tomado dapat mencapai kecepatan sampai dengan 400 km/jam. Tekanan udara di pusat badai itu sangat rendah, sehingga dapat meruntuhkan bangunan. Puting Bellung adalah Tomado di atas air yang terbentuk jika airterserap ke cerobong udara. Setan Debu adalah Tomado yang terjadi di daerah gurun pasir. Kenapa disebut dengan Setan Debu ? karena udara yang bergulung menghisap pasir di gurun, dan membentuk Tomado dengan membawa pasir yang diheapnyatersebut.



Tomado terjadi karena adanya pertemuan dua masa udara. Jika kedua masa udara ini bergerak dalam kecepatan yang memungkinkan terjadinya pusaran maka terjadilah tomado (Angin Puyuh). Di Indonesia, Tomado atau yang lebih dikenal dengan Angin Puyuh memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan Tomado di Amerika atau di Australia, namun tetap saja memiliki kekuatan yang dapat menghancurkan.



Kita dapat mengetahui tanda-tanda akan datangnya bahaya Tornado, dengan memperhatikan cuaca di sekitar kita, ciri-cirinya yaitu :

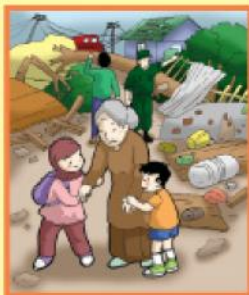
1. Langit gelap, sering berwarna kehijauan,
2. Hujan es yang lebat dengan butiran besar,
3. Awan rendah, hitam, besar, seringkali bergerak berputar,
4. Suara keras seperti bunyi kereta api.

Akibat yang ditimbulkan

Pertumbuhan siklon di kawasan Samudra Hindia dan perairan barat Australia tersebut rata-rata mencapai 10 kali per tahun. Karena siklon ini ditakuti dan harus dihindari, maka perlu diketahui sejak dini agar penduduk yang berada di lokasi rawan dapat dievakuasi secepatnya sehingga kerugian dapat diperkecil. Untuk pendeteksian ini dibentuk organisasi yang bertanggung jawab terhadap meteorologi, misalnya NOAA, WMO, Badan Meteorologi dan Geofisika dsb. Pendeteksian dilakukan dengan satelit dan alat-alat canggih lainnya.

Negara Bangladesh misalnya, pada tanggal 13 November 1970 dilanda gelombang badai yang menelan korban jiwa sekitar 300 ribu orang. Negara ini adalah negara yang paling sering dilanda **siklon tropis** dan tingkat kematian akibat badai tersebut serta kerugian ekonominya tinggi. Badai Siklon (Siklon Tropis)

Dalam **meteorologi**, siklon tropis (atau **hurikan** atau badai tropis tergantung pada daerah dan kekuatannya) adalah sebuah jenis sistem tekanan udara rendah yang terbentuk secara umum di daerah tropis. Siklon tropis adalah bencana alam yang paling dahsyat, kemudian disusul oleh gempa bumi, gunung berapi, banjir, dsb.





Pengistilahan yang digunakan untuk mendeskripsikan siklon tropis dengan angin berlarut maksimal yang melampaui 33 meter per sekon (53 knot, 73 m/s, atau 117 km/j) bervariasi tergantung daerah asalnya, misalnya sebagai berikut:

1. Hurikan di Samudra Atlantik Utara, Samudra Pasifik.
2. Taifun di Samudra Pasifik Barat Daya.
3. Siklon Tropis Gawat di Samudra Pasifik Barat Daya atau Samudra Hindia Timur Laut.
4. Badai Siklon Gawat di Samudra Hindia Utara.
5. Siklon Tropis di Samudra Hindia Barat Daya.

Tindakan penyelamatan

Apa yang dilakukan ketika angin ribut kita sedang tinggal di dalam rumah? Beberapa cara yang kita lakukan sebagai berikut. Bawa semua persediaan yang sudah disiapkan.

