



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN



A. Identitas Sekolah

Sekolah : SMA Dharma Budhi Bhakti Jakarta
Mata Pelajaran : Geografi
Kelas/Semester : X/ Genap
Materi Pokok : **Vulkanisme dan pengaruhnya terhadap kehidupan**
Alokasi Waktu : 2 Jam pelajaran @45 Menit

B. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis** pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4: Mengolah, menalar, dan menyaji** dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

C. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5. Menganalisis dinamika litosfer dan dampaknya terhadap kehidupan	3.5.1. Mengamati dan menyaksikan tayangan video tentang vulkanisme dan dampaknya 3.5.2. Menganalisis proses vulkanisme dan pengaruhnya terhadap kehidupan 3.5.3. Menjelaskan manfaat dari letusan gunung api bagi kehidupan 3.5.4. Menemukan data dan informasi tentang proses vulkanisme dan pengaruhnya terhadap kehidupan
4.5. Menyajikan proses dinamika litosfer dengan menggunakan video dan animasi	4.5.1. Memverifikasi bahwa kehidupan manusia dipengaruhi oleh aktivitas Vulkanisme. 4.5.2. Memverifikasi kesimpulan data dan informasi tentang vulkanisme dan dampaknya terhadap kehidupan 4.5.3. Mempresentasikan hasil verifikasi data tentang proses vulkanisme dan pengaruhnya terhadap kehidupan



D. Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan Saintifik dengan model pembelajaran *Discovery Learning (DL)* peserta didik diharapkan dapat:

1. Mengagumi kebesaran Sang Pencipta dan **mensyukuri** ciptaannya, terlibat aktif dalam proses pembelajaran, memiliki **rasa ingin tahu, teliti** dalam melakukan pengamatan dan **bertanggung jawab** dalam menyampaikan pendapat.
2. Memahami proses vulkanisme dan pengaruhnya terhadap kehidupan
3. Menjelaskan manfaat dari letusan gunung api bagi kehidupan
4. Menemukan data dan informasi tentang proses vulkanisme dan pengaruhnya terhadap kehidupan

E. Materi Pembelajaran

1. Faktual:

- Menghubungkan manfaat gunung api terhadap kehidupan sehari-hari

2. Konseptual:

- Vulkanisme
- Bentuk-bentuk muka bumi akibat proses vulkanisme
- Tipe-tipe letusan dan bahan yang dikeluarkan gunung api

3. Prosedural:

- Proses vulkanisme
- Vulkanisme dan dampaknya terhadap kehidupan

4. Metakognitif: -

F. Metode Pembelajaran

- 1) Pendekatan : Saintifik
- 2) Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
- 3) Metode : Tanya jawab, wawancara dan diskusi

G. Media Pembelajaran

Media :

- Power Point (PPT)
- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Lembar Penilaian
- Cetak : buku, modul dan gambar.

Alat/Bahan :

- Alat tulis, spidol, papan tulis
- Laptop & Infocus
- Visual gerak: film bisu.
- Speaker Aktif

H. Bahan dan Sumber Belajar

- Bahan Ajar Geografi “Pengaruh Vulkanisme Terhadap Kehidupan” Asep Abdul Rahman 2021
- Buku Geografi ESPS (Erlangga Straight Point Series) Yasinto Sindhu & Wawan I. Hakim 2020
- Buku Geografi Kelas X Pabundu Tika, Amin, Endang Puji Rahayu Tahun 2019,
- Pengalaman peserta didik dan guru
- <https://www.youtube.com/c/GeografiSMA>
- <http://www.gurugeografi.id/>



I. Kegiatan Pembelajaran

Materi Pokok : Vulkanisme dan pengaruhnya terhadap kehidupan

Alokasi Waktu : 2 Jam pelajaran @45 Menit

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- Memberitahukan tentang kompetensi dasar dan indikator pada pembelajaran berlangsung
- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan Inti (65 Menit)

- Guru menayangkan video tentang proses vulkanisme dan manfaatnya **(Kegiatan Literasi)**
 1. <https://www.youtube.com/watch?v=xgSp2FppSyA>
 2. <https://youtu.be/f1GEjVU3qBI>
- Peserta didik mendengarkan dan menyimak video tersebut **(Kegiatan Literasi)**
- Peserta didik diminta mengajukan pertanyaan, tanggapan atau komentar isi tayangan video **(Critical Thinking)**
- Peserta didik dibentuk 4 kelompok
- Guru memberikan lembar penilaian antar kelompok
- Guru memberikan LKPD yang berisi pertanyaan dan topik yang akan di diskusikan, topiknya adalah gunung di Indonesia **(Gunung Krakatau, Gunung Tambora, Gunung Merapi dan Gunung Toba Supervolcano)**
- Peserta didik diminta mencari dan mengumpulkan data/informasi berkaitan dengan topik yang sudah di tentukan **(Collaboration)**
- Peserta didik diminta mendiskusikan data/informasi yang telah diperoleh sesuai dengan topik
- Setiap kelompok menuliskan data dan informasi pada buku tulis dan di buat power point untuk presentasi
- Secara bergilir setiap kelompok diberi kesempatan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya **(Communication)**
- Kelompok lain diberi kesempatan memberi nilai, tanggapan dan pertanyaan untuk memverifikasi informasi atau data yang ditayangkan setiap kelompok

Kegiatan Penutup (15 Menit)

- Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan atas hasil diskusi **(Creativity)**
- Peserta didik bersama guru melakukan refleksi, kemudian mengarahkan agar peserta didik mempelajari materi di pertemuan berikutnya.
- Peserta didik mengumpulkan LKPD dan Lembar Penilaian antar teman
- Guru menutup pelajaran dengan hamdalah, memotivasi peserta didik menjaga diri di tengah pandemi covid-19 dan menutupnya dengan berdoa bersama.



