

Lampiran 1. Peta Lokasi Sekolah



[illegible]

Lampiran 3. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Kurikulum
Kebencanaan Daerah Klaten

No	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
1	Memahami konteks kebencanaan di Kabupaten Klaten	1.1 Memahami berbagai jenis (resiko) bencana di Kabupaten Klaten 1.2 Memahami istilah istilah dibidang penanggulangan bencana 1.3 Mendeskripsikan tanda-tanda akan terjadinya bencana 1.4 Menyebutkan ciri-ciri rawan bencana 1.5 Memahami hidup siaga terhadap bencana
2	Mengidentifikasi resiko kebencanaan	2.1 Memberikan contoh ulah manusia yang menyebabkan bencana 2.2 Mengemukakan dampak yang mengakibatkan bencana 2.3 Memberi contoh tindakan langsung pada saat bencana terjadi 2.4 Mengetahui cara menolong diri sendiri jika terjadi bencana 2.5 Membentuk sekolah siaga bencana
3	Memutuskan tindakan setelah terjadi bencana	3.1 Melakukan tindakan penyelamatan diri dan memberikan bantuan kepada orang lain 3.2 Mengetahui pihak yang harus dihubungi pada saat setelah bencana terjadi 3.3 Mengidentifikasi pihak yang terlibat pada pemulihan bencana 3.4 Mengemukakan kebutuhan pemulihan bencana jangka pendek/mendesak 3.5 Mengemukakan kebutuhan pemulihan bencana jangka panjang

Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Delanggu
Mata Pelajaran : Ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana
Kelas / Semester : VIII/ Ganjil
Materi Pokok : Erupsi Gunung Berapi
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Memahami konteks kebencanaan di Kabupaten Klaten
2. Mengidentifikasi resiko kebencanaan
3. Memutuskan tindakan pemulihan bencana

B. Kompetensi Dasar

- KD 1.1 Memahami berbagai jenis (resiko) bencana di Kabupaten Klaten
1.5 Memahami hidup siaga terhadap bencana
KD 2.3 memberi contoh tindakan langsung pada saat terjadi bencana gunung meletus
KD 3.1 melakukan tindakan penyelamatan diri dan memberikan bantuan kepada orang lain

C. Indikator Pembelajaran

- i. Menjelaskan berbagai jenis (resiko) bencana di Kabupaten Klaten
- ii. Mendeskripsikan pengertian bencana erupsi gunung berapi dan penyebabnya
- iii. Menjelaskan tipe-tipe erupsi gunung berapi
- iv. Menjelaskan material yang dikeluarkan gunung berapi
- v. Mengidentifikasi gejala dan peringatan dini
- vi. Menerapkan upaya mitigasi dan pengurangan bencana
- vii. Menerapkan tindakan penyelamatan diri dan memberikan bantuan kepada orang lain

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan berbagai jenis (resiko) bencana di Kabupaten Klaten dengan baik

2. Siswa mampu mendeskripsikan pengertian bencana erupsi gunung berapi dan penyebabnya dengan baik
3. Siswa mampu menjelaskan tipe-tipe erupsi gunung berapi dengan baik
4. Siswa mampu menjelaskan material yang dikeluarkan gunung berapi dengan baik
5. Siswa mampu mengidentifikasi gejala dan peringatan dini dengan baik
6. Siswa mampu menerapkan upaya mitigasi dan pengurangan bencana dengan baik
7. Siswa mampu menerapkan tindakan penyelamatan diri dan memberikan bantuan kepada orang lain dengan baik

E. Materi Pembelajaran

1. Resiko bencana yang ada di Kabupaten Klaten
2. Pengertian bencana letusan gunung berapi
3. Dampak yang ditimbulkan oleh gunung api meletus
4. Gejala dan peringatan dini letusan gunung berapi
5. Mitigasi bencana

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific

Model Pembelajaran : Cooperative Learning

Metode : Permainan Monopoli

G. Sumber Belajar

Buku ajar : Buku panduan pembelajaran kebencanaan di Kabupaten Klaten

H. Media Pembelajaran

1. Media permainan monopoli

I. Kegiatan Pembelajaran

No.	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
1	Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan mempersiapkan siswa untuk mengikuti kelas ekstra mitigasi 2. Melakukan absensi siswa dan perkenalan 3. Apersepsi “bencana apa yang pernah kalian alami? Dan apa yang kalian lakukan?”	10 Menit

