

Lembar Kerja Siswa (LKS)

SIAGA BENCANA

kelas

6

Setara SD
& Madrasah
Ibtidaiyah



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

Nama: _____

Sekolah: _____

Kab/Kota: _____



LKS SIAGA BENCANA

Editor: Barry Adhitya & Irfan AmaLee

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

Penerjemah Literatur: Miaka Damayanti

Tim Produksi: Irfan Amalee, Erian Zakari & Mulyoto

Kontributor: Usman Ardiwinata, Drs., Sumsum Sumiati, A.Ma.Pd., Eulis Siti Mulyatin, A.Ma.Pd., Toti Yuningstih, A.Ma.Pd., Ajmilah, A.Ma.Pd., Isah Hollisah, & Ma Pri, Darlah Ikhwanlah, S.Ag., Aman ilah & Ma Pri, Pipin Aripin, A.Ma.Pd., Nina, A.Ma.Pd., Iyus Rusmana, S.Pd., [Guru SD Muhammadiyah 1 Garut], Supriyadi, S.Pd.I, Ida Laila, S.Pd. [Guru MI Muhammadiyah Lubuk Kerbau-Curup], Kerifdyati, Ota, Retna Khair Yurika, Alyetri [Guru MI Muhammadiyah 14 Talang Ulu-Curup], Nurlatawati, S.Ag, Hilda Kurniati, Asmara Murni, Elli Rusriala Dewi, Siti Rusmanah 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], Nesri [MI Muhammadiyah Binuang-Padang], Fitriana Dewi & Eva Wati [SD Plus Aisyiyah-Padang], Yenni Safitri [SD Muhammadiyah 09 Gunung-Padang],

Desain Cover & Isi: Suryana & Irfan AmaLee

Ilustrator Cover: Isnen

Ilustrator Isi: Isnen, Iyank, Arhenk, Supang

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: infomdmc@yahoo.com



Daftar Isi

Gempa ...1

Tsunami ...13

Banjir ...25

Longsor ...39

Gunung Api ...51

Kebakaran ...63

Angin Ribut ...76

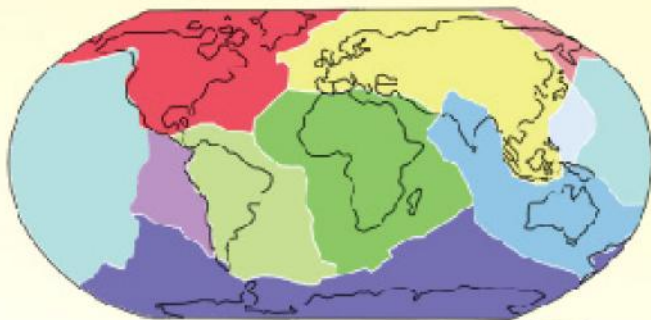
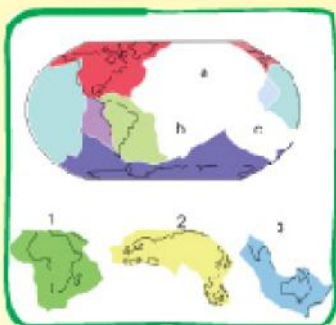
Ayo kita mulai belajar jadi anak siaga! Bismillahirrahmanirrahim ...



Gempabumi

Bumi kita terdiri dari lempengan-lempengan bumi yang mudah sekali bergerak karena bergolaknya inti bumi. Jika inti bumi bergolak, pada beberapa lempeng akan bergerak pula, itu artinya akan terjadi gempa bumi.

Lempengan-lempengan bumi itu mirip puzzle, terdiri dari kepingan-kepingan yang terpisah. Bisakah kalian melengkapi gambar di area a,b,c! Agar lebih mudah kalian bisa melihat gambarnya di potongan 1,2,3!



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Gempabumi

Lapisan bumi ini bisa dimisalkan seperti telur. Bagian kerak bumi terbagi dalam lempengan-lempengan yang berbentuk tidak beraturan dan padat. Lempengan-lempengan tersebut bergerak sangat lambat selama berjuta-juta tahun, dipengaruhi oleh energi panas dari pusat bumi.

Ketika lempeng-lempeng tersebut bergesekan satu sama lain akan menyebabkan terjadinya pengumpulan tegangan sampai suatu saat tegangan tersebut melampaui kekuatan kerak bumi, sehingga terjadilah pelepasan energi secara mendadak. Pelepasan energi ini dikenal dengan gempa bumi.



Penyebab Gempabumi

Gempa bumi bisa disebabkan oleh beberapa hal sebagai berikut:

1. Pergerakan patahan, pergerakan permukaan bumi dapat mengakibatkan timbulnya retakan yang disebut dengan patahan. Di patahan tersebut bergerak maka gempa dapat terjadi.
2. Meletusnya gunung berapi getaran dari gunung berapi aktif dapat juga mengakibatkan terjadinya gempa. Gunung berapi yang aktif adalah gunung yang suatu saat memiliki kemungkinan untuk meletus.



Pergerakan permukaan bumi, permukaan bumi terdiri dari beberapa lempengan Australia-Eurasia. Masing-masing lempeng cenderung bergerak.





Bahaya Gempabumi

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.

Apabila 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 Gempa

Bahaya ikutan akibat gempa bumi adalah 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.

Tindakan Penyelamatan

Apabila berada di dalam ruangan lakukanlah tindakan sebagai berikut:

- Masuklah ke bawah meja!
- Menjauh dari jendela.
- Pastikan kepala kalian terlindungi.
- Gunakan satu tangan untuk memegang kaki meja dan satu tangan memegang lantai dalam posisi jongkok seolah-olah akan ikut lomba lari.
- 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:

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



Kebanyakan orang cedera saat bencana gempa bumi karena tertimpa benda yang jatuh. Lemari dan rak buku dapat jatuh apabila tidak direkatkan pada tembok dengan menggunakan pengait besi, atau kita tidak menyimpan benda-benda berat di atas lemari. Benda apapun yang dapat bergeser, jatuh atau pecah ketika menyentuh tanah saat guncangan serta menyebabkan cedera fisik dapat disebut sebagai benda berbahaya.



Agar lebih aman kita dapat menentukan daerah/tempat yang berbahaya dan daerah/tempat yang aman bila terjadi gempa bumi baik di dalam rumah/kelas maupun luar rumah/sekolah.

Kita dapat melakukan latihan gempa berupa gerakan penyelamatan diri bila gempa terjadi, seperti jongkok dan berlindung dibawah meja, kemudian berjalan tertib ke tempat aman. Latihan ini bisa dilakukan di rumah dan sekolah bersama teman-teman.



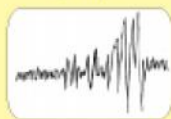


Getaran yang ditimbulkan oleh gempa itu berbeda-beda, mulai dari getaran ringan yang tidak terasa, hingga getaran berat yang memporak-porandakan lingkungan. Untuk mengukur skala getaran gempa digunakan alat khusus bisa dilakukan dengan Intensitas Gempa dan Magnitude Gempa. Berikut ini skala gempa dari 1-12. menunjukkan skala gempa.



Alat untuk
mengukur
kekuatan gempa

Hasil
pengukuran
gempa



Skala 1	Tidak terasa guncangan gempa
Skala 2	Terasa oleh beberapa orang terutama yang berada pada bangunan bertingkat
Skala 3	Terasa di dalam rumah getaran seperti ada truk besar sedang lewat
Skala 4	Terasa di dalam rumah seperti ada benda yang menabrak dinding rumah, benda yang tergantung bergerak
Skala 5	Dirasakan getaran cukup kuat, sehingga orang yang tidur terbangun, hiasan dinding bergerak, benda-benda di rak jatuh
Skala 6	Terasa oleh semua orang, benda di atas meja dan lemari berjatuhan, kursi bergerak, dinding mulai retak
Skala 7	Tembok dapat pecah, orang tidak dapat berdiri dan terjatuh
Skala 8	Bangunan yang tidak kuat dapat rusak dan runtuh
Skala 9	Bangunan mengalami kerusakan hebat, jalan-jalan retak
Skala 10	Jembatan, bendungan rusak dan tanah longsor dapat terjadi
Skala 11	Pipa bawah tanah rusak dan rel kereta api bangkok
Skala 12	Semua bangunan akan hancur dan tidak ada yang tersisa





Membuat Roti Gempabumi

Berikut ini adalah percobaan yang menggambarkan gerakan lempeng bumi. Ada lempeng yang saling bertabrakan, ada yang saling menjauh, dan ada juga yang saling bergeser ke samping. Ikuti saja langkah-langkahnya!

1



Alat dan Bahan:

1. Roti beberapa lapis
2. Selai kacang, mentega, dan stroberi
3. Sendok kue
4. Pisau kue

2

Langkah-Langkah pengerjaan

Lapisilah roti dengan selai yang berbeda dengan menggunakan sendok!