- Jika diperlukan, tinggal di suatu ruangan yang paling aman di dalam rumah.
- Segera menuju ke ruangan yang dianggap paling aman yang telah dipersiapkan, seperti ruang bawah tanah ('basement'), atau ditingkat lantai paling bawah.
- Berlindunglah di bawah meja dan lindungi kepala dan leher kalian dengan menggunakan tangan, dan jangan pernah membuka jendela.

Jika kalian sedang berada di luar ruangan, dan badai datang, yang harus kalian lakukan sebagai berikut:

1. Jika berada dalam kendaraan, segeralah berhenti dan keluar dari kendaraan, kemudian carilah tempat untuk berlindung yang terdekat dari kalian.
2. Jika berada di luar dan jauh dari tempat perlindungan, maka yang harus dilakukan adalah tiarap pada tempat yang paling rendah, seperti sauran air/selokar terdekat; sambil tiarap melindungi kepala dan leher kalian dengan menggunakan tangan.





Menuliskan Ayat Al-Quran

Dalam Al-Quran bisa kita temukan ayat yang menjelaskan tentang angin yang sangat besar. Yaitu di QS 45:5. Coba kalian cari ayatnya ya, lalu kalian salinlah ayat itu pada lembar yang disediakan!

.... Dan pada perkisaran angin terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berakal (Q S. 45:5)



Har/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Mengenal Tanda-Tanda akan Terjadinya Angin Ribut

Kita segera menyelamatkan diri sebelum angin ribut terjadi. Caranya, kenali tanda-tandanya. Ada empat tanda-tanda akan terjadinya angin ribut. Dengan memperhatikan 4 gambar di bawah ini kamu pasti bisa menerka-nerka apa sih, tanda-tanda akan terjadinya angin ribut itu?. Jelaskan tanda-tanda tersebut dengan menuiskannya di samping setiap gambar!



| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |



| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |

● Hari/tanggal:

Nilai

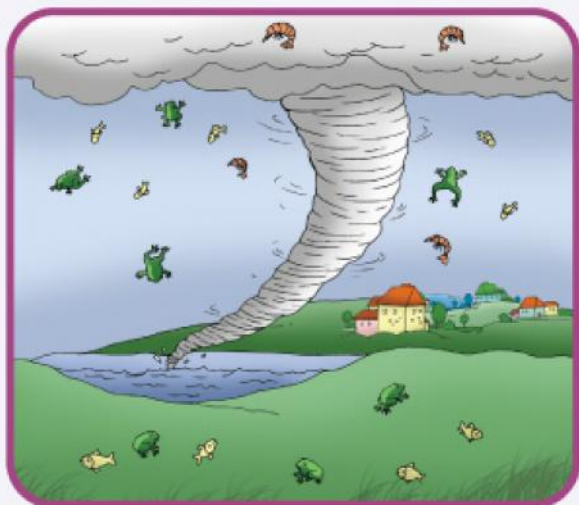
Paraf Guru

Paraf Orang tua



Menghitung Binatang yang Terbawa Angin

Selain bisa mengisap debu, angin ribut juga bisa mengisap air, lho! Angin ribut yang mengisap air disebut **PUTING BELIUNG**. Bukan hanya air yang terbawa angin. Ada juga ikan, udang, dan katak yang ikut terbawa. Ayo kita hitung ada berapa katak, ikan, dan udang yang terbawa angin!



Ikan:..... Katak:..... Udang:.....

Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Mengukur Skala Angin

Angin yang kita rasakan selama ini kekuatannya bisa kita rasakan dengan melihat tanda-tandanya, misalnya angin yang sepoi-sepoi membuat asap tidak bergerak kecuali lurus ke atas. Nah, tanda-tanda ini ternyata sudah bisa diukur skalanya. Namanya Skala Beaufort. Berikut ini hasilnya.



Ciri-cirinya ada ah



Ciri-cirinya adalah



Ciri-cirinya ada ah



Ciri-cirinya adalah



Ciri-cirinya ada ah



Ciri-cirinya adalah



Mencari Tempat Berlindung di Dalam Rumah

Angin ribut bisa terjadi kapan pun, termasuk jika kita sedang berada di dalam rumah. Nah, di bawah ini ada banyak anak-anak yang sedang main di rumah. Apa yang harus mereka lakukan untuk berlindung dari angin ribut? Cari, mana cara berlindung yang benar dari gambar berikut ini!