2	Kegiatan Inti:	• Mengamati 1. Siswa memperhatikan guru menjelaskan materi jenis-jenis bencana dan bencana letusan gunung berapi, tanda-tanda, dampak dan mitigasi bencana letusan gunung berapi. • Menanya 1. Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya materi yang belum dipahami. 2. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok 3. Guru menjelaskan aturan permainan “monopoli” dan membagi tugas masing-masing siswa dalam sebuah tim. • Mengeksplorasi 1. Siswa mulai melakukan permainan monopoli 2. Masing-masing siswa dalam setiap kelompok bersaing untuk mendapatkan poin. • Mengasosiasi 1. Guru meminta siswa untuk kembali ke tempat duduk semula dan mencatat poin yang telah diperoleh • Mengkomunikasikan 1. Guru meminta siswa untuk mengkomunikasikan hasil permainan yang diperoleh	75 Menit
---	----------------	---	----------

		2. Siswa mempresentasikan hasil turnamen nya di depan kelas. 3. Guru dan siswa membahas hasil turnamen dan membuat kesimpulan	
3	Penutup	1. Guru memberikan waktu siswa untuk bertanya 2. Guru memberikan soal <i>posttest</i> 3. Salam penutupan dan motivasi kepada siswa	25 menit

J. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Penilaian hasil belajar
2. Bentuk Penilaian : Tes (tertulis)
3. Instrumen Penilaian : Pilihan ganda

Klaten, 27 Juli 2018

Mengetahui,
Guru Pembina
Sekolah Siaga Bencana

Peneliti

Juma'in, S.Pd.
NIP. 196401041997021002

Azizah
NIM. A610140004

MATERI PEMBELAJARAN

ERUPSI GUNUNG BERAPI

A. Pengertian Bencana

Kata bencana (Inggris: disaster) secara bahasa (etimologi) biasanya dihubungkan dengan keadaan dimana sejumlah orang mengalami kematian, kerusakan rumah-tempat tinggal dan bangunan, atau suatu keadaan negatif yang berlangsung terus menerus.

Menurut Undang-undang No.24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana mendefinisikan bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/ atau faktor non-alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

Sementara menurut UN ISDR, bencana diartikan sebagai suatu gangguan serius terhadap keberfungsian suatu komunitas atau masyarakat yang mengakibatkan kerugian manusia, materi, ekonomi, atau lingkungan yang meluas yang melampaui kemampuan komunitas atau masyarakat yang terkena dampak untuk mengatasi dengan menggunakan sumberdaya mereka sendiri.

Jadi dapat disimpulkan bahwa bencana adalah suatu peristiwa yang terjadi secara tiba-tiba yang disebabkan oleh faktor alam maupun manusia atau keduanya dimana peristiwa tersebut menimbulkan kerugian ataupun kerusakan, baik materi maupun non materi.

B. Bencana yang Berpotensi di Kabupaten Klaten

Kabupaten Klaten sebagai salah satu kabupaten di provinsi Jawa Tengah yang berada di wilayah selatan memiliki karakter wilayah yang rentan terhadap beberapa bencana alam. Berdasarkan data dari BPBD Kabupaten Klaten, bencana alam yang telah terjadi antara lain:

1. Gempa bumi tektonik

Gempa bumi tektonik yang terjadi pada tanggal 27 Mei 2006 telah menelan korban jiwa sebanyak 1,045 orang dan menghancurkan sekitar 95.892 bangunan dengan berbagai kualifikasi, dengan sebaran utama pada 5 (lima) kecamatan yang terletak dekat dengan patahan Jiwo dan Opak sebagai sumber terjadinya gempa.

2. Erupsi gunung berapi

Erupsi gunung berapi merupakan bencana alam yang rentan di Kabupaten Klaten karena letaknya yang dekat dengan Gunung Merapi yang masih sangat aktif hingga saat ini. Sejak tahun 1548, Gunung Merapi sudah meletus sebanyak 68 kali. Pada akhir Oktober hingga awal November 2010 mengakibatkan 165 rumah warga hancur dan rusak parah. Erupsi Merapi ini menimpa kecamatan Kemalang dengan Desa Balerante sebagai desa terparah akibat erupsi tersebut.