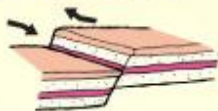


3

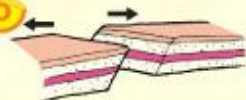
Tumpuk dan potonglah di bagian tengah roti!



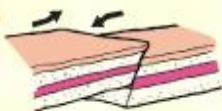
4



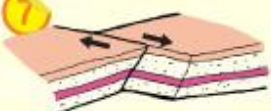
5



6



7



Hari/tanggal:

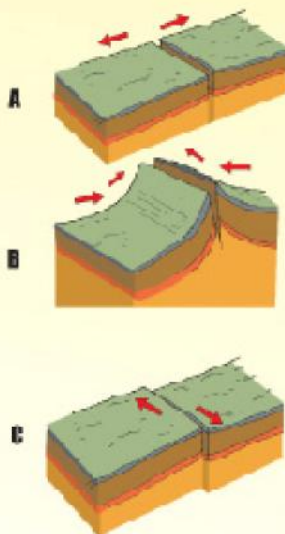
Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Dari hasil percobaan roti gempu, tuliskanlah penjelasan singkat tentang tiga jenis gerakan lempeng bumi. Tuliskan penjelasanmu dengan bahasamu sendiri pada kolom yang telah disediakan!



● Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Menyelamatkan Diri di Kelas

Saat gempa terjadi, 20 orang siswa berusaha menyelamatkan diri. Di kelas tersedia beberapa tempat berlindung yaitu: 4 sudut bangunan kelas, setiap sudut hanya untuk 1 orang siswa, 7 meja, setiap meja cukup untuk 2 orang, untuk siswa yang tidak mendapat tempat berlindung, mereka jongkok sambil melindungi kepala mereka dengan tas.



Berapa % siswa yang berlindung di bawah meja?

%



Berapa % siswa yang berlindung di sudut kelas?

%



Berapa % siswa yang jongkok sambil melindungi kepala?

%

Evaluasi hasil pembelajaran di bagian bawah

Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orang tua



Apa yang Tidak Boleh Dilakukan Saat Gempa?

Gambar berikut ini adalah tiga hal yang tidak boleh dilakukan saat gempa terjadi. Tuliskan tiga hal tersebut dan berikan alasan mengapa hal itu tidak boleh dilakukan!





Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Amblas Karena Getaran

Getaran gempa bisa menyebabkan bangunan tinggi di daerah berpasir amblas. Peristiwa ini disebut pelulukan atau likuifaksi.

Pelulukan/likuifaksi adalah proses keluarnya air bersama butiran pasir halus yang dapat di permukaan tanah akibat guncangan gempa bumi.

Mengapa itu bisa terjadi ya? Jawabannya bisa kita temukan dengan melakukan percobaan sederhana di bawah ini.



1. Siapkanlah pasir pada sebuah wadah! Tuangkan air pada pasir tersebut!



2. Siapkanlah sebuah batu bata pada pasir tersebut!



3. Pukulilah bagian sisi wadah tersebut!



Dari percobaan tersebut buatlah kesimpulannya!



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orang tua



Doa Ketenangan dalam Menghadapi Musibah

Agar hati kita tetap tenang dalam menghadapi musibah ayo kita baca doa yang Rasul ajarkan. Agar mudah mebacanya, berilah harakat pada doa ini!

اللهم ارزقني نفساً مطمئنة
تؤمن ببلقائك وترضى بقضائك



Ya Allah berilah kami
hati yang tenang
yang mengimani hari
perjumpaan dengan-
Mu dan ridha
menerima segala
ketetapan-Mu



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Aman dari Gempa

Benda-benda yang ada di dalam rumah harus aman dari gempa. Oleh karena itu kita harus mengamankannya. Nah untuk lebih paham Isilah tabel di bawah ini!



No.	Nama Benda	Alat Pengaman	Alasan

Hari/tanggal:

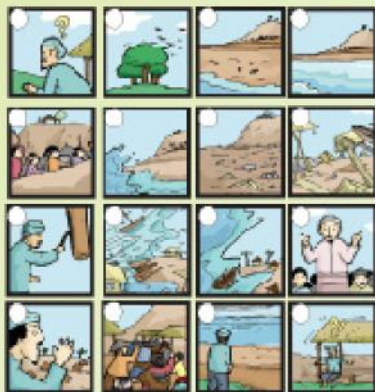
Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua

Tsunami

Mengurutkan dan Menceritakan Gambar



Gelombang Tsunami pernah terjadi di Nangro Aceh pada bulan Desember tahun 2005.

Ada satu cerita yang dialami oleh Kakek Bahru pada saat terjadi tsunami.

Tapi gambarnya belum tersusun, coba kalian susun ya! kemudian ceritakan sesuai urutan yang kalian buat!

Blank area with horizontal lines for writing the story.

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 gunung berapi, longsor bawah laut, atau lainnya ke permukaan laut.

Tsunami merupakan ancaman bencana alam yang biasanya terjadi setelah gempa bumi yang cukup besar dengan pusat gempa di laut. Kemudian gelombang ini menjalar dengan kecepatan yang sangat tinggi di lautan. Dan ketika sampai di pantai kecepatannya berkurang dengan ketinggian yang cukup tinggi sehingga dapat meratak kota dan menelan korban.

Hal yang sangat membahayakan dari tsunami setelah sampai di daratan adalah kecepatan limpasannya bisa lebih cepat dari kecepatan kemampuan manusia berlari.



Apa Penyebabnya?

Tsunami dapat disebabkan oleh berbagai hal seperti berikut:

1. Gempabumi

Gempabumi berawal dari aktivitas pergerakan lempeng kulit bumi. Untuk dapat menimbulkan tsunami, gempa bumi haruslah berada di laut. Gempabumi di daerah ini terjadi apabila lempeng bagian atas yang tertekan oleh pergerakan lempeng dibawahnya patah atau memantul seperti pegas, menyebabkan terangkatnya dasar laut sekaligus mendorong lapisan air yang berada diatasnya seperti terlihat pada gambar dibawah. Proses bergangkatan ini merupakan awal dari terjadinya tsunami.



2. Gunungapi

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 di atasnya. Gangguan ini selanjutnya akan menimbulkan tsunami.



3. Longsoran

Longsoran sedimen dalam jumlah besar di pesisir mengganggu kestabilan muka air laut sehingga menimbulkan tsunami. Pada umumnya tsunami yang dibangkitkan oleh longsoran materi yang masuk ke badan air akan bersifat lokal.



4. Tumbukan Benda Langit (Meteor)

Hujaman meteor yang jatuh dari langit ke lautan, dapat juga menimbulkan tsunami.





Tindakan penyelamatan

Pengeluhan mengenai bahaya tsunami merupakan kunci utama bagi yang hidup dikawasan rawan bencana tsunami. Oleh kerana itu pengetahuan umum mengenai penyelamatan diri ketika terjadi tsunami merupakan hal yang penting untuk diketahui.

Apabila Sedang Berada di Sekolah

Apabila kita sedang berada di sekolah dan terjadi tsunami maka hal utama yang harus dilakukan adalah tetap tenang dan mendengarkan apa yang diperintahkan oleh kepala sekolah, guru atau petugas sekolah untuk segera melarikan diri ke tempat aman.



Apabila Sedang Berada di Rumah

Apabila kita sedang berada di rumah dan mendengar peringatan terjadinya tsunami, segera memperhatikan peringatan tersebut, walaupun peringatan belum ada ketika kita merasakan gempa bumi yang cukup besar dan terdengar tanda-tanda akan adanya tsunami. Segeralah bersama keluarga yang lainnya agar menyelamatkan diri ke tempat aman dengan tenang dan teratur. Selain itu juga harus diperhatikan arahan dari petugas berwenang dalam melakukan proses evakuasi.



Apabila Sedang Berada di Pantai

Apabila kita sedang berada di pantai atau daerah yang dekat dengan lautan, ketika kita merasakan gempa yang cukup besar serta mencapai salah satu tanda-tanda terjadinya tsunami, maka harus segera menuju ke tempat yang lebih tinggi dan aman, jangan merunggu sampai ada pengumuman mengenai kejadian tsunami ini.





Akibat yang Ditimbulkan

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



Tsunami dapat bergerak lebih cepat dibandingkan dengan kemampuan manusia berlari. Selain itu harus juga diingat bahwa tsunami mempunyai kekuatan yang sangat besar. Tsunami dapat menghancurkan, mengangkat dan membawa bongkahan beton dari tembok-tembok yang dilaluinya sampai beberapa kilometer ke darat, selain membawa bongkahan bangunan yang dilaluinya, tsunami dapat lebih berbahaya dikarenakan debris atau material yang terbawa hanyut oleh air tsunami dapat menambah daya hancur tsunami.

Apa yang Harus Dilakukan Setelah Tsunami?

