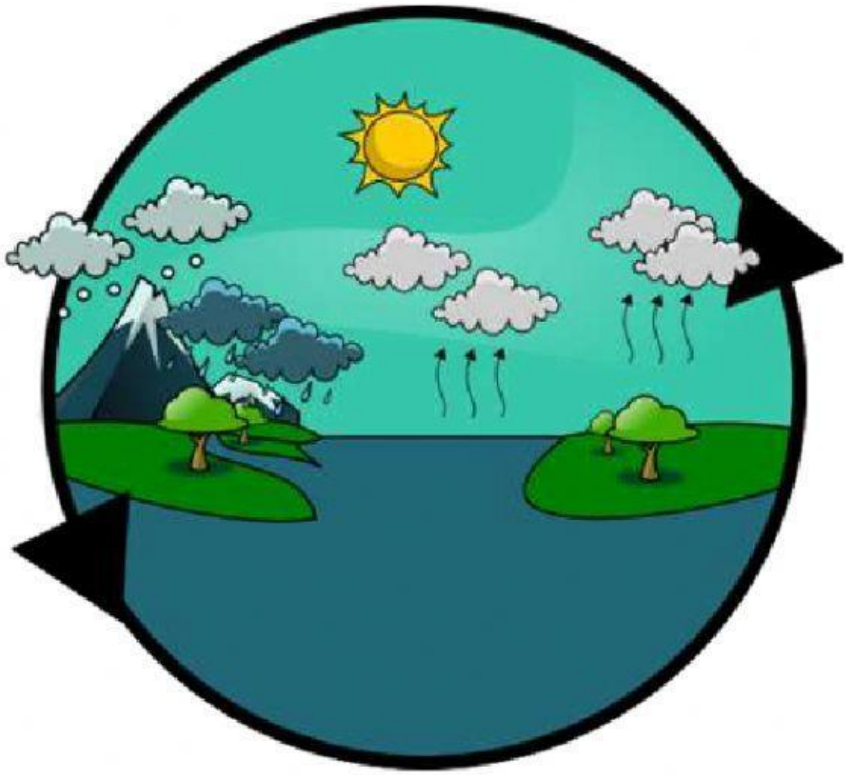
LKPD 2

Lapisan Bumi: Gempa Bumi, Gunung Berapi, & Hidrosfer



NAMA	
NO. ABSEN	
KELAS	

LIVEWORKSHEETS

KOMPETENSI DASAR

3.9 Memahami lapisan Bumi, gunung api, gempa Bumi, dan tindakan pengurangan resiko sebelum, pada saat, dan pasca bencana sesuai ancaman bencana di daerahnya

4.9 Mengomunikasikan upaya pengurangan resiko dan dampak bencana alam serta tindakan penyelamatan diri pada saat terjadi bencana sesuai dengan jenis ancaman bencana di daerahnya

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Disajikan sebuah video gempa Bumi, peserta didik dapat mengidentifikasi karakteristik gempa Bumi dengan baik.
2. Disajikan sebuah video gunung berapi, peserta didik dapat mengidentifikasi karakteristik gunung berapi dengan baik.
3. Disajikan sebuah video gempa Bumi, peserta didik dapat menjelaskan fenomena gempa Bumi dengan baik.
4. Disajikan sebuah video gunung berapi, peserta didik dapat menjelaskan fenomena gunung berapi dengan baik.
5. Disajikan sebuah video siklus hidrologi, peserta didik dapat memahami siklus hidrologi dengan baik.
6. Melalui proses diskusi dan studi literature, peserta didik dapat menganalisis tindakan untuk pengurangan resiko sebelum, pada saat, dan pasca bencana dengan tepat