Tercatat letusan kecil setiap 2-3 tahun dan letusan besar terjadi sekitar 10-15 tahun, dimana letusan tahun 2010 tersebut adalah salah satu yang terbesar dengan kuncuran awan panas mencapai ± 15 Km. bahkan pada letusan tahun 1930 telah menghancurkan 13 desa dengan korban jiwa sekitar 1.400 orang.

3. Banjir

Pada kejadian banjir tahun 2003 melanda ribuan rumah dan ratusan hektar sawah. Ada 21 lokasi sungai rawan banjir di Kabupaten Klaten dengan berbagai keterbatasan yang ada. Banjir juga terjadi karena sistem drainase yang buruk.

4. Tanah longsor

Tanah longsor di Kabupaten Klaten dipicu oleh tingginya curah hujan. Wilayah yang memiliki kerentanan tanah longsor adalah yang berbatasan dengan perbukitan, seperti Kecamatan Prambanan, Gantiwarno, Wedi, Bayat dan Cawas yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Gunung Kidul Provinsi D.I Yogyakarta.

5. Kekeringan

Kekeringan berdampak khususnya dalam penyediaan air bersih maupun pertanian. Kegagalan panen dikarenakan meningkatnya kematian vegetasi dan mempercepat pelapukan tanah.

6. Angin puting beliung

Angin puting beliung melanda pada awal musim hujan di beberapa wilayah bagian selatan.

Jadi, bencana yang paling berpotensi di Kabupaten Klaten adalah erupsi gunung berapi karena letak Kabupaten Klaten yang dekat dengan Gunung Merapi.

C. Pengertian Erupsi Gunung Berapi

Menurut BPBD Klaten 2014, erupsi gunung berapi adalah bentuk timbunan (kerucut dan lainnya) di permukaan bumi yang dibangun oleh timbunan rempah letusan, atau tempat munculnya batuan lelehan (magma)/ rempah lepas/gas yang berasal dari bagian dalam bumi.

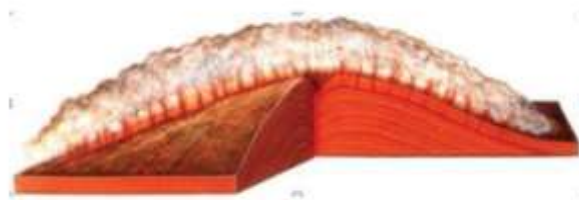
Menurut Bronto (2006), erupsi gunung berapi adalah setiap proses yang berhubungan dengan kegiatan gunungapi, meliputi asal-usul pembentukan magma di dalam bumi hingga kemunculannya di permukaan bumi dalam berbagai bentuk kegiatannya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa erupsi gunung berapi adalah peristiwa naiknya magma dari dalam perut bumi ke permukaan bumi karena adanya tekanan dari dalam perut bumi.

D. Tipe Erupsi Gunung Berapi

Berdasarkan tinggi rendahnya derajat fragmentasi dan luasnya, kuat atau lemahnya letusan dan tinggi tiang asap, gunungapi dibagi menjadi beberapa tipe erupsi:

1. Tipe Hawaiian



Tipe Hawaiian, yaitu erupsi eksplosif dari magma basaltic atau mendekati basalt. Ciri-ciri erupsi tipe Hawaiian Antara lain:

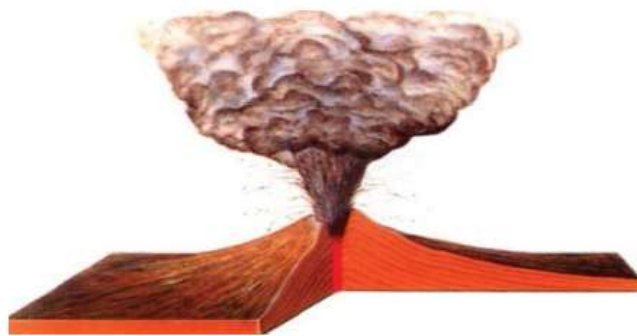
- a. Lava yang dikeluarkan dari lubang kepundan bersifat cair
- b. Lava mengalir ke segala arah
- c. Bentuk gunung menyerupai perisai atau tameng
- d. Skala letusannya relatif kecil.