Setelah Tsunami ada beberapa hal yang harus dilakukan sebagai berikut:

1. Tetap mencari informasi terbaru dari sumber berita resmi baik itu dari media massa berupa TV dan radio lokal yang menyiarkan informasi tsunami, ataupun dari badan khusus yang berkaitan dengan bencana misalnya EMG, BAKORNAS dan lainnya.
2. 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.
3. Menggunakan telepon atau handphone hanya untuk kepentingan yang sangat mendesak saja.



Tsunami karena Gempa

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











Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Mengidentifikasi Besarnya Gelombang Air

Jenis benda yang di lempar ke air di baskom adalah bola plastik, bola kasti, kelereng. Jatuhkan benda-benda tersebut dari ketinggian yang sama, lalu amati dan isilah tabel-tabel dibawah!



Benda	Pengamatan
Bola plastik	
Bola kasti	
Kelereng	

1. Bola manakah yang menimbulkan gelombang yang besar? Jelaskan!
2. Apa yang terjadi jika benda langit yang beratnya bisa ribuan ton jatuh ke laut?



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Tanda-Tanda Tsunami

Pada gambar ini ada 4 tanda-tanda alam akan terjadinya Tsunami. Coba kalian perhatikan baik-baik, kalian lingkari, lalu kalian catat di samping gambar!

Tanda-tanda ini akan sangat berguna jika suatu saat kita melihat atau merasakannya, sehingga kita bisa selamat dari bahaya tsunami.

1.....

2.....

3.....

4.....



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Daerah Rawan Tsunami

Ternyata di Indonesia ada 21 wilayah yang rawan sekali terjadi tsunami. Nama 21 wilayah itu tertulis pada boks di bawah. Coba kalian lingkari wilayah-wilayah tersebut pada peta di bawah ini!

Wilayah-Wilayah Rawan Tsunami

Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Bengkulu, Lampung-Banten, Jawa Tengah Bagian Selatan, Jawa Timur Bagian Selatan, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Maluku Utara, Maluku Selatan, Biak, Balikpapan, Palu, Talaud, Kendari.



Hari/tanggal:

Nilai

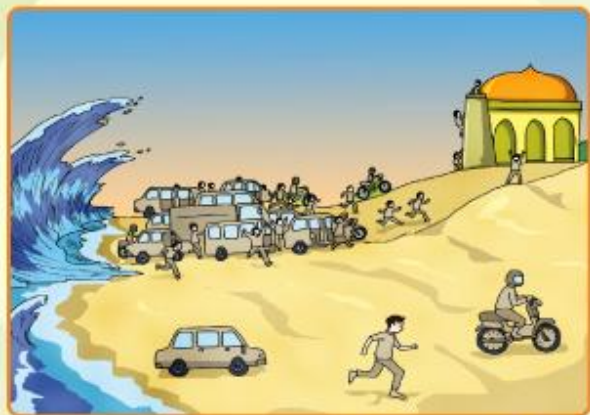
Paraf Guru

Paraf Orangtua



Apabila Sedang dalam Kendaraan

Saat tsunami jalanan macet, motor dan mobil berdepankan ingin segera menyelamatkan diri ke bukit. Karena itu sebaiknya kita keluar dari kendaraan untuk berlari menyelamatkan diri. Agar lebih paham, amati gambar di bawah, setelah itu cobalah kita hitung berapa waktu yang dibutuhkan masing-masing untuk sampai kebukit, jika jarak dari pantai ke bukit 10 km!



.... menit

5 km/jam



.... menit

8 km/jam



.... menit

10 km/jam



.... menit

400 km/jam



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Mengidentifikasi Benda Berbahaya setelah Tsunami

Setelah Tsunami banyak nggokan sampah. Sampah itu ada yang berbahaya dan tidak berbahaya. Untuk dapat mengetahuinya kalian bisa mengisi tabel di bawah ini!

No	Nama benda	Kondisi benda		Alasan
		Bahaya	Tidak berbahaya	



Perhatikan:

Nama

Paraf Guru

Paraf Orangtua

Mengurangi Risiko

Di bawah ini terdapat 4 gambar. Gambar itu memperlihatkan usaha manusia dalam mengurangi risiko tsunami. Amati lalu diskusikan keunggulan dan kelemahan dalam mengurangi risiko terhadap Tsunami!



Blank area for discussion notes.



Blank area for discussion notes.



Blank area for discussion notes.



Blank area for discussion notes.



Hari/tanggal

Niai

Paraf Guru

Paraf Orangtua

Banjir

Menyusun dan Menceritakan Gambar

Kalian pernah mendengar cerita Nabi Nuh, bukan? Tentu pernah. Disamping ini adalah rangkaian cerita banjir zaman Nabi Nuh. Cobalah kalian urutkan gambar-gambar disamping ini, kemudian ceritakan sesuai urutan yang kalian buat!



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Hari/tanggal:

Nilai

Para' Guru

Para' Crangtua



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.

Apa Penyebabnya?

Dagaimana 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 cukup mahal.

Akibat yang ditimbulkan

Kerugian yang dapat timbul akibat banjir adalah 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 tuamu 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, antara lain sebagai berikut:
- Tidak membuang sampah di sungai dan saluran air lainnya
- Melakukan gerakan penghijauan/ penanaman kembali tumbuh-tumbuhan di lahan kosong dan memeliharanya dengan baik
- Menjaga kebersihan lingkungan dan mengikuti kerja bakti membersihkan selokan dan saluran air di sekitar tempat tinggal dan sekolah.



Pengayaan

Banjir ditinjau dari tempat terjadinya dapat di golongan menjadi beberapa jenis seperti berikut:

-Banjir Sungai

adalah banjir yang terjadi di dataran rendah yang dilalui oleh aliran sungai. Pendangkalan sungai, baik oleh sedimentasi maupun sampah juga mengakibatkan berkurangnya daya tampung sungai terhadap limpasan air hujan, sehingga mengakibatkan luapan air ke dataran.

-Banjir Bandang

Adalah jenis banjir yang datang secara mendadak dan terjadi akibat meningkatnya muka air sungai secara cepat akibat hujan yang sangat lebat. Pada daerah lembah sungai dan daerah dengan kemiringan yang tinggi, air mengalir lebih cepat dibanding daerah yang lebih landai.

-Banjir Kota

Adalah banjir yang terjadi di wilayah perkotaan yang terjadi karena berkurangnya lahan kosong yang dapat berfungsi sebagai daerah penyerap air hujan. Banjir kota dapat pula diakibatkan oleh tidak berfungsinya saluran air hujan dengan baik. Salah satu penyebabnya adalah tertutupnya saluran air hujan oleh sampah.



Jagalah Hutan Kita!

Kalau kita tidak merusak alam, air hujan yang turun pasti menjadi berkah. Tapi jika kita merusak alam, air hujan bisa menjadi bencana, seperti terlihat pada gambar-gambar di bawah ini. Coba kalian susun dengan memberikan nomor urut. Lalu berikan seliap penjelasan pada seliap gambarnya!











Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Jenis - Jenis Banjir

Di bawah ini terdapat gambar yang menunjukkan jenis-jenis banjir. Coba buatlah kalimat dengan menggunakan keterangan sebab dari kata-kata di bawah ini!



banjir sungai



banjir pantai



banjir bandang



banjir kota



Haritangat

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Daerah Rawan Banjir



Apakah rumah kalian berada di daerah rawan, jika kita tinggal di daerah-daerah sekitar sungai atau daerah pantai yang landai, kita pun menghadapi ancaman risiko terkena banjir. Semakin dekat tempat kita dengan sumber banjir, semakin besar risiko kita terkena banjir. Misalkan jika di daerah itu terdapat 1200 rumah, sedangkan yang berisiko terkena banjir 25%. Hitunglah berapa rumah yang harus diselamatkan!



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Membuat Alat Pendeteksi Banjir Sederhana

A. Alat dan Bahan

1. Botol plastik bekas air minum mineral.
2. Bola plastik bekas kecil.
3. Lampu dan dudukannya 1,5v.
4. Kabel 1m.
5. Paku payung 6 buah.
6. Karet gelang 6 buah.
7. bambu bekas sumpitan 10 cm.
8. Kayu dibentuk huruf L dengan ukuran 20 x 10 cm.
9. Pisau, Gergaji, Palu, Oteng.

B. Cara Membuatnya

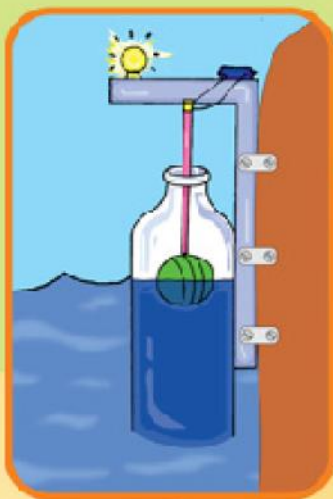
1. Potong bawah botol dengan pisau.
2. Lubangi tutup botol, simpitan di masukkan ke dalam tutup botol yang sudah di potong agar tidak jatuh cilik dan karet gelang.
3. Di atas simpitan di lancapkan paku payung yang sudah dihubungkan di kabel dengan lampu.
4. Pasang batu baterai yang menghubungkan lampu dengan paku payung yang lurus dan sejajar dengan simpitan.
5. Botol ditekan pada kayu dengan menggunakan paku payung.
6. Masukan botol ke dalam air dan sebelumnya masukan bola plastik.