LIVEWORKSHEETS

MATERI

1. **Gempa Bumi**

Gempa Bumi merupakan getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan Bumi akibat pelepasan energi dari bawah permukaan secara tiba-tiba yang menciptakan gelombang seismic. Gelombang seismik adalah rambatan energi yang disebabkan karena adanya gangguan di dalam kerak Bumi, misalnya adanya patahan atau adanya ledakan. Energi ini akan merambat ke seluruh bagian Bumi dan dapat terekam oleh alat ukur gempa yang disebut dengan seismometer. Gempa Bumi biasanya disebabkan oleh pergerakan kerak Bumi (lempeng Bumi). Berdasarkan factor penyebabnya, terdapat berbagai jenis gempa, yaitu gempa tektonik, gempa vulkanik, gempa runtuhan, dan gempa buatan. Gempa Bumi dapat mengakibatkan banyaknya bangunan yang retak hingga hancur, menganggu sistem ekonomi dan politik, tsunami, longsor, banjir, kebakaran dan rusaknya fungsi lingkungan hidup.

2. **Gunung Berapi**

Gunung api meletus, terjadi akibat endapan magma di dalam perut Bumi yang didorong keluar oleh gas yang bertekanan tinggi. Hasil letusan gunung berapi berupa gas vulkanik, lava dan aliran pasir serta batu panas, lahar, tanah longsor, gempa Bumi, abu letusan, awan panas. Letusannya yang membawa abu dan batu dapat menyembur dengan keras hingga sejauh radius 18 km atau lebih, sedang lavanya bisa membanjiri daerah sejauh radius 90 km. Magma adalah cairan pijar yang terdapat di dalam lapisan Bumi dengan suhu yang sangat tinggi, yakni diperkirakan lebih dari 1.000 °C. Cairan magma yang keluar dari dalam Bumi disebut lava. Suhu lava yang dikeluarkan bisa mencapai 700-1.200 °C. Letusan gunung berapi yang membawa batu dan abu dapat menyembur sampai sejauh radius 18 km atau lebih, sedangkan lavanya bisa membanjiri sampai sejauh radius 90 km. Jenis dan bentuk gunung api bermacam-macam karena derajat kekentalan dan kedalaman magma terbentuknya gunung api berbeda-beda. Letusan gunung berapi bisa menimbulkan korban jiwa dan hilangnya harta benda serta dapat mempengaruhi putaran iklim di Bumi ini.

LIVEWORKSHEETS

3. **Hidrosfer**

Hidrologi berasal dari bahasa Yunani, *Hydro* = Air, *Logia* = Ilmu, yang berarti Ilmu Air. Hidrologi adalah ilmu yang mempelajari air di Bumi dalam segala bentukannya baik yang berupa cairan, padat, dan gas serta mempelajari karakteristik air tersebut, baik sifat-sifat air, bentuk penyebarannya dan siklus air berlangsung di muka Bumi. Permukaan Bumi sebagian besar tertutupi oleh air sebanyak 70% baik berupa perairan darat maupun perairan laut. Besarnya permukaan air di Bumi ini tidak terlepas kaitannya dengan siklus air. Perputaran dan pergerakan air di muka Bumi ini dikenal dengan istilah siklus hidrologi. Siklus hidrologi merupakan perputaran air di Bumi, siklus air tidak pernah berhenti dan jumlah air di permukaan Bumi tidak berkurang.

Siklus air menjaga ketersediaan air di Bumi. Akan tetapi, curah hujan yang terjadi setiap tahun tidak sama. Ada kalanya hujan tinggi menyebabkan simpanan air di permukaan Bumi seperti waduk, danau, atau sungai meluap sehingga berpotensi banjir. Ketika penyimpanan air sudah penuh, maka air yang seharusnya disalurkan ke penyimpanan akan meluap ke daratan sehingga membanjiri daerah sekitarnya. Banjir dapat menyebabkan kerugian ekonomi yang besar, mengontaminasi sumber air bersih, kerusakan bagunan, jalur transportasi terputus dan pengiriman bantuan menjadi terhambat.