Benar :

Salah :

Hari/tangga:

Nilai

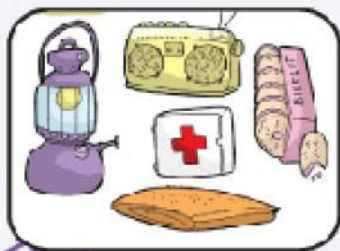
Paraf Guru

Paraf Orangtua



Tanggap dan Siaga

Kita harus selalu siaga dengan mengetahui keadaan di luar. Kita juga harus selalu mempersiapkan perbekalan saat kita berlindung. Di bawah ini ada gambar yang menjelaskan tentang tindakan yang harus kita lakukan dan alat-alat yang harus kita siapkan. Cobalah beri penjelasan pada setiap gambar di bawah ini!



| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |

● **Menanggapi**

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Wawancara 7 tetangga terdekatmu tentang apa yang harus dilakukan jika terjadi bencana!

| No. | Nama Tetangga | Bencana | Apa Yang Harus Dilakukan |
|-----|---------------|-------------|--------------------------|
| | | Gempa | |
| | | Isunami | |
| | | Banjir | |
| | | Longsor | |
| | | Gurungapi | |
| | | Kebakaran | |
| | | Angin Ribut | |



Hasil wawancara

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orang tua



Buatlah karangan tentang kebiasaan masyarakat di lingkungan kamu saat menghadapi bencana.

(Boleh pilih 1 tema dari 7 macam ancaman bencana)

Blank area for writing the assignment.



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Aliran lava adalah jalur turunnya lava atau lahar panas dan dapat mengubur dan menyebabkan kebakaran daerah yang dilalui.

Aliran piroklastik adalah aliran lava cair hasil letusan gunungapi dan yang paling berbahaya.

Angin adalah gerakan udara dari daerah bertekanan tinggi ke daerah bertekanan rendah. Gerakan udara ini dikendalikan panas matahari.

Awan adalah kumpulan uap air yang membeku di udara.

Awan Panas adalah campuran unsur batuan, abu, gas gunungapi dan udara bersuhu panas sekali ($200-700^{\circ}\text{C}$).

Banjir adalah suatu kejadian dimana air menggenangi daerah yang biasanya tidak digenangi air dalam selang waktu tertentu. Banjir umumnya terjadi pada saat aliran air melebihi kapasitas air yang dapat ditampung dalam suatu sungai, danau, rawa, dan saluran air lainnya.

Erosi adalah peristiwa pengikisan tanah oleh angin, air atau es di pinggir sungai ke arah tebing.

Gas gunungapi paling berbahaya bagi manusia dan binatang, seperti gas SO_2 , CO_2 dan HF.

Gempa **tektonik** adalah guncangan yang di sebabkan pergerakan patahan bumi.

Gempa **Vulkanik** adalah guncangan yang di sebabkan guncangan gunungapi aktif.

Hujan adalah kumpulan uap air yang akan jatuh ke bumi akibat tarikan gravitasi bumi.

Longsor adalah perpindahan atau pergerakan batuan, massa tanah secara menurun menuju bagian bawah suatu lereng, yang diakibatkan terjadinya ketidakseimbangan akibat hujan, getaran gempa bumi, letusan atau mesin.

Jenis Gunungapi:

1. Gunungapi **strato** berbentuk kerucut dengan kemiringan lereng sangat curam.
2. Gunungapi **kaldera** merupakan gunungapi yang memiliki cekungan yang terdapat pada puncak gunungapi yang sangat besar, jauh lebih besar dari lubang kawah.
3. Gunungapi **Perisai** ini berbentuk karena aliran atau keluarannya magma ke permukaan bumi melalui rekahan memanjang.



Kata Penting

Lahar adalah lava yang keluar dari gunungapi dan mengalir menuruni lereng atau mengikuti lembah dan sungai dengan kecepatan tinggi.