C. Cara Kerja

1. Alat ini bisa dipasang disawah atau di sungai.

Mengangkat bola

3. Bola akan mengangkat sumpit
4. Sumpit akan bersentuhan dengan paku payung yang udah terhubung dengan lampu
5. Bila lampu menyala berarti banjir akan segera tiba.



 Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orang tua



Apa yang Tidak Boleh Dilakukan Ketika Banjir?

Di bawah ini ada 5 orang anak sedang berada di genangan air banjir. Cobaah diskusikan dengan temanmu, apakah berenang saat banjir diperbolehkan? Tuliskanlah penjelasan kalian pada bagian yang disediakan!



Hari/tanggal:

Nilai:

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Membuat Daftar Kegiatan dan Tujuan

Setelah banjir kita harus segera membereskan dan membersihkan lingkungan agar tidak ada penyakit. Sekarang buatlah daftar kegiatan pada tabel di bawah ini!

No	Kebutuhan/Kegiatan	Tujuan



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua

Doa Mendapat Pahala dari Musibah

Ayo kita baca doa di bawah ini. Mudah-mudahan Allah memberi pahala karena kesabaran kita menghadapi musibah. Agar mudah membacanya, berilah harakat pada doa ini, setelah itu kalian hapalkan dan praktekan!

اللهم اجرني في مصيبي
واخلف لي خيرا منها

Allahumma ajrni fi mushibi. Waakhil li khairan minha

Ya Allah berilah
aku pahala atas
musibah yang aku
terima. Dan
gantilah dengan
yang lebih baik



Heritongga:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Membuat Kliping

Buatlah kliping bencana yang terjadi di Indonesia dari surat kabar di tempatmu!

Lalu tempelkan pada 2 lembar kliping yang tersedia

hal 1

lembar kliping



lembar kliping

hal 2



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua

Longsor

Pernahkan kalian mendengar atau melihat saudara kita yang terkena longsor? tentu kita sangat sedih dan iba. Kita bisa melakukan banyak hal yang bermanfaat untuk mereka. Buatlah rencana yang bisa kamu lakukan saat saudaramu mendapat musibah seperti longsor!



Blank lined area for writing a plan or response.

Hari/tanggal:		
Nilai	Paraf Guru	Paraf Orangtua



Longsor

Longsor adalah perpindahan atau pergerakan baluan, massa, tanah secara menuruni menuju bagian bawah suatu lereng. Jadi tanah longsor bisa terjadi pada material tanah atau baluan atau campuran keduanya. Tanah dan baluan terdiri dari komponen-komponen yang apabila terjadi gangguan, akan mengalami ketidakseimbangan di dalamnya, sehingga mudah rusak atau terlepas dari bagian atas 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 berbagai hal sebagai berikut:

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

Secangkan tekanan bawah lereng dapat disebabkan oleh beberapa hal sebagai berikut.

- Getaran dari gempa bumi, letusan, mesin, dan lalu lintas.
- Hilangnya penopang dari samping oleh gugurnya lereng sebelumnya, pencirian 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 beban bangunan, bocoran irigasi pembuangan sampah yang sembarangan.





Faktor-Faktor yang Turut Berpengaruh

Selain itu, terdapat juga beberapa faktor yang turut berpengaruh terhadap terjadinya longsor seperti 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 perladangannya, perkebunannya dan perladangannya.
2. Gempabumi, dapat menimbulkan tekanan besar yang mengakibatkan tanah longsor di lereng-lereng yang lemah
3. Getaran, yang terjadi biasanya diakibatkan oleh gempabumi, ledakan atau letusan gunungapi, pencucian bahan-bahan peledak, getaran mesin, getaran lalu lintas kendaraan dan bahkan petir. Semua itu dapat menyebabkan retaknya tanah, badar jalan, lantai, dan dinding rumah.

Akibat yang ditimbulkan

Kerusakan-kerusakan yang nampak tersebut antara lain sebagai berikut:

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



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

- a. Bila longsor mencubur 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 kemerosotan harga tanah itu.





Tindakan Penyelamatan

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

- Adanya sumber mata air atau gundukan tanah di daerah tersebut yang sebelumnya belum basah-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



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.



- c. Membuat peta ungsian untuk keluarga kita sendiri. Buatlah sekurang-kurangnya 2 buah jalur jalan penyelamatan yang berbeda.
- d. 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.

Cara Praktis Mencegah Longsor

Terdapat beberapa cara paraktis untuk mencegah terjadinya longsor sebagai berikut:

- a. Mencegah perembesan air ke dalam tanah di daerah yang dianggap rawan longsor, antara lain dengan memelihara hutan yang ada atau menghijaukan kembali hutan yang gundul, pembuatan saluran pengering di daerah rawan bahaya longsor (terutama di musim hujan).



- b. Mengatur penggunaan daerah lereng gunung. Lahan untuk usaha di daerah lereng harus disesuaikan dengan keadaan permukaan tanah di tempat itu.

- c. pengaturan letak perkampungan atau pedesaan. Hal ini penting untuk mencegah jatuhnya korban jiwa jika terjadi tanah longsor secara mendadak. Hindari daerah bahaya longsor seperti: jalur aliran longsor, dataran sepanjang aliran sungai dan cekungan-cekungan pada kaki gunung.



Membuat Percobaan Longsor

Bagaimana kalau sekarang kita mempraktikkan membuat longsor? Pasti senang bukan. Kalian cukup sediakan, tanah, pasir, kerikil, air, dan teko. Dengan percobaan ini kalian akan lebih faham bagaimana proses terjadinya longsor. Ikuti saja langkah-langkah di bawah ini!



1. Buatlah gunung-gunungan yang berapis-lapis! Lapisan pertama batuan, atau tanah padat dan lapisan paling luar adalah pasir.

2. Siramkan air dari teko ke salah satu lereng gunung itu!



3. Apa yang terjadi? Pasir di lereng itu akan terbawa air. Seperti itulah longsor terjadi.



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua





Daerah Aman dan Rawan Longsor

Apakah kamu tinggal di daerah yang rawan longsor? Mudah-mudahan tidak. Pada gambar ini ada beberapa rumah yang lelelak di daerah rawan longsor. Berilah tanda silang pada rumah-rumah yang berada di daerah rawan longsor! Tuliskan juga alasannya!



 Hari/hanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Longsor di Tempat Terbuka

Jika terjadi longsor, kita sedang berada di tempat terbuka lakukanlah 4 hal seperti yang digambarkan di samping ini. Cobalah beri penjelasan untuk setiap tindakan ini!









Haritanggal

Nilai

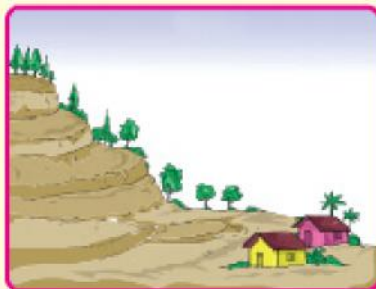
Paraf Guru

Paraf Orangtua



Menggambar Ulang

Perhatikanlah gambar ci perkampungan ini. Perkampungan ini sangat rawan terkena longsor. Cobalah gambar ulang perkampungan ini, pada tag an yang disediakan! Semoga penduduk kampung ini aman dari bahaya longsor.



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Menggambar Peta

Siti sedang berkunjung ke rumah nenek, dar jalan raya lurus ke arah barat. Sampai di sebuah bukit belok ke kanan menuju daerah pegunungan, sekitar 100 m dari balai desa terdapat rumah nenek.

- Buatlah peta dari cerita diatas!
- Dimana saja menuruni daerah yang rawan longsor?



Hari/tanggal

Niai

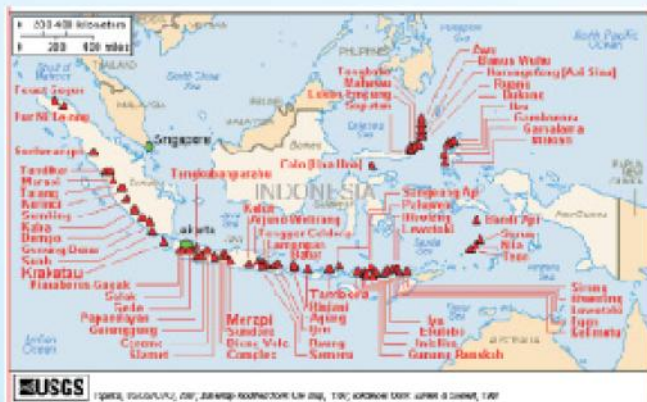
Paraf Guru

Paraf Orangtua

Gunungapi

Gunungapi di Indonesia merupakan bagian dari Busur Sunda yang membentang sepanjang hampir 3000 km dari ujung utara Sumatera sampai Laut Banda. Kebanyakan gunungapi tersebut merupakan produk subduksi lempeng India-Australia di bawah lempeng Eropa-Asia.