PETUNJUK

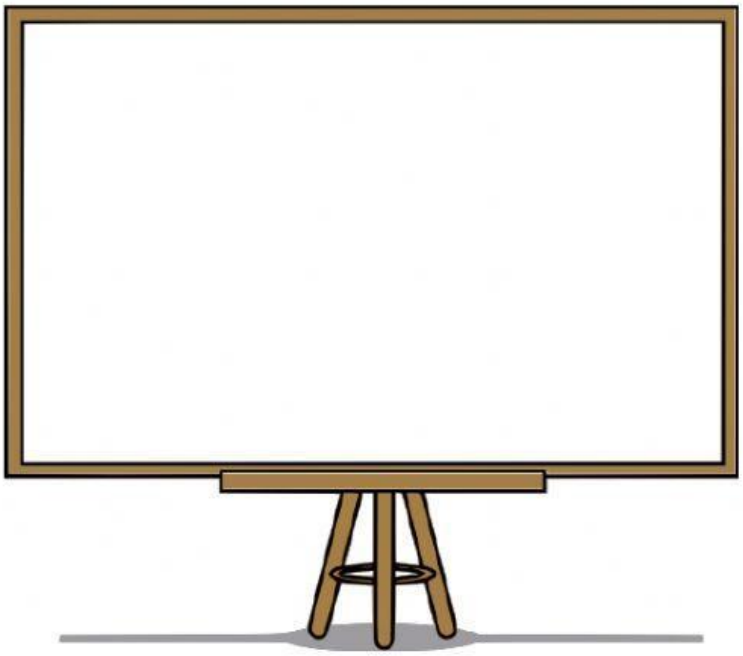
1. Pahami materi
2. Bacalah setiap petunjuk pada bagian LKPD 2 dengan cermat dan hati hati
3. Kerjakan LKPD 2 sesuai dengan petunjuk
4. Jika sudah selesai menjawab, klik tombol "*Finish*"!

LIVEWORKSHEETS

A. GEMPA BUMI

1. STIMULASI

"Simaklah video berikut ini!"



2. TEKA TEKI SILANG

Berdasarkan video pembelajaran yang telah ditonton, isilah teka teki silang berikut ini untuk menguji pemahaman anda!