J. Penilaian Pembelajaran

No	Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian
1	Sikap	Observasi	Terlampir
2	Pengetahuan	Penilaian Antar Kelompok	Terlampir
3	Keterampilan	Unjuk Kerja	Terlampir

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Jakarta, 22 Mei 2021
Guru Pelajaran Geografi

Wibi Saronu, S. Ag.

Asep Abdul Rahman



A. Tujuan Pembelajaran

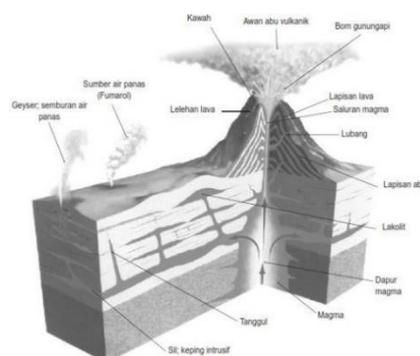
Setelah kegiatan ini kalian diharapkan mengagumi kebesaran Sang Pencipta dan mensyukri ciptaannya, terlibat aktif dalam proses pembelajaran, memiliki rasa ingin tahu, teliti dalam melakukan pengamatan dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat. Dan mampu menjelaskan memahami proses vulkanisme dan pengaruhnya terhadap kehidupan.

B. Pengertian Vulkanisme

Vulkanisme adalah semua peristiwa yang berhubungan dengan keluarnya magma ke permukaan bumi. Peristiwa vulkanisme berhubungan dengan pembentukan gunungapi, yaitu pergerakan magma dari dalam litosfera yang menyusup kelapisan yang lebih atas atau sampai ke permukaan bumi. Di dalam litosfer, magma menempati suatu kantong yang dinamakan dapur magma (Batholit). Kedalaman dan besar dapur magma itu sangat bervariasi. Ada dapur magma yang letaknya sangat dalam dan ada pula yang dekat dengan permukaan bumi. Perbedaan letak ini merupakan penyebab perbedaan kekuatan letusan yang terjadi. Pada umumnya, dapur magma yang dalam menimbulkan letusan yang lebih kuat daripada yang letaknya dangkal.

Magma dapat diartikan sebagai bahan-bahan silikat pijar yang terdiri atas bahan padat (batuan), cairan, dan gas yang berada di dalam lapisan kulit bumi (litosfer). Berbagai macam gas yang terkandung dalam magma antara lain uap air, Oksida Belerang (SO₂), Gas Hidrokarbon atau Asam Klorida (HCL), Gas Hidrosulfat atau Asam Sulfat (H₂SO₄). Aktivitas magma disebabkan oleh tingginya suhu magma dan banyaknya gas yang terkandung di dalamnya.

Ada dua bentuk gerakan magma yang berhubungan dengan vulkanisme, yaitu *intrusi* dan *ekstrusi* magma. Coba perhatikan gambar berikut!



Gambar 1. Penampang Gunung Api

(Sumber: Kamus Visual, 2004)

a. Intrusi Magma

Intrusi magma yaitu terobosan magma ke dalam lapisan-lapisan litosfera, tetapi tidak sampai ke permukaan bumi. Intrusi magma dapat dibedakan menjadi lima, antara lain:

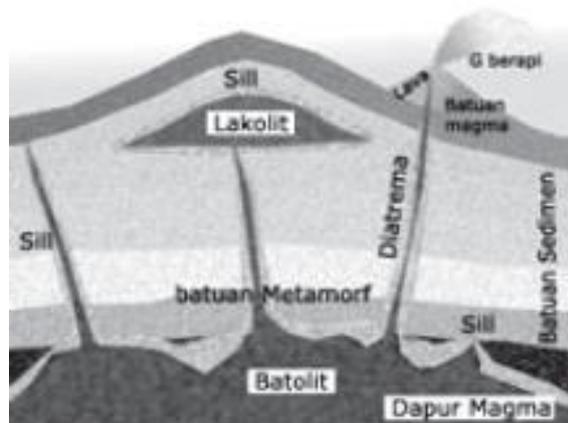
(1) *Batholit*, yaitu dapur magma.

(2) Intrusi datar (*sill* atau lempeng intrusi), yaitu magma yang menyusup di antara dua lapisan batuan, mendatar dan paralel dengan lapisan batuan tersebut.

(3) *Lakolit*, yaitu magma yang menerobos di antara lapisan bumi paling atas. Bentuknya seperti lensa cembung atau kue serabi. (4) Gang (korok), yaitu batuan hasil intrusi magma yang menyusup dan membeku di sela-sela lipatan (korok).

(5) *Diatrema* adalah lubang (pipa) di antara dapur magma dan kepundan gunungapi yang bentuknya seperti silinder memanjang.

Perhatikan gambar berikut!