Indonesia memiliki gunungapi yang aktif sejak tahun 1600 paling banyak (sekitar 76 gunungapi) dengan jumlah aktivitas erupsi sekitar 1200-an. Jika jumlah tersebut digabung dengan jumlah erupsi di Jepang (sekitar 1300-an) maka hal tersebut merupakan sepertiga dari seluruh aktivitas erupsi/letusan yang tercatat dari seluruh dunia.



Pulau	Jumlah Gunungapi	Bersisa persen dari jumlah kaseluruhan
Sumatra		%
Jawa		%
Kalimantan		%
Sulawesi		%



Gunungapi

Bumi merupakan planet yang aktif. Lapisan bum terluar (bagian padat) terbagi menjadi beberapa lempeng yang saling bergerak relatif antara satu terhadap yang lain yang kita ramalkan dengan lempeng tektonik.

Ada beberapa gunung api yang berada di daerah-daerah yang menyimpang dimana 2 lempeng yang bertektonik secara perlahan-perlahan terbelah. Misalnya gunung api di Islandia, Afrika Timur.

Jenis Gunungapi

Gunungapi memiliki bentuk yang sangat beragam yang sangat dipengaruhi oleh komposisi (bagian yang terdiri dari) magma yang dihasilkan, tingkat kekuatan letusan, jumlah gas dari cairan lain dan hubungannya dengan magma.

Dilihat dari bentuknya gunungapi ada beberapa jenis sebagai berikut:

1. Gunungapi Strato

Gunungapi Strato berbentuk kerucut dengan kemiringan lereng sangat curam yang dibentuk oleh letusan-letusan lava kental.

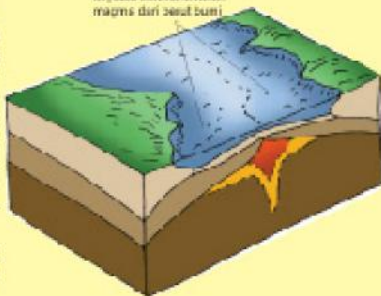
2. Gunungapi Kaldera

Gunungapi Kaldera merupakan gunungapi yang paling eksplosif di bumi. Kaldera adalah cekungan yang terdapat pada puncak gunungapi yang sangat besar, jauh lebih besar dari lubang kawah.

3. Gunungapi Basalt (Flow Basalt, Plateau Basalt)

Gunungapi Basalt ini terbentuk karena aliran atau keluarnya magma ke permukaan bumi melalui rekaman memanjang. Produknya dapat berupa ribuan kilometer persegi lava basalt dengan ketebalan dapat lebih dari 50 meter. Contoh yang terkenal di Amerika adalah Columbia River Basalt yang menutup bagian tenggara negara bagian Washington.

Dua lempeng perbatasan-bahan terbelah karena tekanan magma dari perut bumi





Jenis Letusan Gunungapi

Dilihat dari cara meletusnya gunung api dapat citedakan menjadi beberapa jenis sebagai berikut:

1. Erupsi Hawaian

Erupsi Hawaian ditandai oleh keluarnya lava basalt (dengan sedikit kandungan gas) dalam jumlah banyak. Ciri khas erupsi tipe ini adalah lontaran lava pijar mirip air mancur (lava fountain) dan aliran lava encer yang menyerupai sungai dan akumulasinya membentuk gunungapi perisai.

2. Erupsi Strombolian

Erupsi Strombolian ditandai oleh lontaran lava/piroclastic pijar menyerupai kembang api sampai ketinggian kurang dari 100 m dari puncak / kawah dan berlangsung singkat.

3. Erupsi Vulkanian

Erupsi Vulkanian terjadi jika dalam proses erupsi lava yang cukup kental menjadi dingin secara tiba-tiba. Ciri utama erupsi tipe ini adalah tingkat fragmentasi yang tinggi dengan penyebaran tephra (material yang dilontarkan) yang cukup luas berupa gas, abu tebal dan batu apung (pumice).

4. Erupsi Pelécan

Erupsi Pelecan melontarkan gas dan abu serta fragmen lava pijar dalam jumlah sangat banyak. Jatuhnya membentuk longsoran bahan pijar meruuni lereng dengan kecepatan tinggi (sampai 100 km/jam) dan dapat mencapai jarak yang cukup jauh dari pusat erupsi.

5. Erupsi Plinian

Erupsi Plinian termasuk paling eksplosif. Kolom erupsinya dapat mencapai puluhan kilometer dan berlangsung sangat lama. Keuarnya magma dalam jumlah besar dapat menyebabkan timbulnya kaldera di sekitar pusat erupsi.

6. Erupsi Hidrovulkanik

Pada erupsi tipe hidrovulkanik, kontak magma dengan air yang tiba-tiba menyebabkan air menjadi uap. Ekspansi air menjadi uap air membebaskan energi yang juga menyebabkan magma melontar.





Bahaya Gunungapi

Beberapa hal yang membuat gunungapi berbahaya adalah sebagai berikut:

1. Awan Panas (Aliran Piroklastik)

Awan Panas adalah campuran unsur batuan, abu, gas gunungapi dan udara bersuhu panas sekali (200-700°C) yang mengalir menuruni lereng dengan kecepatan tinggi (lebih dari 70 km/jam). Aliran piroklastik adalah bahaya gunungapi yang paling berbahaya. Letusan Mount Saint Pierre di Martinique tahun 1902 menyebabkan korban jiwa 29.000 orang.

2. Lahar

Lahar merupakan endapan aktivitas gunungapi (tephra) yang telah bercampur dengan air dan mengalir menuruni lereng atau mengikuti lembah dan sungai dengan kecepatan tinggi.

3. Longsor (landslide)

Longsor adalah gerakan berat batuan dan tanah yang terjadi ketika lereng gunungapi runtuh dan meluncur ke bawah. Kecepatan tinggi yang besar menyebabkan longsor mencapai jarak yang jauh dan bahkan menerjang penghalang alamiah berupa punggung gunung atau bukit.

4. Tephra

Tephra terbentuk jika erupsi letusan gunungapi yang eksplosif melontarkan unsur batuan dan lava ke udara dengan kekuatan yang sangat besar. Unsur batuan yang cukup besar disebut bom vulkanik umumnya jatuh dekat lubang kawah pada jarak kurang dari 2 km.

5. Gas Gunungapi

Gas Gunungapi berupa uap air, karbon dioksida (CO_2) dan sulfur dioksida (SO_2). Juga terdapat Gas SO_2 , CO , dan HF yang paling berbahaya bagi manusia, dan binatang.

6. Aliran Lava

Aliran lava adalah batuan cair yang mengalir dari lubang erupsi gunungapi. Aliran lava dapat mengubur dan menyebabkan kebakaran daerah yang dilalui. Daerah yang telah tertutup oleh aliran lava umumnya tidak dapat ditinggalkan atau ditinggali lagi. Lava yang mengubur tumbuhan dapat mengheulkan gas metana yang mudah meledak.





Rencana Penyelamatan Diri.

Segala sesuatu yang baik itu adalah yang direncanakan. Begitu pula kita harus mempunyai rencana penyelamatan diri dari gunungapi. Penyelamatan diri dari bahaya gunungapi sebagai berikut:

- Jika tinggal di daerah yang diancam oleh bahaya letusan gunung api, kita harus mengingal jalur mana yang aman untuk dilalui.
- Segeralah berkumpul bersama keluarga, hubungi orang tua kita sedang bekerja, dan anak-anak sedang berada di sekolah untuk segera pulang.



- Mintalah kepada keluarga yang tinggal berjauhan untuk saling menghubungi sebagai "hubungan keluarga" sebab sehabis terjadi bencana bisanya lebih mudah untuk kontak jarak jauh.

- Membuat persediaan perlengkapan darurat seperti: baterai/senter dan extra batu baterai, obat-obatan untuk, makanan dan minuman, masker abu, mainan dan kacamata untuk dipakai ketika hujan abu.

Tindakan Saat Letusan Gunungapi

Tindakan yang harus kita lakukan saat terjadi letusan gunungapi adalah sebagai berikut:

- Ikuti perintah pengungsian yang diperintahkan oleh yang berwenang.
- Hindari melewati daerah daerah arah angin dan sungai/burung yang bertalu di puncak gunung yang sedang meletus.
- Apabila terjebak di dalam ruangan/rumah: Tutup seuruh jendela, pintu-pintu masuk dan lubang/keras, letakkan seluruh mesin ke dalam garasi atau tempat yang tertutup. bawalah binatang/hewan peliharaan lainnya ke dalam ruang yang terlindung.
- Apabila berada di ruang terbuka: Carilah ruang perlindungan. 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. Lindung diri dari hujan. Kenakan pakaian kemeja lengan panjang dan celana. Gunakan kacamata untuk melindungi mata. Gunakan kain/masker debu/sapu tangan untuk melindungi bernafasan. Matikan mesin mobil atau kendaraan lainnya kalau mendengar adanya aliran lahar.
- Hindari lembah-lembah sungai dan daerah yang rendah. Jangan dekati gunungapi yang sedang meletus.
- Dengarkan berita melalui radio atau televisi jika memungkinkan.