Contoh: kawasan Dieng, Jawa Tengah



Sumber: <http://kitacerdas.com/jenis-jenis-letusan-gunung-berapi/>

2. Tipe Strombolian



Tipe Strombolian, erupsinya hampir sama dengan Hawaiian. Ciri-ciri erupsi tipe strombolian antara lain:

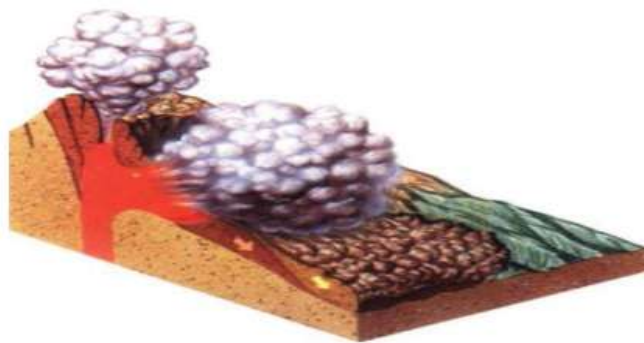
- a. Magmanya sangat cair
- b. Material yang dimuntahkan berupa material padat, gas, dan batu.
- c. Tekanan gas rendah
- d. Letusan terjadi pada interval waktu yang sama

Contoh: Gunung Raung di Jawa



Sumber: <http://kitacerdas.com/jenis-jenis-letusan-gunung-berapi/>

3. Tipe Plinian



Tipe Plinian, merupakan erupsi yang sangat eksplorisif karena ledakannya sangat dahsyat. Ciri-ciri erupsi tipe plinian Antara lain:

- a. Memiliki gas yang sangat tinggi
- b. Dihiasi oleh awan menyerupai bunga kol di ujungnya
- c. Material yang di erupsikan berupa batuapung dalam jumlah besar.
- d. Lavanya cair
- e. Membentuk kaldera

Contoh: Gunung Krakatau



Sumber:<http://kitacerdas.com/jenis-jenis-letusan-gunung-berapi/>

4. Tipe Vulkanian



Ciri-ciri erupsi tipe vulkanian Antara lain:

- a. Mengeluarkan material padat seperti bom, abu, lapilli, dan material cair
- b. Awan dan debu membentuk bunga kol
- c. Lavanya agak cair

Contoh: Gunung Bromo, Gunung Kelud, Gunung Semeru



Sumber:<http://kitacerdas.com/jenis-jenis-letusan-gunung-berapi/>

5. Tipe Merapi



Ciri-ciri erupsi tipe merapi antara lain:

- a. Lava kental yang menyumbat mulut kawah

- b. Tekanan gas agak rendah
- c. Dapur magma relatif dangkal
- d. Terjadi awan panas (*gloedwolk*) atau wedhus gembel

Contoh: Gunung Merapi.



Sumber: <http://kitacerdas.com/jenis-jenis-letusan-gunung-berapi/>

E. Penyebab Erupsi Gunung Berapi

1. Akibat tekanan yang sangat tinggi

Beberapa faktor menyebabkan terdorongnya cairan magma untuk bergerak ke atas masuk ke saluran kawah dan keluar. Semakin besar tekanan dan volume magma maka akan semakin kuat ledakan yang akan terjadi.

2. Lempeng bumi yang saling berdesakan

Hal ini menyebabkan tekanan besar menekan dan mendorong permukaan bumi sehingga menimbulkan berbagai gejala tektonik, vulkanik dan meningkatkan aktivitas geologi gunung.

3. Terjadinya deformasi badan gunung

Hal ini disebabkan oleh peningkatan gelombang magnet dan listrik sehingga menyebabkan perubahan struktur lapisan batuan gunung yang dapat mempengaruhi dapur magma.