Gambar 2. Penampang bentukan intrusi magma

(Sumber: www.e-dukasi.net)

Para siswa yang hebat, bentukan hasil intrusi magma merupakan sumber mineral yang sangat penting artinya secara ekonomi. Karena pada daerah *intrusi* itu seringkali didapati berbagai mineral seperti intan, tembaga, besi, emas, perak dan mineral logam serta non logam lainnya.

b. Ekstrusi Magma

Ekstrusi magma, yaitu proses keluarnya magma dari dalam bumi sampai di atas permukaan bumi. Materi hasil ekstrusi magma dapat berupa:

- 1) Lava, yaitu magma yang keluar sampai ke permukaan bumi dan mengalir ke permukaan bumi.
- 2) Lahar, yaitu material campuran antara lava dengan materi-materi yang ada di permukaan bumi berupa pasir, kerikil, debu, dan lain-lain dengan air sehingga membentuk lumpur.

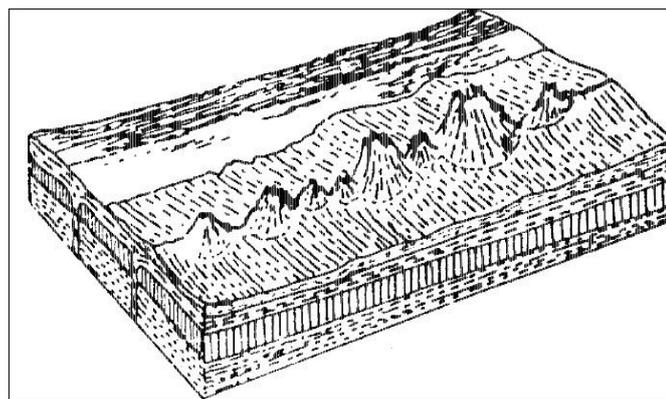
3) Eflata dan piroklastika yaitu material padat berupa bom, lapili, kerikil, dan debu vulkanik.

4) Ekshalasi (gas) yaitu material berupa gas asam arang seperti fumarole (sumber uap air dan zat lemas), solfatar (sumber gas belereng), dan mofet (gas asam arang). Ekstrusi identik dengan erupsi atau letusan gunungapi yang dapat dibedakan menjadi dua, yaitu erupsi efusif dan erupsi eksplosif.

- 1) Erupsi efusif, yaitu erupsi berupa lelehan lava melalui retakan atau rekahan atau lubang kawah suatu gunungapi.
- 2) Erupsi eksplosif, yaitu erupsi berupa ledakan dengan mengeluarkan bahan-bahan padat (Eflata/Piroklastika) berupa bom, lapili, kerikil, dan debu vulkanik bersama-sama dengan gas dan fluida.

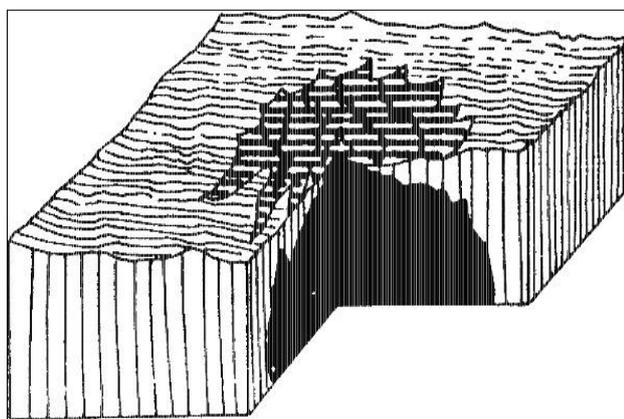
Menurut tempat keluarnya magma, erupsi dapat dibedakan menjadi tiga, yakni:

- 1) Erupsi linear, yaitu peristiwa keluarnya magma melalui celah atau retakan yang memanjang, sehingga membentuk deretan gunungapi.



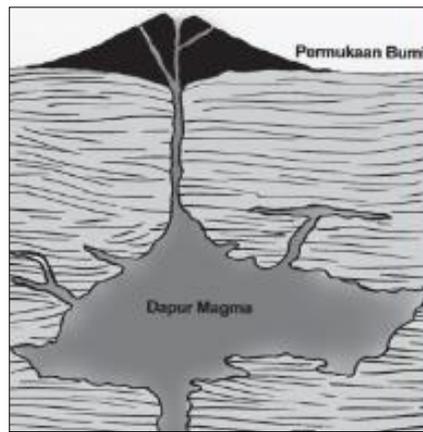
Gambar 3. Erupsi Linier (Sumber: Moh. Ma'mur Tanudidjaja, 1988, halaman 204)

- 2) Erupsi areal, yaitu letusan yang terjadi jika letak magma dekat dengan permukaan bumi, kemudian magma membakar dan melelehkan lapisan batuan yang berada di atasnya sehingga membentuk lubang yang besar di permukaan bumi.



Gambar 4. Erupsi Areal (Sumber: Moh. Ma'mur Tanudidjaja, 1988, halaman 204)

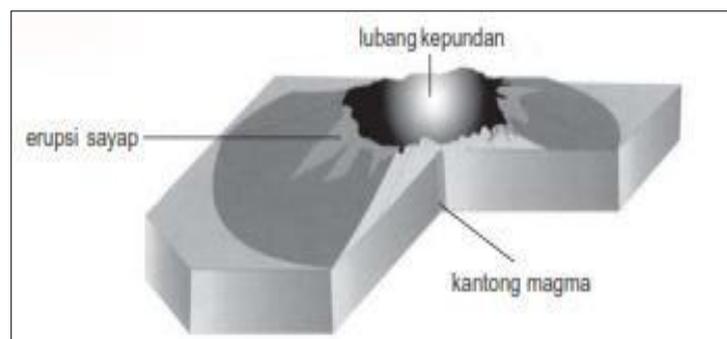
3) Erupsi sentral, jika letusan yang terjadi keluar melalui sebuah lubang yang membentuk gunungapi yang terpisah-pisah.