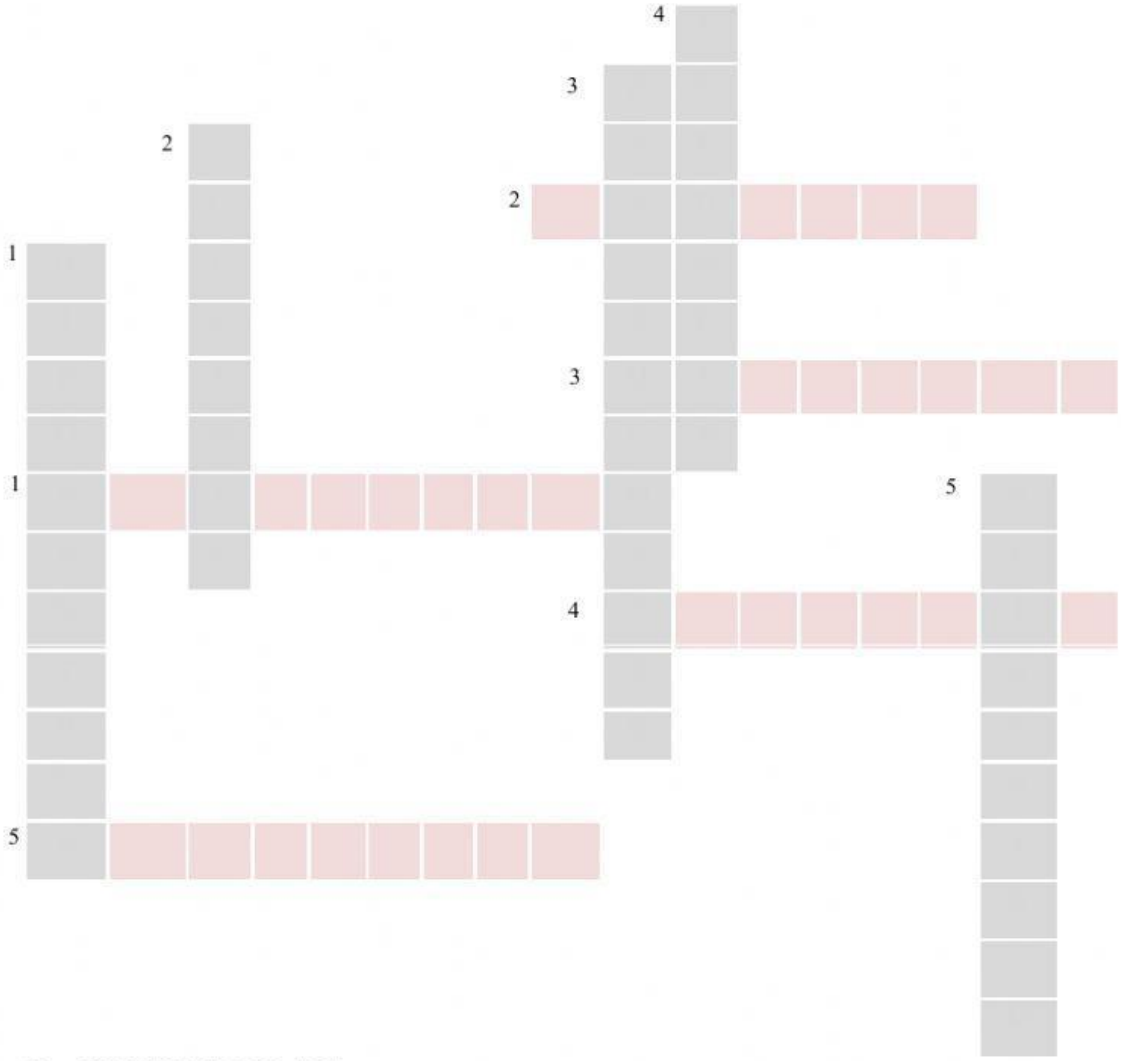
MENURUN

1. Titik di dalam Bumi yang menjadi pusat gempa
2. Gempa Bumi yang disebabkan letusan gunung berapi
3. Alat ukur gempa Bumi
4. Gelombang yang tidak dapat merambat pada lapisan air
5. Titik pusat gempa pada permukaan Bumi

MENDATAR

1. Grafik hasil pencatat seismometer
2. Gelombang air laut
3. Gempa Bumi yang hiposentrumnya berada antara 60 km sampai 300 km di bawah permukaan Bumi
4. Gempa Bumi karena gesekan lempeng
5. Skala yang digunakan untuk mengukur kekuatan gempa

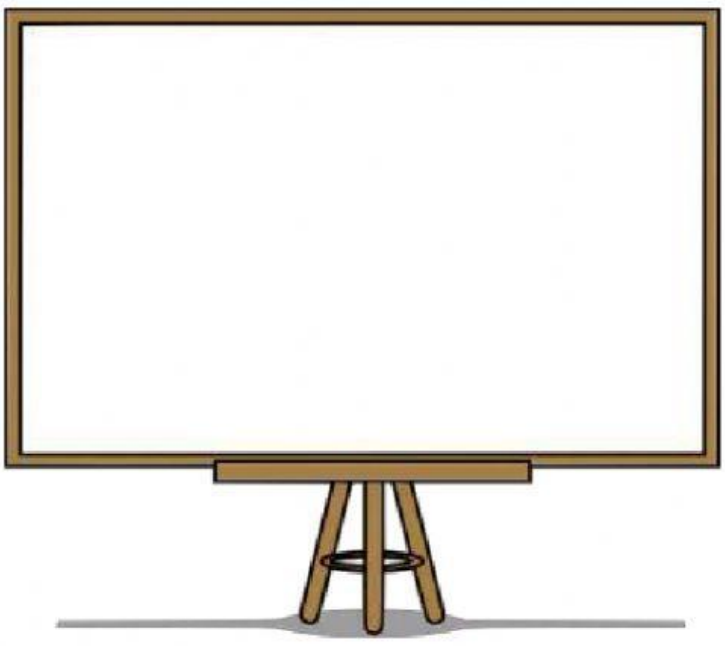
LIVEWORKSHEETS



B. GUNUNG BERAPI

1. STIMULASI

"Simaklah video berikut ini!"