4. Suhu kawah meningkat secara signifikan

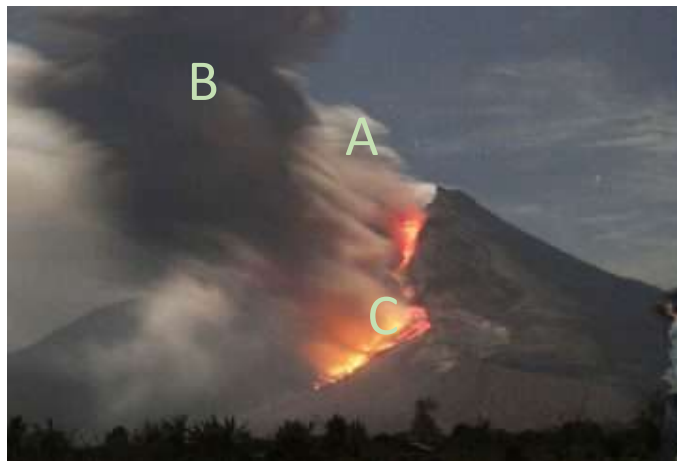
Sebagai tanda bahwa magma telah naik dan mencapai lapisan kawah paling bawah sehingga secara langsung akan mempengaruhi suhu kawah secara keseluruhan.

F. Bahaya Erupsi Gunung Berapi

Bahaya erupsi gunung berapi dibagi dua berdasarkan waktu terjadinya, yaitu bahaya utama (primer) dan bahaya ikutan (sekunder), kedua jenis bahaya tersebut masing-masing mempunyai resiko merusak dan mematikan.

1. Bahaya Utama (primer)

Bahaya utama (sering juga disebut bahaya langsung) letusan gunung api adalah bahaya yang langsung terjadi ketika proses peletusan sedang berlangsung. Jenis bahaya tersebut adalah awan panas (pyroclastic flow), abu, lava, gas racun dan tsunami.



Sumber: <http://linisehat.com/5-tips-aman-makan-dan-minum-saat-bencana/>

a. Awan panas

Awan panas atau sering disebut wedus gembel merupakan campuran material letusan antara gas dan bebatuan (segala ukuran) terdorong kebawah akibat densitasnya yang tinggi dan merupakan adonan yang jenuh menggulung secara turbulensi bagaikan gulungan awan yang menyelusuri lereng. Menurut Hansell (2006) awan panas dapat menyebabkan luka bakar dan cedera.

b. Abu

merupakan material vulkanik yang disebarkan ke udara saat terjadi suatu letusan, terdiri dari batuan berukuran besar sampai

berukuran halus. Abu akan menyebabkan iritasi pada mata, kulit, selaput lendir dan tenggorokan.

c. Lava

Merupakan cairan larutan magma pijar yang mengalir keluar dari dalam bumi melalui kawah gunung berapi atau melalui celah yang kemudian membeku menjadi batuan yang bentuknya bermacam-macam. Dampak bahayanya akan menyebabkan ledakan metana jika aliran lava aktif melewati tumbuh-tumbuhan.

d. Gas racun

Gas racun yang muncul dari gunung api tidak selalu didahului oleh letusan, tetapi dapat keluar dengan sendirinya melalui celah bebatuan yang ada, meskipun kerap kali diawali oleh letusan. Gas utama yang biasanya muncul dari celah bebatuan gunung api adalah CO₂, H₂S, HCl, SO₂, dan CO. Gas racun sangat berbahaya bagi kesehatan manusia terutama pada sistem pernafasan.

e. Tsunami

Tsunami atau gelombang pasang akibat letusan gunung api bisa terjadi, tetapi pada umumnya pada gunung api pulau. Ketika terjadi letusan material nya masuk kedalam laut dan mendorong air laut kearah pantai dan menimbulkan gelombang pasang. Makin besar volume material letusan maka makin besar gelombang yang terangkat kedarat, contoh kasus letusan Gunung Krakatau 1883.

2. Bahaya ikutan (sekunder)

Bahaya ikutan gunung api adalah bahaya yang terjadi setelah proses letusan berlangsung.

a. Lahar Hujan

Lahar hujan terjadi apabila endapan material lepas hasil erupsi gunungapi yang diendapkan pada puncak dan lereng, terangkut oleh hujan atau air permukaan. Aliran lahar ini berupa aliran lumpur yang sangat pekat sehingga dapat mengangkut material berbagai ukuran. Bongkahan batu besar berdiameter lebih dari 5 m dapat mengapung

pada aliran lumpur ini. Lahar juga dapat merubah topografi sungai yang dilaluinya dan merusak infrastruktur.