Gambar 5. Erupsi Sentral (Sumber: Ani Anjani, Geografi X, halaman 91)

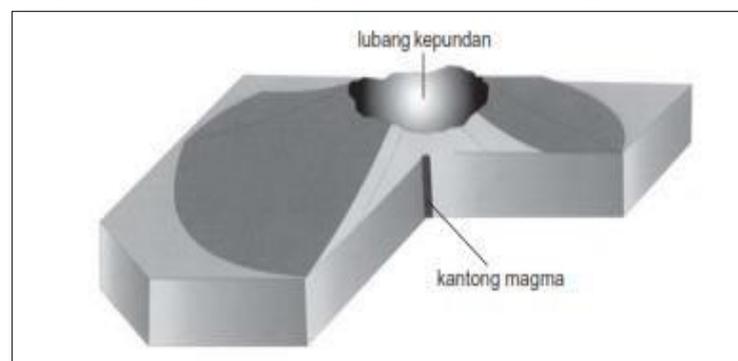
Erupsi sentral menghasilkan tiga bentuk gunung api, yaitu sebagai berikut:

- a. Gunungapi perisai (Shield Volcanoes), yaitu sebuah gunung api yang beralas luas dan berlereng landai, merupakan hasil erupsi efusif magma yang cair. Contohnya, gunungapi yang tersebar di kepulauan Hawaii.



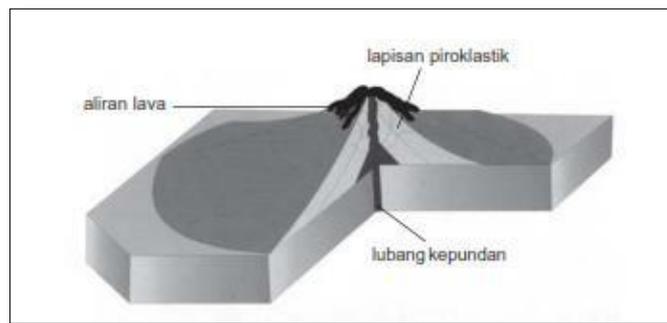
Gambar 6. Gunungapi prisai (Sumber: www.e-dukasi.net)

- b. Gunungapi maar, merupakan hasil erupsi eksplosif yang tidak terlalu kuat dan hanya sekali saja. Contohnya, Gunung Lamongan Jawa Timur dengan kawahnya Klakah.



Gambar 7. Gunung api maar (Sumber: www.e-dukasi.net)

- c. Gunungapi strato atau kerucut, merupakan hasil campuran, efusif dan eksplosif yang berulang kali. Gunungapi ini berbentuk kerucut dan badannya berlapis-lapis. Akibat erupsi yang berpindah-pindahpusatnya, menyebabkan di sana sini terbentuk kerucut-kerucut gunung-api, sehingga bentuk gunungapi tersebut tidak teratur. Sebagian besargunungapi di Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara danMalukutermasuk gunungapi kerucut. Contoh Gunung Api Strato: Gunung Kerinci, Merapi, Ciremai, Semeru, Batur, Tangkuban Perahu, dan Gunung Fujiyama di Jepang.



Gambar 8. Gunung api strato (Sumber: www.e-dukasi.net)

C. Tipe Letusan

Berdasarkan kekentalan magma, tekanan gas, kedalaman dapur magma, dan material yang dikeluarkannya, letusan gunung api dibedakan menjadi beberapa tipe, yaitu:

a) Letusan Tipe Hawaii

Tipe hawaii terjadi karena lava yang keluar darikawah sangat cair, sehingga mudah mengalir ke segala arah. Sifat lava yang sangat cair ini menghasilkan bentuk seperti perisai atau tameng. Contoh: Gunung Maona Loa, Maona Kea, dan Kilauea di Hawaii.

b) Letusan Tipe Stromboli

Letusan tipe ini bersifat spesifik, yaituletusan-letusannya terjadi dengan interval atau tenggang waktu yang hampir sama. Gunung api stromboli di Kepulauan Lipari tenggang waktu letusannya ± 12 menit. Jadi, setiap ± 12 menit terjadi letusan yang memuntahkan material, bom, lapili, dan abu. Contoh gunung api bertipe stromboli adalah Gunung Vesuvius (Italia) dan Gunung Raung (Jawa).

c) Letusan Tipe Vulkanano

Letusan tipe ini mengeluarkan material padat ,seperti bom, abu, lapili, serta bahan-bahanpadat dan cair atau lava. Letusan tipe inididasarkan atas kekuatan erupsi dan kedalaman dapur magmanya. Contoh: Gunung Vesuvius dan Etna di Italia, serta Gunung Semeru di Jawa Timur.

d) Letusan Tipe Merapi



Letusan tipe ini mengeluarkan lava kental sehingga menyumbat mulut kawah. Akibatnya, tekanan gas menjadi semakin bertambah kuat dan memecahkan sumbatan lava. Sumbatan yang pecah-pecah terdorong ke atas dan akhirnya terlempar keluar. Material ini menuruni lereng gunung sebagai ladu atau gloedlawine. Selain itu, terjadi pula awan panas (gloedwolk) atau sering disebut wedhus gembel. Letusan tipe merapi sangat berbahaya bagi penduduk di sekitarnya.