Menjelaskanlah Jenis-Jenis Letusan Gunungapi

Hoi ternyata letusan gunung api itu berbeda- beda, loh! Sekarang kamu perhatikan gambar di bawah ini. Setelah itu kamu jelaskan setiap letusan itu pada bagian yang telah disediakan!

Erupsi Hawaiiian



Erupsi Strombolian





Erupsi Vulkanier



Erupsi Plinian



Erupsi Hidrovolkanik



Blank lined area for notes under 'Erupsi Vulkanier'.

Blank lined area for notes under 'Erupsi Plinian'.

Blank lined area for notes under 'Erupsi Hidrovolkanik'.



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Membuat Letusan Gunungapi

Ayo kita lakukan percobaan untuk mengetahui bagaimana proses keluarnya magma dari dalam bumi dan menjalarnya lava diatas permukaan bumi. Sebaiknya percobaan ini dilakukan bersama orangtua atau guru ya! Selamat mencoba!

1. Siapkan botol plastik. Masukkan satu sendok makan soda kaco ke dalam botol.



2. Sematkan botol itu dalam tumpukan pasir hingga menyempul gunung!



3. Tuang perlahan-lah pewarna dari cuka peca botol!

3. Tunggulah beberapa saat. Lihat apa yang terjadi?



3. Agar letusan gunungnya terlihat lebih berwarna kapkanish zat pewarna.

4. Siopkor juga auto untuk memicu ledakan!





Mengenali Bentuk Atap Rumah untuk Menghindari Tumpukan Debu


Jika atap rumah kita memiliki sudut yang kecil, maka debu letusan gunungapi akan mudah meluncur, tidak menutupi atap. Perhatikanlah rumah-rumah di bawah ini, tuliselah ($>45^\circ$) untuk rumah yang atapnya kurang dari 45 derajat, tulis ($<45^\circ$) untuk rumah yang atapnya lebih dari 45 derajat, dan tulis (45°) untuk rumah dengan atap 45 derajat!



a. Atap $< 45^\circ$ = buah

b. Atap $= 45^\circ$ = buah

c. Atap $> 45^\circ$ = buah

 Har/tanggal:		
Nilai	Paraf Guru	Paraf Orangtua



Bercerita Letusan Gunungapi

Berikut ni ada gambar-gambar yang menceritakan tentang kegiatan yang kita harus lakukan sebelum, ketika dan setelah letusan gunung api. Sirnakah gambar-gambar ini, lalu buatlah cerita dari gambar ini!



1

2

3

4



5

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



8

.....

.....

.....

.....



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orang tua



Al-Quran Bicara Tentang Gunung

Ternyata di dalam Al-Quran juga ada ayat yang menjelaskan tentang gunung. Ayo kita cari ayatnya di dalam Al-Quran. Jika sudah kalian temukan, tuliskanlah ayat itu pada lemberyang sudah disediakan di bawah ini!



...Dan apabila gunung-gunung
dihancurkan menjadi debu...
(77:10)...

Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Kebakaran

Kebakaran di Mall

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





Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Kebakaran

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

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, korek 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 memudahkannya untuk meluas menjadi api yang besar dan tidak dapat dikendalikan.



Penyebab Kebakaran

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



Hal-hal yang dapat menimbulkan bahaya kebakaran rumah adalah peralatan dan instalasi listrik,

Kebakaran lahan dan hutan yang disebabkan tindakan manusia, dikarenakan hal-hal 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, dikarenakan hal-hal sebagai berikut:

- 1 Musim kemarau yang panjang dimana udara kering dengan kelembaban rendah meningkatkan suhu menjadi panas dan angin yang berliup kencang menyebabkan lahan mudah sekali terbakar,
- 2 Terjadinya letusan gunung terapi.
- 3 Adanya peti 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

Tindakan yang harus kita persiapkan untuk menghadapi adanya bahaya kebakaran apabila terjadi di rumah kita adalah sebagai berikut:

1. Kita harus mempersiapkan tas siaga bahaya kebakaran. Tas siaga ini dapat berisi obat-obatan, 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 tetangga 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.

Tindakan yang harus kita lakukan apabila terjadi kebakaran di rumah yaitu sebagai berikut:

1. Jangan panik dan merangs. tetap tenang.
2. Sebelum membuka pintu di setiap kejadian kebakaran, 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. Merunduk atau merangkak secepat mungkin ke lantai pada saat melarikan diri dari kebakaran.
4. Apabila sudah keluar rumah, jangan kembali ke dalam rumah untuk menyelamatkan barang-barang.
5. Setelah keluar rumah, telepon pemadam kebakaran.



Tindakan yang harus kita lakukan setelah terjadi kebakaran di rumah adalah sebagai berikut:

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

Pencegahan

Kegiatan yang harus dilakukan agar tidak terjadi kebakaran rumah adalah:

1. Jangan meletakkan apapun di atas lampu yang sedang menyala, seperti meletakkan pakaian atau selimut dan tidak boleh untuk main-main.
2. Jangan berdiri terlampau dekat dengan tempat perapian atau kompor karena api dapat membakar kulit dan pakaian kita secara tidak sengaja.
3. Jangan bermain-main dengan korek api, korek pemantik rokok atau lilin. Apabila melihat korek api, korek pemantik rokok di satu ruangan tanpa ada yang menjaga segera memberitahu orang tua.
4. Jangan memasak sendiri di dapur tanpa memberitahu orang tua.
5. Jangan bermain-main dengan kabel listrik.
6. Jangan memasukkan satu apapun ke dalam steker listrik.
7. Segera mematikan lampu, TV, dan alat listrik lain kalau sudah selesai digunakan.





Bagaimana Api Menyala?

Api itu menyala tidak sekedar menyala. Api bisa menyala karena ada unsur-unsur yang memicunya. Unsur-unsur tersebut antara lain adanya oksigen, bahan bakar atau korek api, dan proses kimiawi.

Di samping ini ada tiga unsur yang bisa memicu terjadinya kebakaran.

Apa yang terjadi jika lilin yang menyala di tutup gelas? mengapa demikian? Jelaskanlah!



Blank lined area for writing the answer to the question.



Hari/tanggal:

Nia

Parat Guru

Parat Orangtua



Penyebab Kebakaran di Rumah

Di dalam rumah ini sepertinya banyak sekali benda-benda yang mampu menyulut terjadinya kebakaran. Sebutkan benda-benda yang mampu menyebabkan kebakaran dirumah!





Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

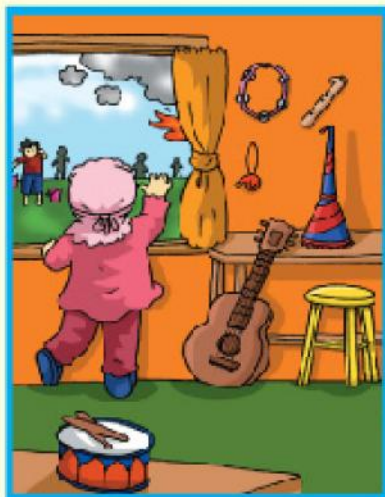
Paraf Orangtua



Cara Meminta Tolong

Peca saat terjadi kebakaran tentu kita tidak bisa berdiam diri menunggu pertolongan. Oleh karena itu, sebaiknya kita meminta tolong. Caranya? Bisa dengan mempunyai alat musik sederhana. Pada gambar di bawah ini ada beberapa alat musik yang bisa digunakan untuk meminta tolong. Jawablah pertanyaan di bawah ini!

- Lingkarilah benda dalam gambar yang dapat digunakan untuk meminta tolong!
- Tentukan jumlahnya!
- Sebutkan nama benda-benda tersebut!





Hari/tanggal

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orang Tua



Merencanakan Jalur Penyelamatan di Rumah

Gambar di samping memperlihatkan denah rumah Siti. Siti hafal betul semua bagian rumahnya. Sehingga dia tahu harus lari kemana ketika terjadi kebakaran. Nah sekarang cobalah gambarkan denah rumahmu! Gambarkan juga di mana jendela serta pintu! Tentu kamu akan mudah menyelamatkan diri.



Gambarkan denah rumahmu di sini!

Blank area for drawing a floor plan of the student's house.

Hasil/tanggal:

Nilai

Paraf Gur.

Paraf Orangtua



Latihan Penyelamatan

Bagaimana proses penyelamatan diri apabila kebakaran terjadi? Ayo kita latihan melakukan proses penyelamatan diri dari bahaya kebakaran di sekolah!