b. Banjir lahar

Banjir lahar terjadi akibat longsoran material vulkanik lama pada lereng gunungapi karena jenuh air atau curah hujan cukup tinggi. Aliran Lumpur disini tidak begitu pekat seperti lahar, tapi cukup membahayakan bagi penduduk yang bekerja di sungai dengan tiba-tiba terjadi aliran lumpur.

c. Longsoran Vulkanik

Longsoran vulkanik dapat terjadi akibat letusan gunungapi, eksplosi uap air, alterasi batuan pada tubuh gunungapi sehingga menjadi rapuh, atau terkena gempabumi berintensitas kuat. Longsoran vulkanik ini jarang terjadi di gunungapi secara umum sehingga dalam peta kawasan rawan bencana tidak mencantumkan bahaya akibat Longsoran vulkanik.

G. Gejala dan Peringatan Dini

1. Status kegiatan gunung api

Aktif-Normal (level 1)

Kegiatan Gunung api baik secara visual, maupun dengan instrumentasi tidak ada gejala perubahan kegiatan.

Waspada (level 2)

Berdasarkan hasil pengamatan visual dan instrumentasi mulai terdeteksi gejala perubahan kegiatan, misalnya jumlah gempa vulkanik, suhu kawah (solfatara/fumarola) meningkat dari nilai normal.

Siaga (level 3)

Kenaikan kegiatan semakin nyata. Hasil pantauan visual dan seismik berlanjut didukung dengan data dari instrumentasi lainnya.

Awat (level 4)

Semua data menunjukkan bahwa letusan utama segera menjelang. Letusan-letusan asap/abu sudah mulai terjadi.

2. Mekanisme Pelaporan

Aktif normal

Setiap dua kali sehari dilaporkan kegiatan gunung api dari Pos PGA ke Kantor DVMBG melalui radio SBB. Laporan bulanan disampaikan oleh Pengamat Gunung api ke Kantor DVMBG ditembuskan kepada Pemprov dan Pemkab.

Waspada

Selain laporan harian dan laporan bulanan dibuat laporan mingguan disampaikan kepada Kepala Badan Geologi.

Siaga dan Awas

Tim Tanggap Darurat membuat laporan harian dan evaluasi mingguan disampaikan kepada Direktur DVMBG ditembuskan kepada Kepala Badan Geologi, Pemprov/Pemkab, Bakomas PB, dan Direktorat Keselamatan Penerbangan.

H. Komponen yang Terancam

- Mahkluk hidup dan harta benda yang ada disekitar pusat letusan atau kawasan rawan bencana.
- Semua bangunan dapat terbakar atau rubuh dilanda material letusan.
- Atap rumah terutama yang terbuat dari seng mudah korosif akibat hujan abu (mengandung sulfur).
- Sumber air minum (terutama yang terbuka) mudah tercemar oleh debu gunung api
- Atap bangunan yang lemah tidak tahan terhadap endapan abu.
- Tanaman rusak menimbulkan gagal panen, cadangan pangan terganggu.
- Material letusan, terutama abu dapat mengakibatkan gangguan pernafasan (ISPA) dan sakit mata.

I. Strategi Mitigasi Bencana

Mitigasi bencana adalah upaya peningkatan kemampuan masyarakat untuk mengurangi resiko bencana. Upaya yang dapat dilakukan untuk mitigasi bencana gunung meletus adalah sebagai berikut :

1. Hindari tempat-tempat yang memiliki kecenderungan untuk dialiri lava dan atau lahar.

2. Masyarakat yang bermukim disekitar gunungapi harus mengetahui posisi tempat tinggalnya pada peta kawasan rawan bencana gunungapi .
3. Masyarakat yang bermukim disekitar gunungapi hendaknya faham cara menghindar dan tindakan yang harus dilakukan ketika terjadi letusan gunungapi .
4. Paham arti peringatan dini yang diberikan oleh aparat/pengamat gunung api.
5. Bersedia melakukan koordinasi dengan aparat/gunungapi.