e) Letusan Tipe Perret atau Plinian

Letusan tipe ini sangat berbahaya dan sangat merusaklingkungan. Material yang dilemparkan pada letusan tipe ini mencapai ketinggian sekitar 80 km. Letusan tipe ini dapat melemparkan kepundan atau membobol puncak gunung, sehingga dinding kawah melorot. Contoh: Gunung Krakatau yang meletus pada tahun 1883 dan St. Helens yang meletus pada tanggal 18 Mei 1980.

f) Letusan Tipe Pelee

Letusan tipe ini biasa terjadi jika terdapat penyumbatan kawah di puncak gunung api yang bentuknya seperti jarum, sehingga menyebabkan tekanan gas menjadi bertambah besar. Apabila penyumbatan kawah tidak kuat, gunung tersebut meletus.

g) Letusan Tipe Sint Vincent

Letusan tipe ini menyebabkan air danau kawah akan tumpah bersama lava. Letusan ini mengakibatkan daerah di sekitar gunung tersebut akan diterjang lahar panas yang sangat berbahaya. Contoh: Gunung Kelud yang meletus pada tahun 1919 dan Gunung Sint Vincent yang meletus pada tahun 1902.

Selain gunung api yang dihasilkan dari aktivitas ekstrusi magma, ada beberapa fenomena alam lain yang terbentuk dari proses lanjutan atau pasca vulkanisme. Kenampakan tersebut antara lain kaldera, danau kaldera, plato lava, geyser, dan kolam lumpur.

a) Sumbat Lava

Kenampakan ini terjadi ketika lava yang padat dalam pipa vulkanik yang padam menjadi massa yang resistan. Beberapa waktu kemudian, bagian dari kerucut vulkanik yang terdiri atas materi yang kurang resistan menjadi lapuk dan terkikis, yang tertinggal hanya sumbat lava. Ukuran sumbat lava ini bisa sangat besar hingga menyerupai bukit. Salah satu contohnya yaitu Menara Setan di Wyoming, USA.

b) Kaldera dan Danau Kaldera



Kaldera adalah cekungan besar yang ada di puncak gunung. Kenampakan ini terjadi akibat letusan yang sangat dahsyat dan meninggalkan lubang yang besar. Jika lubang ini kemudian terisi air akan membentuk danau kaldera.



Gambar 18. Kaldera Gunung Tambora
(Sumber: <http://blog.davestpay.com/berita>)

c) Plato Lava

Kenampakan ini terjadi karena magma yang keluar bersifat encer, sehingga mampu menyebar dan membentuk hamparan lava yang luas dan lama-kelamaan secara perlahan lava ini membeku hingga membentuk suatu dataran tinggi yang disebut plato.

d) Geysir dan Mata Air Panas

Di kawasan vulkanik, air tanah bisa dipanaskan oleh magma. Air yang terpanaskan ini bisa muncul ke permukaan dengan tenaga eksplosif, inilah yang disebut geysir. Jika air ini keluar melalui aliran air di celah batuan, terbentuklah mata air panas. Sedangkan geysir merupakan air panas yang memancar secara periodik.

Keberadaan gunung berapi di suatu daerah, selain menimbulkan dampak negatif berupa bencana, seperti letusan, gas beracun dan tanah longsor yang selalu mengancam penduduk sekitarnya, ternyata dapat pula membawa dampak positif berupa manfaat yang sangat besar bagi kehidupan, antara lain sebagai berikut:

- 1) Sebagai sumber energi, sebab sumber panas dari gunung berapi dapat dijadikan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTPB) seperti yang terdapat di Gunung Kamojang di Jawa Barat dan Gunung Dieng di Jawa Tengah.
- 2) Sebagai sumber mineral dan bahan galian, seperti intan, timah, tembaga, belerang, dan batu apung.
- 3) Sebagai obyek wisata dan olahraga, misalnya hiking, climbing, layang gantung, dan bersepeda gunung.

- 4) Sebagai daerah pertanian yang subur, hal ini disebabkan material yang dikeluarkan oleh gunung berapi banyak mengandung unsur dan mineral yang dapat membuat tanah di sekitarnya menjadi subur dan mengalami pematangan.
- 5) Sebagai daerah hujan orografis, yaitu hujan yang terjadi karena adanya penghalang berupa gunung atau pegunungan, sehingga daerah gunung berapi merupakan tempat yang berfungsi hidrologis bagi daerah sekitarnya.
- 6) Sebagai sumber plasma nutfah, karena variasi ketinggian secara vertikal dari gunung berapi dapat mengakibatkan plasma nutfah yang hidup menjadi sangat bervariasi pula.

D. Rangkuman

Tenaga geologi adalah tenaga yang mempengaruhi terbentuknya muka bumi baik yang berasal dari dalam maupun luar bumi. Tenaga geologi terbagi menjadi dua, yaitu tenaga endogen dan tenaga eksogen.

Tenaga endogen adalah tenaga yang berasal dari dalam bumi. Sedangkan tenaga eksogen adalah tenaga yang berasal dari luar permukaan bumi.

Secara umum proses endogen dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu, tektonisme, vulkanisme, dan Seisme (gempa bumi). Ketiga tenaga tersebut sebenarnya merupakan rangkaian proses alamiah yang saling berhubungan satu sama lain.

Gempa adalah Gerakan bebatuan menyebabkan getaran yang disebut gelombang seismik. Gelombang seismik bergerak sangat cepat ke segala arah dari pusat gempa.