Oksigen adalah salah satu unsur dari udara yang kita hirup setiap saat. Apabila oksigen mengalami reaksi kimia dengan bahan bakar yang mudah terbakar maka pada suhu yang cukup panas akan dapat menimbulkan api.

Reaksi kimia adalah suatu reaksi antar unsur kimia yang melibatkan perubahan struktur dari molekul yang umumnya berkaitan dengan pembentukan dan pemutusan ikatan kimia.

Tephra baluan dan lava yang terlontar ke udara dengan sekalan yang sangat besar, disebut bom vulkanik.

Tsunami adalah gelombang panjang yang timbul karena adanya perubahan dasar laut atau perubahan badan air yang terjadi secara tiba-tiba, akibat gempa bumi, letusan gunungapi, longsoran bawah laut, atau lainnya ke permukaan laut.

Proses **siklus hidrologi** adalah proses sinar matahari memanasi air di lautan secara menerus yang mengakibatkan air menguap ke angkasa. Setiap uap air di udara mengembun dan membentuk butiran yang sangat kecil di sekitar partikel debu di udara.

Skala **Intensitas MMI** (Modified Mercalli Intensity) adalah salah satu ukuran intensitas gempa yang digunakan di Indonesia.

Subduksi yaitu proses menghujamnya lempeng dasar laut ke dasar benua, akibatnya terjadi gelaran gempa.