1. Membagi tugas bersama teman teman satu kelas dengan didampingi oleh Bapak/ Ibu Guru. Ada seorang memegang peluit sebagai ganti tanda atau pemadeteksi adanya kebakaran. Seorang lagi mengarahkan siswa-siswa yang lain ke jalur keluar penyelamatan.



2. Ketika tanda peluit dibunyikan, siswa-siswa berjalan merangkak menghindari asap (seolah-olah ruang kelas kita sudah terbakar dan menimbulkan asap) menuju ke jalan keluar yang ditunjukkan oleh salah satu teman kita.



3. Pada saat merangkak tidak boleh sambil mengobrol dan bercanda.



4. Kemudian semua siswa berkumpul di tempat yang aman dari kebakaran, sebagai contoh halaman sekolah kita.



5. Jangan ada yang kembali ke ruang kelas, sebelum ruang itu dinyatakan aman.



6. Apabila ada siswa yang tubuhnya terkena api dia harus berguling-guling di tanah agar apipadam.



Sabar Menghadapi Kesulitan

Kebakaran menghancurkan harta benda kita. Ayo kita berdoa agar kita tetap sabar menghadapi kesukitan ini. Ayo kita baca doa ini. Tapi sebelumnyalah berilah harakat agar kita mudah membacanya!

اللهم لا سهل الا ما جعلته سهلا
وانت تجعل الحزن اذا شئت سهلا

*Allohumma laa sahalu illa ma ja'altahu sahalan
wa anta ta'au huza idzaa syi'ta sahalan*



Ya Allah tiada yang mudah selain yang kau mudahkan dan engkau jadikan kesukitan itu mudah jika Engkau menghendakinya jadi mudah.

Hari/tanggal:

Nilai

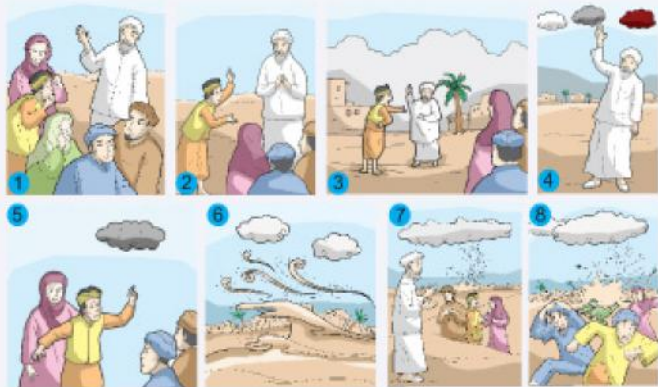
Paraf Guru

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 ini!



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



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.



Penyebab Angin Ribut

Badai yang cukup berbahaya dikenal dengan nama Tomado, yang berbentuk cerobong udara (seperti corong es krim) 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 Beliung adalah Tornado di atas air yang terbentuk jika air terserap ke cerobong udara. Setan Debu adalah Tornado yang terjadi di daerah gurun pasir. Kenapa disebut dengan Setan Debu? karena udara yang bergulung menghisap pasir di gurun, dan membentuk Tornado dengan membawa pasir yang dihisapnya tersebut.

Tomado terjadi karena adanya pertemuan dua masa udara. Jika kedua massa udara ini bergerak dalam kecepatan yang memungkinkan terjadinya pusaran maka terjadilah Tornado (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-Ciri Akan Datang Angin Ribut

Sebelum angin ribut datang kita bisa mengenali ciri-cirinya sebagai berikut:

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

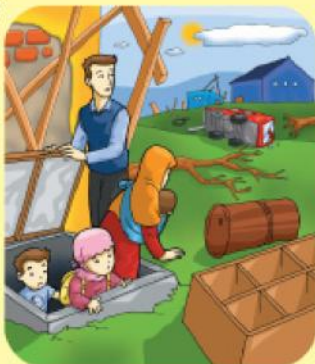


Akibat yang Ditimbulkan

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.





Apa Yang Harus Dilakukan Pada Saat Badai ?

Pada saat badai ketika kita di rumah harus segera melakukan tindakan sebagai berikut:

- Bawa semua persediaan yang sudah disiapkan.
- Jika diperlukan, tinggal di suatu ruangan yang paling aman di dalam rumah.
- Terus mendengarkan radio agar mengetahui perubahan kondisi.

Jika kalian berada di dalam bangunan seperti sekolah, gedung pertokoan, pusat perbelanjaan, gedung-gedung yang tinggi, maka yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Segera menuju ke ruangan yang dianggap paling aman yang telah dipersiapkan, seperti ruang bawah tanah (basement) atau di tingkat lantai paling bawah.
2. Jika tidak terdapat basement, segeralah ke tengah ruangan lantai paling bawah, menjauh dari jendela, pintu, sudut-sudut ruangan, dan dinding terluar dari bangunan. Semakin banyak dinding pemisah antara ruangan dengan dinding terluar, maka semakin aman.
3. Berlindunglah di bawah meja dan lindungi kepala dan leher kalian dengan menggunakan tangan, dan jangan pernah membuka jendela.

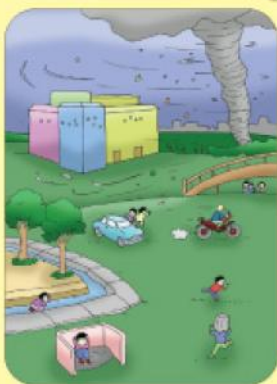


Jika kalian sedang berada di luar ruangan, dan badai datang, yang harus kalian lakukan adalah sebagai berikut:

- Jika berada dalam kendaraan, segeralah berhenti dan keluar dari kendaraan, kemudian carilah tempat untuk berlindung yang terdekat dari kalian.



- Jika berada di luar dan jauh dari tempat perlindungan, maka yang harus dilakukan adalah tiarap pada tempat yang paling rendah, seperti saluran air/selokan terdekat sambil tetap melindungi kepala dan leher kalian dengan menggunakan tangan.
- Jangan berlindung di bawah jembatan, jalan layang atau sejenisnya. Kalian akan tetap aman jika tiarap pada tempat yang datar dan rendah.
- Jangan pernah melarikan diri dari angin badai (Angin Puyuh, Tornado, Puting Beliung) dengan menggunakan kendaraan, segera tinggalkan kendaraan dan carilah tempat perlindungan yang terdekat.
- Hati-hati terhadap benda-benda yang diterbangkan oleh angin badai, karena dapat membahayakan keselamatan kalian.



Pencegahan

Masyarakat yang hidup di daerah pesisir dan rawan akan bencana ini, bisa melakukan beberapa tindakan persiapan dan pencegahan, seperti berikut:

1. Menyadari risiko dan membuat rencana pengungsian. Mengetahui resiko dan cara mengungsi yang cepat dan tepat adalah kunci dari tindakan persiapan dan pencegahan ini.
2. Melakukan latihan dengan menelusuri jalur-jalur pengungsian akan mempercepat dan memudahkan proses pengungsian apabila diperlukan nanti.
3. Pada saat peringatan akan adanya badai, setiap keluarga perlu menyiapkan bahan-bahan yang diperlukan seperti lilin atau lampu senter dengan persediaan baterainya, dan makanan dan minuman paling sedikit untuk tiga hari.



Membuat Putaran Angin

Kita dapat melihat contoh bentuk dari Angin Puyuh/ Tornado dengan melakukan percobaan sederhana seperti di bawah ini.

1. Buka tutup botol dari kedua botol tersebut, kemudian beri lem secukupnya di atas luar tutup botol tersebut!



2. Kemudian, setelah lemnya mengering, lubangi bagian tengah tutup botol yang sudah dilem tersebut menggunakan paku, berdiameter sekitar 0,5 cm!



3. Kertas warna di potong-potong sampai kecil!

4. Isilah salah satu botol tersebut dengan air dan kertas yang sudah dipotong-potong secukupnya, jangan sampai penuh!



5. Balikkan posisi botol itu hingga tutupnya ada di bawah! Gerakkan botol itu hingga air dan potongan kertas di dalam botol berputar. Perhatikanlah pusaran yang terjadi di dalam botol itu! Mirip angin puyuh, kan?



Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Mengenal Tanda-Tanda Sebelum Terjadi 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 menuliskannya di samping setiap gambar!









Hari/tanggal:

Nilai

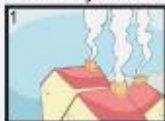
Paraf Guru

Paraf Orangtua



Mengukur Skala Angin

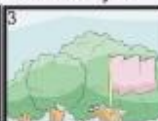
Angin yang kita rasakan selama ini kekuatannya bisa kita rasakan dengan melihat tanda-tandanya, misalnya angin yang sepoi-sepoi membuat asap tidak bergerak kecuali lurus ke atas. Nah, tanda-tanda ini ternyata sudah bisa diukur skalanya. Namanya Skala Beaford. Berikut ini hasilnya.