Tenaga eksogen merupakan tenaga pembentuk muka Bumi yang berlawanan dengan tenaga endogen. Tenaga ini berasal dari luar bumi dan bekerja di permukaan Bumi ini berasal dari unsur atmosfer, hidrosfer, dan biosfer.

Tenaga eksogen terdiri atas; Pelapukan, Pengikisan (erosi), Masswasting, dan Sedimentasi.



“Vulkanisme dan Pengaruhnya Terhadap Kehidupan”

SMA DHARMA BUDHI BHAKTI



Disusun Oleh :
ASEP ABDUL RAHMAN



Tujuan Pembelajaran



Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat:

1. Mengagumi Kebesaran Sang Pencipta dan **mensyukuri** ciptaannya, terlibat aktif dalam proses pembelajaran, memiliki **rasa ingin tahu, teliti** dalam melakukan pengamatan dan **bertanggung jawab** dalam menyampaikan pendapat.
2. Memahami proses vulkanisme dan pengaruhnya terhadap kehidupan
3. Menjelaskan manfaat dari letusan gunung api bagi kehidupan
4. Menemukan data dan informasi tentang proses vulkanisme dan pengaruhnya terhadap kehidupan



Apa itu Vulkanisme ?

Vulkanisme

Vulkanisme adalah segala peristiwa yang berhubungan dengan magma yang keluar menuju permukaan bumi melalui rekahan dalam kerak bumi



Vulkanisme

Magma ini bentuknya cair dan berpijar. Magma bergerak naik ke permukaan bumi melalui diatrema, yaitu saluran yang mirip dengan pipa. Jika sudah sampai di permukaan bumi, magma berubah nama, Hayo tebak, namanya jadi apa? Yap, betul banget, namanya berubah menjadi lava



Vulkanisme

Nah, jadi, faktor utama pada gejala vulkanisme ini adalah magma ya, gais. Karena aktivitas magma itu beragam, maka dapat menimbulkan gejala vulkanik yang beragam juga loh, seperti tipe erupsinya, bentuk gunung api, dan aktivitasnya.



Gejala Vulkanisme

Peristiwa vulkanisme memiliki gejala yang dapat diamati, yakni gejala sebelum terjadinya vulkanisme (pravulkanisme) dan gejala sesudah terjadinya vulkanisme (pascavulkanisme).



1. Gejala pravulkanisme

Gejala pravulkanisme atau ciri-ciri dari gunung api yang akan meletus antara lain adalah:

1. Sering terjadi gempa
2. Banyak sumber air mengering
3. Peningkatan temperatur di sekitar kawah
4. Terdengar gemuruh dari dalam gunung
5. Hewan-hewan dari puncak gunung turun ke lereng gunung



2. Gejala pascavulkanisme



Sedangkan untuk gejala pascavulkanisme yang muncul setelah gunung api selesai meletus adalah:

1. Munculnya sumber air panas atau geiser
2. Munculnya sumber gas atau ekshalasi seperti belerang
3. Munculnya sumber air yang mengandung mineral seperti belerang atau sulfur
4. Nah, karena kamu sekarang udah tau apa itu vulkanisme dan gejala-gejalanya, sekarang aku mau bahas tentang erupsi gunung api ya!

Erupsi Gunung Api



Kamu pasti udah pernah denger kan tentang erupsi? Erupsi adalah proses keluarnya magma dari perut bumi. Dengan kata lain, erupsi itu terjadi ketika suatu gunung api meletus. Erupsi atau letusan gunung api berdasarkan kekuatannya ada 2 macam ya gais, yaitu yang berupa ledakan (eksplosif) dan berupa lelehan (efusif).

Pembagian Kelompok

NO URUT	NAMA	TEMA / TOPIK
1	Adhi Pratama	1. LETUSAN GUNUNG KRAKATAU
2	Agus Herianto	
3	Annisa Juliani	
4	Dewi Anzani	2. LETUSAN GUNUNG TAMBORA
5	Fika Ariani	
6	Harry Irawan Johari	
7	Isti Wahyu Ningsih	3. LETUSAN GUNUNG MERAPI
8	Natalia Sihaloho	
9	Nilla Heryanti	
10	Rafika Meutia Istiqomah	
11	Rahmalila Putri	4. LETUSAN GUNUNG TOBA SUPERVOLCANO
12	Rohmat	
13	Tati	
14	Wastini	



Lembar Kerja

Kalian cari dan kumpulkan informasi berkaitan dengan topik yang sudah di tentukan lalu diskusikan dengan teman kelompoknya dan tuliskan pada buku catatan setelah itu kalian buat power pointnya sesuai dengan ketentuan.

KETENTUAN POWER POINT :		KETENTUAN MATERI:	
1	MINIMAL 10 SLIDE	1	PENJELASAN/ SEJARAHNYA
2	BUAT SESUAI TOPIK	2	KAPAN TERJADINYA
3	PENJELASAN SINGKAT	3	DIMANA TERJADINYA
4	BENTUK TULISAN CAMBRIA	4	PENGARUH TERHADAP KEHIDUPAN
5	TULISAN JELAS DAN TERBACA	5	BAGAIMANA UPAYA MENGATASINYA
6	DIBUAT KREATIF & MENARIK	6	CONTOH GAMBARNYA
7	PAHAMI UNTUK PRSENTASI	7	FOTO KELOMPOK
8	PRESENTASI 10 MENIT	8	KATA BIJAK GEOGRAFI



Lembar Penilaian Antar Kelompok

Nama Kelompok :