LIVEWORKSHEETS

2. MENGANALISIS PROSES GUNUNG MELETUS

a. Lengkapilah kata dari paragraf dibawah ini dengan tepat!

Peristiwa gunung meletus adalah ketika bergerak di perut Bumi tepatnya di bawah gunung berapi, aktivitas ini memicu gempa Bumi secara berkala dengan intensitas dan kekuatan yang semakin meningkat. Gunung berapi akan mengelurkan berbagai macam material padat seperti , , , dan ; material gas berupa , , , , dan ; sedangkan material cair meliputi dan . Partikel-partikel dari material dan lava yang mendingin akan terlontar ke atas, kemudian berjatuhan dari langin, fenomena ini disebut hujan .

b. Tariklah garis yang sesuai dengan status gunung berapi menurut Badan Geologi Kementrian ESDM berdasarkan makna yang tepat!

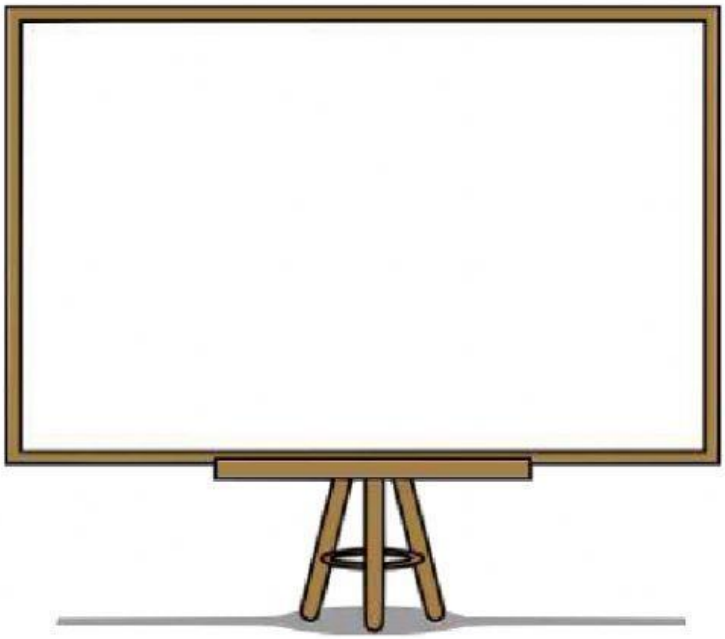
STATUS			MAKNA
Awas	o	o	✓ Tidak ada gejala aktivitas tekanan magma ✓ Level aktivitas dasar
Siaga	o	o	✓ Letusan pembukaan dimulai dengan debu dan asap ✓ Letusan berpeluang terjadi dalam waktu 24 jam
Waspada	o	o	✓ Gunung berapi sedang bergerak ke arah letusan atau menimbukan bencana ✓ Peningkatan intansif kegiatan seismic
Normal	o	o	✓ Terdapat kenaikan aktivitas di atas level normal ✓ Peningkatan aktiitas seismic dan kejadian vulkanis lainnya

LIVEWORKSHEETS

C. HIDROSFER

1. STIMULASI

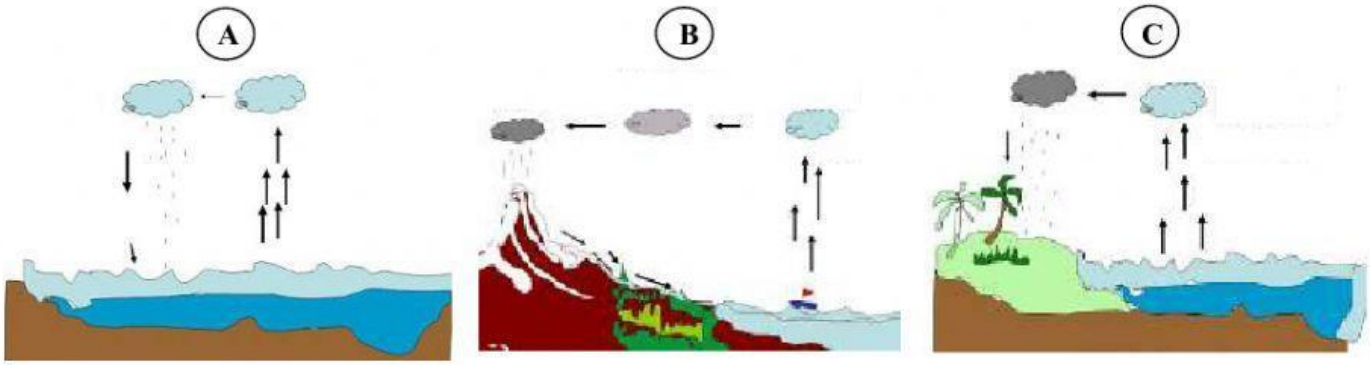
"Simaklah video berikut ini!"