DAFTAR PUSTAKA

- A. D. Sanjani, M. Nasir, TSUNAMI Aku Si Gelombang laut Raksasa, Pustaka Anak, Bandung : 2000
- Asian Disaster Preparedness Center (ADPC), Floods – Natural Hazards and Disasters, 2002.
- American Geophysical Union, Seismic Sleuths, FEMA - 253, 2nd Edition, October 1995
- American Red Cross, Flood and Flash Flood, www.redcross.org/services/prepara/0_1062/0_240_00.html
- AW Coburn, RUS Spence, dan A. Pomara, Mitigasi Bencana, Edisi Kedua, Program Pelatihan Manajemen Bencana, UNDP, 1994.
- Emergency Management Agency (EMA), Disaster Detectives (Activity Book), State of Ohio bekerja sama dengan Ohio Public Safety n Umum Penanggulangan Bencana Berbagai Masyarakat, Yayasan Idop, Bali, 2005.
- Emergency Management Institute National Emergency Training Center, Instructor's Guide Earthquake Safety Program for Schools, FEMA IG 434 SEPT 1992
- Engkon K. Kartapati, 2006, Malen Gempa Bumi, Modul Pelatihan Fasilitator Lokal dan Guru Muhammadiyah, Bandung
- FEMA (Federal Emergency Management Agency).
- Gempa Bumi Dan Tsunami Tingkat SD, Ditjen Geologi dan Sumberdaya Mineral, Bandung : 2005
- Hansah Latief, 2006, Malen Angin Ribut, Modul Pelatihan Fasilitator Lokal dan Guru Muhammadiyah, Bandung
- Hansah Latief , Fenomena Tsunami dan Karakteristiknya, Modul Training of Trainer Bagi Guru dan Fasilitator Lokal Program CDASC Muhammadiyah, Pusat Mitigasi Bencana – ITS, Bandung, 2006.
- Herida Graedis, Dr., 2006, Modul Bahaya Gunungapi, Training for Trainers for Teacher CHILD DISASTER AWARENESS FOR SCHOOL AND COMMUNITY, Bandung, 17 – 21 November 2006, Pusat Mitigasi Bencana-Institut Teknologi Bandung.
- Harman Ajibowo, 2006, Materi Kebakaran (Fire), Modul Pelatihan Fasilitator Lokal dan Guru Muhammadiyah, Bandung
- <http://www.hcrher.hurstonon.k12.nj.us/science/plech.html>
- <http://www.Science.Lab.htm>
- IDEP, [Panduabuku.or.id/HidroSikus/gesiskus.html](http://panduabuku.or.id/HidroSikus/gesiskus.html)
- Inan A. Sadisun Dr., 2006, Modul Bahaya Longsor, Training for Trainers for Teacher CHILD DISASTER AWARENESS FOR SCHOOL AND COMMUNITY, Bandung, 17 – 21 November 2006, Pusat Mitigasi Bencana-Institut Teknologi Bandung.
- ITS, UNICEF dan Kolamadya Bandung, 1996, Korik Gempa: Apakah Gempa Itu?
- Johnson, M and Highland, L., 2004, Landslide Types and Processes U.S. Department of the Interior, U.S. Geological Survey, <http://pubs.usgs.gov/fs/>
- Jones, Lucy Peanut Butter & Jelly Sandwich Fault #4, USGS, PBI Raut.PDF
- Kathy Gemmel, Bada dan Angin Topan, Usborne Publishing, Ltd, 2004.
- Kathy Gemmel, Bada Dan Angin Topan, Pemahaman Geografi dan US Borneo, Pekar Raya: Bandung
- KPP MB-ITB, Buku Bahan Ajar 2-Program Kesiapan Sekolah Terhadap Bahaya Gempa, Kerjasama antara KPP MB-ITB dengan Diklatmen DKNAS dan UNESCO, Jakarta, 2003
- Ludran, A and Coch, N.K., 1982, Physical Geology, Mc Graw-Hill
- M. Fikri Afianto dan M. Farid Adianto, Borneo Pembinaan Anak Posse dan Laut Kita, TSUNAMI, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Bidang Pendidikan Kewanita, COREMAP, 2005
- M. Nasir S.Pd, Mei 2006, Lahar, awak, Paro dan **Perut Bumi**, Pustaka anak Sams, Penerbit Epsilon Group.
- Mohat, Laurie Earth Egg 3-5, USGS, EarthEggs.PDF
- National Science Teacher Association, A Teachers Package for K-6, Teacher
- Peter Riley, 2004, 100 Pengetahuan tentang Planet Bumi, Pekar Raya Pustaka
- Richard J.F., 2006, National Landslide Hazards Mitigation Strategy – A Framework for Local Reduction, U.S. Department of the Interior, U.S. Geological Survey, (<http://pubs.usgs.gov/ofv/>)
- Riley, Peter, 100 Pengetahuan tentang Planet Bumi, Penerbit Pekar Raya, Edisi Revisi 2005.
- Rully Syumanda, 2004, Sapta Bencana Terencana di Indonesia, Baktimas PB (<http://www.wahri.or.id/kategori/2004/04/07/04070701.html>)
- Subagyo Sokahtean, Fenomena Banjir dan Karakteristiknya, Modul Training of Trainer Bagi Guru dan Fasilitator Lokal Program CDASC Muhammadiyah, Pusat Mitigasi Bencana – ITS, Bandung, 2006.
- The U.S. Fire Administration, www.usfa.fema.gov
- Troops Earthquakes, FEMA-109, ReadyRedness, July 2002.
- UNDP, 2004, Pengantar Bahasa Jurusan Gunung Berapi
- USFA, USFA for kids, www.usfa.fema.gov/kids
- www.education.usgs.gov
- www.fmskids.gov
- www.fmsa.gov
- www.fno.nsw.gov.au
- www.usgs.gov
- www.mtsaafety.net
- www.usgs.com
- www.vsi.go.id
- -----, 2005, Tanah Longsor, Direktori Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, Departemen Energi dan Sumberdaya Mineral, Bandung



Assalamu'alaikum teman-teman!
Bencana itu bisa menimpa siapa saja
Karena itu kita harus selalu siaga
Ayo kita pelajari tentang bencana di LKS ini
Kita kenali bahayanya, kurangi risikonya,
sambil jangan lupa berdoa ...!



**Program Kesadaran & Kesiapsiagaan Bencana
Berkas Sekolah dan Komunitas**

**Pusat Penanggulangan Bencana PP Muhammadiyah
[Muhammadiyah Disaster Management Centre-MDMC]**

**Bekerjasama dengan
Majelis Pendidikan Dasar & Menengah PP Muhammadiyah
Majelis Pendidikan Dasar & Menengah PP Aisyiyah**

**Di dukung oleh
Australia Indonesia Partnership - AusAID**