No	Aspek	Penilaian (Skala 1-4)	Kelompok yang di nilai			
			1	2	3	4
1	Ruang lingkup materi sesuai dengan yang ditugaskan	Tidak Sesuai (1), Kurang Sesuai (2), Sesuai (3), Sangat Sesuai (4)				
2	Penyajian materi mudah dipahami	Tidak Dipahami (1), Kurang Dipahami (2), Dipahami (3), Sangat Dipahami (4)				
3	Penggunaan ilustrasi mendukung keterpahaman materi yang disampaikan	Tidak Dipahami (1), Kurang Dipahami (2), Dipahami (3), Sangat Dipahami (4)				
4	Kualitas pembuatan media yang digunakan untuk presentasi	Tidak Baik (1), Kurang Baik (2), Baik (3), Sangat Baik (4)				
5	Pemberian contoh-contoh untuk mempermudah pemahaman materi	Tidak Dipahami (1), Kurang Dipahami (2), Dipahami (3), Sangat Dipahami (4)				
6	Kemampuan menarik perhatian, memotivasi, artikulasi, gesture	Tidak Baik (1), Kurang Baik (2), Baik (3), Sangat Baik (4)				
7	Penampilan pada saat menyampaikan materi	Tidak Baik (1), Kurang Baik (2), Baik (3), Sangat Baik (4)				
8	Sikap terhadap pertanyaan yang diajukan	Tidak Baik (1), Kurang Baik (2), Baik (3), Sangat Baik (4)				
9	Kemampuan menjawab pertanyaan / memecahkan masalah yang muncul	Tidak Sesuai (1), Kurang Sesuai (2), Sesuai (3), Sangat Sesuai (4)				
10	Kemampuan menyimpulkan keseluruhan hasil diskusi	Tidak Dipahami (1), Kurang Dipahami (2), Dipahami (3), Sangat Dipahami (4)				
Jumlah (Max. 40)						



Keterangan :

1. Krakatau
2. Tambora
3. Merapi
4. Toba Supervolcano

Terima Kasih

“Pendidikan adalah Investasi Masa Depan”



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan : SMA Dharma Budhi Bhakti Jakarta
Mata Pelajaran : Geografi
Kelas/Semester : X/ Genap
Materi Pokok : **Vulkanisme dan pengaruhnya terhadap kehidupan**

A. Kompetensi Inti

1. **Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya.
2. **Mengembangkan perilaku** (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. **Memahami dan menerapkan** pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. **Mengolah, menalar, dan menyaji** dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.5 Menganalisis dinamika litosfer dan dampaknya terhadap kehidupan
4.5 Menyajikan proses dinamika litosfer dengan menggunakan video, dan animasi



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama Kelompok :	
Nama Siswa :	
Kelas :	
Tanggal :	

A. Petunjuk Belajar (Petunjuk siswa)

- Baca secara cermat bahan ajar sebelum mengerjakan tugas
- Baca literatur lain untuk memperkuat pemahaman siswa
- Kerjakan setiap langkah sesuai tugas
- Kumpulkan laporan hasil kerja sesuai dengan jadwal yang telah disepakati antara guru dengan siswa
- Diskusikan dalam kelompok dan konsultasikan dengan guru dalam mengerjakan tugas

B. Tugas

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

1. Jelaskan bagaimana proses dari vulkanisme!

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

2. Jelaskan manfaat vulkanisme terhadap kehidupan!

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



3. Cari dan kumpulkan informasi berkaitan dengan topik yang sudah di tentukan lalu diskusikan dengan teman kelompok dan tuliskan pada buku tulis setelah itu kalian buat power pointnya sesuai ketentuan dibawah ini!

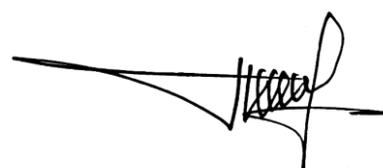
NO URUT	NAMA	TEMA / TOPIK
1	Adhi Pratama	LETUSAN GUNUNG KRAKATAU
2	Agus Herianto	
3	Annisa Juliani	
4	Dewi Anzani	LETUSAN GUNUNG TAMBORA
5	Fika Ariani	
6	Harry Irawan Johari	
7	Isti Wahyu Ningsih	LETUSAN GUNUNG MERAPI
8	Natalia Sihaloho	
9	Nilla Heryanti	
10	Rafika Meutia Istiqomah	LETUSAN GUNUNG TOBA SUPERVOLCANO
11	Rahmalila Putri	
12	Rohmat	
13	Tati	
14	Wastini	

KETENTUAN POWER POINT :		KETENTUAN MATERI:	
1	MINIMAL 10 SLIDE	1	PENJELASAN / SEJARAHNYA
2	BUAT SESUAI TOPIK	2	KAPAN TERJADINYA
3	PENJELASAN SINGKAT	3	DIMANA TERJADINYA
4	BENTUK TULISAN CAMBRIA	4	PENGARUH TERHADAP KEHIDUPAN
5	TULISAN JELAS DAN TERBACA	5	BAGAIMANA UPAYA MENGATASINYA
6	DIBUAT KREATIF & MENARIK	6	CONTOH GAMBARNYA
7	PAHAMI UNTUK PRSENTASI	7	FOTO KELOMPOK
8	PERSENTASI 10 MENIT	8	KATA BIJAK GEOGRAFI