1
1-5 km per jam: angin sepoi menulupkan asap



2
6-11 km per jam: sedikit berangin



3
12-19 km per jam: Berangin kecil, daun dan ranting bergerak terasa memeras. Benda-benda mulai berkibar



4
20-29 km per jam: Angin kencang, debu dan kertas berterbangan, cabang pohon yang kecil bergerak



5
30-39 km per jam: Badai, pohon kecil bergoyang, air danau beriak



6
40-50 km per jam: Badai kuat, cabang pohon yang besar bergerak, suik memegang payung



7
54-61 km per jam: Topan sedang, seluruh pohon bergoyang. Suik bejalan melawan angin.



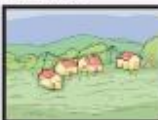
8
62-74 km per jam: Topan, ranting pohon patah.



9
75-87 km per jam: Topan kuat, cerobong asap dan atap genteng pecah



10
88-101 km per jam: Topan sangat kuat. Jarang terjadi di tempat yang jauh dan pantai. Pohon pohon tumbang, bangunan rusak



11
102-117 km per jam: Topan dahsyat, sangat jarang terjadi, kerusakan menyebar.



12
118 km per jam: Hurricane, kerusakan total.

Sebutkan beberapa nama jenis angin yang merugikan di Indonesia!



Hari/tanggal:

Nilai

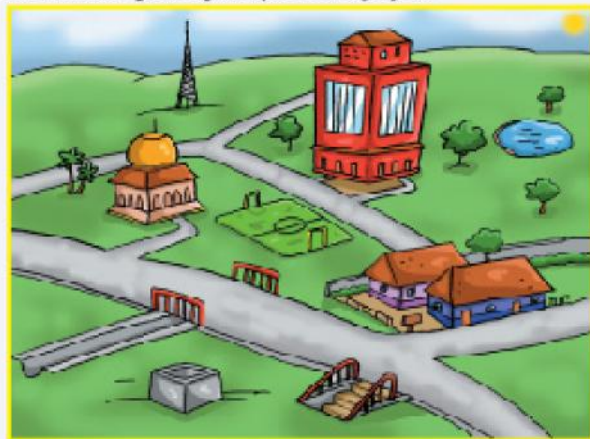
Paraf Guru

Paraf Orangtua



Mencari Tempat Berlindung

Pada gambar kota di bawah ini pasti ada beberapa tempat untuk berlindung jika terjadi angin ribut. Coba kalian cari, lalu beri tanda panah! Supaya kalau terjadi angin ribut kalian mudah untuk berlindung. Jangan lupa alasannya ya..!



No.	Nama Tempat	Alasan

● Hari/tangga:

Niai

Paraf Guru

Paraf Orang tua



Apa yang Harus Kalian Lakukan?

Agar terhindar dari bahaya angin ribut, kita harus melakukan tindakan penyelamatan. Di antaranya kita harus melakukan seperti yang digambarkan di di bawah ini. Cobalah beri penjelasan pada setiap gambar di bawah ini!





Hari/tanggal:

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Doa Ketika Angin Ribut

Jika ada angin ribut sebaiknya kita berdoa Agar Allah melindungi kita. Doanya ada di bawah ini. Hafalkan dan beri arinya ...!

اللَّهُمَّ اجْعَلْهَا رَحْمَةً وَلَا تَجْعَلْهَا عَذَابًا

Sebutkan arti kata di bawah ini!

:	وَلَا	اللَّهُمَّ
:	تَجْعَلْهَا	اجْعَلْهَا
:	عَذَابًا	رَحْمَةً



Hari/tanggal:

Nisi

Paraf Guru

Paraf Orangtua



Buatlah alat simulasi salah satu bencana secara sederhana!

Kemudian gambarkan alat tersebut dan tuliskan bahan yang di gunakan pada 2 lembar klipng yang tersedia!

Jika sudah selesai dikerjakan, presentasikan di depan teman-teman mu!

hal 1

lembar tugas



lembar tugas

hal 2



Hari/Tenggat

Nilai

Paraf Guru

Paraf Orangtua



DAFTAR PUSTAKA

- A. D. Sanjari, M. Nasin, TSUNAMI Aku Si Gelombang laut Raksasa, Pustaka Anak, Bandung : 2005
- Asian Disaster Preparedness Center (ADPC), Floods – Natural Hazards and Disaster, 2002.
- American Geophysical Union, Science Sleuths, FEMA - 253.2nd Edition, October 1995
- American Red Cross, Flood and Flash Flood, www.redcross.org/services/prepads/1062/0_240_00.html
- AW Coburn, RUS Spence, dan A. Pomonis, Mitigasi Bencana, Edisi Kedua, Program Pelatihan Manajemen Bencana, UNDR, 1994.
- Emergency Management Agency (EMA), Disaster Detectives (Activity Book), State of Ohio bekerja sama dengan Ohio Public Safety n Urutn Peranggulangan Bencana Berbasis Masyarakat, Yayasan Idep, Bali, 2005.
- Emergency Management Institute National Emergency Training Center, Instructor's Guide -Earthquake Safety Program for Schools, FEMA IG 434 SEPT 1992
- Engkon K, Kertapati, 2006, Materi 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
- Hamzah Latief, 2006, Materi Angin Ribut, Modul Pelatihan Fasilitator Lokal dan Guru Muhammadiyah, Bandung.
- Hamzah Latief, Fenomena Tsunami dan Kankeraknya, Modul Training of Trainer Bagi Guru dan Fasilitator Lokal Program CDASC Muhammadiyah, Pusat Mitigasi Bencana – ITB, Bandung, 2006.
- Hendra Grandis, 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 Ajawowo, 2006, Materi Kebakaran (Fire), Modul Pelatihan Fasilitator Lokal dan Guru Muhammadiyah, Bandung
- <http://www.horter.hunterdon.k12.nj.us/science/plotch.html>
- <http://www.Science Lab.htm>
- IDEP, Panduababik, id-Hidro/S&Jusia/edius.htm.
- Iman A, Saadun Dr., 2005, 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.
- ITB, UNICEF dan Kotamadya Bandung, 1996 Komik 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 Real.PDF
- Kathy Gemmet, Badan dan Angin Tsunami, Usagony Publishing, Ltd 2004
- Kathy Gemmet, Badan Dan Angin Tsunami, Pemahaman Geografi dan US Borneo, Pakar Raya, Bandung
- KPP MB-ITB, Buku Bahan Ajar 2 Program Keselamatan Sekolah Terhadap Bahaya Gempa, Kerjasama antara KPP MB-ITB dengan Direktorat DKNAS dan UNESCO, Jakarta, 2003.
- Ludman, A and Coch, N.K., 1982., Physical Geology, Mc Graw-Hill
- M. Fikri Afstianto dan m. Fandi Adinanto, Buku Pembelajaran Anak Pesisir dan Laut Kita, TSUNAMI, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Bidang Pendidikan Kelautan, COREMAP, 2005
- M. Nasin S.Pd, Mei 2006, Lahar, aki api Panas dan ~~Planet Bumi~~, Pustaka anak Sains, Penerbit Epsilon Group.
- Mohlar, Laurie Earth Egg 3-5, USGS/EarthEgg.PDF
- National Science Teacher Association, A Teachers Package for K-6, Trainer
- Peter Riley, 2004, 100 Pengetahuan tentang Planet Bumi, Pakar Raya, Pustaka
- Richard J.F., 2006, National Landslide Hazards Mitigation Strategy -- A Framework for Loss Reduction, U.S. Department of the Interior, U.S. Geological Survey, (<http://pubs.usgs.gov/ofrs/>)
- Riley, Peter, 100 Pengetahuan Tentang Planet Bumi, Penerbit Pakar Raya, Edisi Revisi 2005.
- Rully Syumanda, 2004, Segala Bencana Terhadap di Indonesia, Bakornas PB (<http://www.wahid.or.id/kat/panggot/bencana/berita/berita01>)
- Subagio Soekarnawan, Fenomena Banjir dan Kankeraknya, Modul Training of Trainer Bagi Guru dan Fasilitator Lokal Program CDASC Muhammadiyah, Pusat Mitigasi Bencana – ITB, Bandung, 2006.
- The U.S.Fire Administration, www.usfa.fema.gov.
- Troops Earthquakes, FEMA-155, Revised edition, July 2002.
- UNDP, 2004, Pengantar Bahaya Jurusan Gunung Berapi
- USFA, USFA for kids, www.usfa.dhs.gov/kids
- www.education.usgs.gov
- www.lomakids.gov
- www.loma.gov
- www.fro.nsw.gov.au
- www.usgs.gov
- www.mtskally.net
- www.usgs.com
- www.vsi.go.id
- —, 2005, Tanah Longsor, Deklarasi 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]

Dekerjasama dengan
Majelis Pendidikan Dasar & Menengah PP Muhammadiyah
Majelis Pendidikan Dasar & Menengah PP Alsyiyah

Di dukung oleh
Australia Indonesia Partnership - AusAID