2. MENGANALISIS PROSES SIKLUS HIDROLOGI ATAU SIKLUS AIR

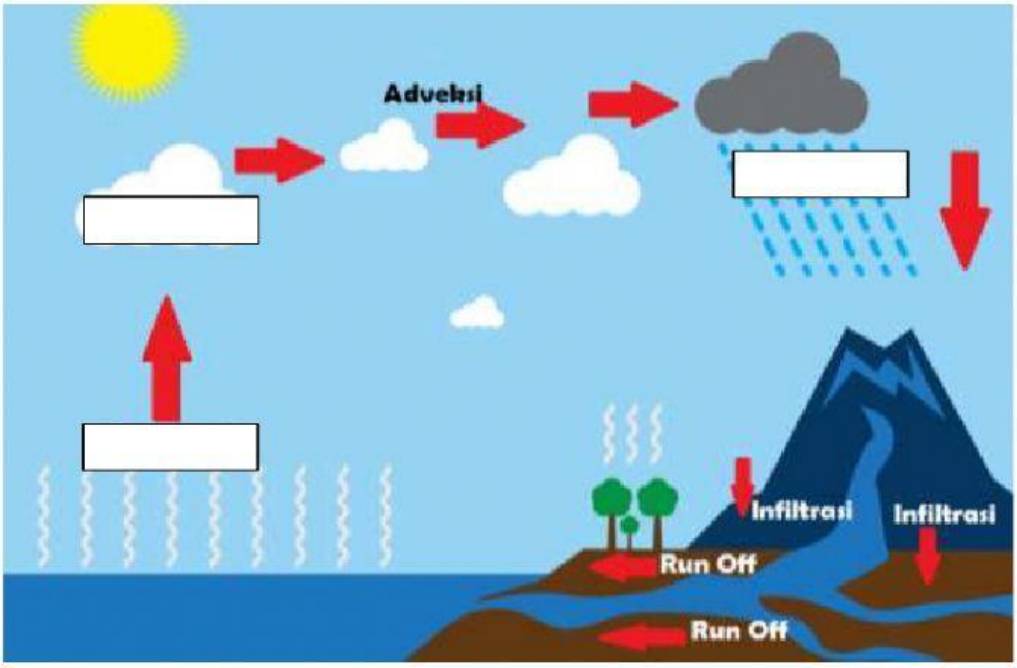
Berdasarkan video pembelajaran tentang siklus hidrologi, jawabalah pertanyaan berikut:

a. Tentukanlah nama setiap siklus hidrologi berikut ini:



LIVEWORKSHEETS

b. Tempelkanlah nama bagian dari setiap proses siklus hidrologi berikut ini dengan tepat:



c. Perhatikan setiap pernyataan berikut, kemudian tentukan apakah pernyataan tersebur "Benar/Salah".

	70 % permukaan Bumi terdiri dari air
	Air di Bumi dari tahun ketahun jumlahnya semakin berkurang
	Air adalah materi di Bumi yang dapat melewati tiga bentuk, yaitu cair (air), gas (awan) dan padat (es).
	Proses utama siklus air terdiri atas evaporasi, kondensasi dan presipitasi

-THANKS ☺-

LIVEWORKSHEETS