NILAI

Jakarta, 22 Mei 2021

Guru Mata Pelajaran Geografi



SEMANGAT YA 😊

Asep Abdul Rahman



INSTRUMEN PENILAIAN

Satuan Pendidikan : SMA Dharma Budhi Bhakti Jakarta
Mata Pelajaran : Geografi
Kelas/Semester : X/ Genap
Materi Pokok : **Vulkanisme dan pengaruhnya terhadap kehidupan**

A. Jurnal Penilaian Sikap

Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		Kerja sama	Rasa ingin tahu	Santun	Disiplin			
1	Adhi Pratama							
2	Agus Herianto							
3	Annisa Juliani							
4	Dewi Anzani							
5	Fika Ariani							
6	Harry Irawan Johari							
7	Isti Wahyu Ningsih							
8	Natalia Sihaloho							
9	Nilla Heryanti							
10	Rafika Meutia Istiqomah							
11	Rahmalila Putri							
12	Rohmat							
13	Tati							
14	Wastini							

Catatan :

- Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
100 = Sangat Baik
75 = Baik
50 = Cukup
25 = Kurang
- Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
- Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
- Kode nilai / predikat :
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
50,01 – 75,00 = Baik (B)
25,01 – 50,00 = Cukup (C)
00,00 – 25,00 = Kurang (K)



B. Jurnal Penilaian Pengetahuan

Penilaian Antar Kelompok

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian antar teman :

Nama Kelompok : _____

No	Aspek	Penilaian (Skala 1-4)	Kelompok yang di nilai			
			1	2	3	4
1	Ruang lingkup materi sesuai dengan yang ditugaskan	Tidak Sesuai (1), Kurang Sesuai (2), Sesuai (3), Sangat Sesuai (4)				
2	Penyajian materi mudah dipahami	Tidak Dipahami (1), Kurang Dipahami (2), Dipahami (3), Sangat Dipahami (4)				
3	Penggunaan ilustrasi mendukung keterpahaman materi yang disampaikan	Tidak Dipahami (1), Kurang Dipahami (2), Dipahami (3), Sangat Dipahami (4)				
4	Kualitas pembuatan media yang digunakan untuk presentasi	Tidak Baik (1), Kurang Baik (2), Baik (3), Sangat Baik (4)				
5	Pemberian contoh-contoh untuk mempermudah pemahaman materi	Tidak Dipahami (1), Kurang Dipahami (2), Dipahami (3), Sangat Dipahami (4)				
6	Kemampuan menarik perhatian, memotivasi, artikulasi, gesture	Tidak Baik (1), Kurang Baik (2), Baik (3), Sangat Baik (4)				
7	Penampilan pada saat menyampaikan materi	Tidak Baik (1), Kurang Baik (2), Baik (3), Sangat Baik (4)				
8	Sikap terhadap pertanyaan yang diajukan	Tidak Baik (1), Kurang Baik (2), Baik (3), Sangat Baik (4)				
9	Kemampuan menjawab pertanyaan/ memecahkan masalah yang muncul	Tidak Sesuai (1), Kurang Sesuai (2), Sesuai (3), Sangat Sesuai (4)				
10	Kemampuan menyimpulkan keseluruhan hasil diskusi	Tidak Dipahami (1), Kurang Dipahami (2), Dipahami (3), Sangat Dipahami (4)				
Jumlah (Max. 40)						

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah Nilai}}{40} \times 100 =$$



Di Isi oleh Guru :

NO	NAMA KELOMPOK	1	2	3	4	Jumlah Skor	Rata-rata	Kode Nilai
		Krakatau	Tambora	Merapi	Super Volcano			
1	Krakatau							
2	Tambora							
3	Merapi							
4	Supervolcano							

Catatan :

1. Skor penilaian antar teman maksimal 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $3 \times 100 = 300$
3. Skor rata-rata = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(300 : 300) \times 100 = 100$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

C. Jurnal Penilaian Keterampilan

Penilaian Unjuk Kerja

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

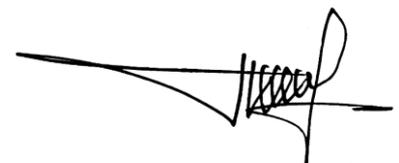
Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

- 100 = Sangat Baik
- 75 = Baik
- 50 = Kurang Baik
- 25 = Tidak Baik

Jakarta, 22 Mei 2021
Guru Mata Pelajaran Geografi



Asep Abdul Rahman



DAFTAR PUSTAKA

Shindu, Yasinto dan Sunaryo. 2016. Mandiri Geografi untuk SMA/MA Kelas X. Jakarta: Erlangga

Anjani, Eni dan Haryanto Tri. 2016. Geografi X Untuk SMA/MA. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional

Kadis, 2019. Fenomena Geosfer. Jakarta: Direktorat Pembinaan Guru Pendidikan Menengah dan Pendidikan Khusus Dirjen GTK Kemendikbud

Utoyo, Bambang. 2006. Geografi Membuka Cakrawala Dunia. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional

Waluya, Bagja. 2009. Memahami Geografi SMA/MA 1 Semester 1 dan 2. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional

Somantri, Lili dan Huda, Nurul. 2016. Aktif dan Kreatif Belajar Geografi untuk SMA/MA Kelas X Peminatan Ilmu-ilmu Sosial.

<https://www.gurugeografi.id/2019/01/kunci-jawaban-unbk-geografi-2018-nomor.html> (diakses 26 oktober 2020)

<https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/lithosphere/> (Diakses 25 Oktober 2020)