J. Upaya Mitigasi dan Pengurangan Bencana

1. Sebelum krisis atau letusan/ Pra Bencana (Mitigasi Bencana)

Mitigasi bencana adalah tindakan pada tahap pra bencana yang tujuannya untuk meminimalkan dampak yang ditimbulkan oleh bencana. Berbagai upaya dapat dilakukan untuk menghindari atau meminimalkan korban (jiwa dan harta) Akibat letusan gunung api antara lain :

- Bagi individu:
 - Menghindari tempat-tempat yang memiliki kecenderungan dialiri lava dan atau lahar
 - Paham arti peringatan dini yang diberikan aparat setempat
 - Bersedia melakukan koordinasi dengan aparat
- Bagi komunitas:
 - Mengamati kegiatan gunung api setiap saat.
Upaya ini dapat dilakukan dari tempat yang pemanen, misalnya Pos Pengamatan Gunung api.
 - Menentukan status kegiatan gunung api.
 - Melakukan penelitian ilmiah secara temporer dan berkala.
 - Melakukan pemetaan geologi untuk mengetahui sejarah kegiatan suatu gunung api dimasa lalu.
 - Menyediakan alat transportasi bagi penduduk untuk mengungsi
 - Melakukan pemetaan kawasan rawan bencana.

Upaya ini berguna untuk menentukan suatu wilayah atau areal yang berbahaya atau aman untuk dihuni atau digarap sebagai lahan pertanian dsb.

- Membuat cek sabo dan untuk mengarahkan aliran lahar agar tidak melanda pemukiman, persawahan/kebun atau fasilitas lainnya.
- Melakukan sosialisasi dan penyuluhan secara berkala pada penduduk yang bermukim disekitar gunung api.

2. Saat Krisis/Letusan (Tanggap Darurat)

Tanggap darurat adalah kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana. Berbagai upaya dapat dilakukan ketika tanggap darurat antara lain :

- Bagi Individu
 - Mengungsi ke tempat pengungsian atau ketempat yang lebih aman
 - Melindungi pernapasan
 - Jangan abaikan intruksi darurat
- Bagi Komunitas
 - Memberangkatkan Tim Tanggap Darurat kelokasi bencana.
 - Meningkatkan pengamatan.
 - Menentukan status kegiatan gunung api dan melaporkannya sesuai dengan protap.
 - Memberikan rekomendasi teknik kepada Pemprov atau Pemkab sesuai dengan Protap, termasuk saran pengungsian penduduk.

3. Setelah Krisis atau Letusan/ Pasca Bencana (Rehabilitasi)

Rehabilitasi adalah upaya langkah yang dilakukan setelah kejadian bencana untuk membantu masyarakat memperbaiki rumahnya, fasilitas umum, fasilitas sosial penting, dan menghidupkan kembali roda perekonomian. Berbagai upaya dapat dilakukan ketika rehabilitasi antara lain:

- Bagi individu:

- Mengikuti kegiatan latihan yang diadakan pemerintah atau komunitas
- Bersedia mematuhi perintah pemerintah/komunitas untuk tidak membangun kembali rumah dan sejenisnya di daerah rawan bencana
- Bagi komunitas:
 - Menurunkan status kegiatan gunung api.
 - Menginventarisir data letusan termasuk sebaran dan volume material letusan.
 - Mengidentifikasi daerah yang terancam bahaya sekunder (lahar).
 - Memberikan rekomendasi teknik kepada Pemprov atau Pemkab sesuai dengan Protab, termasuk pengembalian pengungsi dan potensi ancaman lahar.
 - Pembangunan kembali sarana-sarana yang rusak
 - Rehabiltasi mental para korban dan pengungsi yang terkena trauma
 - Pemberian modal usaha
 - Pembangunan infrastruktur di wilayah aman bencana

Lampiran 6. Kisi-kisi Instrumen Soal *Pretest* dan *Posttest*

KISI-KISI INSTRUMEN SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

Mata Pelajaran : Ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana Jumlah Soal : 15 Soal
 Kelas : VIII Bentuk Soal : Pilihan Ganda (*Multiple Choice*)
 Sub Bahasan : Erupsi Gunung Berapi

No	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	Butir Soal dan Jenjang Kognitif
1.	Memahami kontekstual kebencanaan di Kabupaten Klaten	1.1 Memahami berbagai jenis (resiko) bencana di Kabupaten Klaten	Menjelaskan berbagai jenis (resiko) bencana di Kabupaten Klaten	Pengetahuan tentang bencana secara umum dan bencana gunungapi (KAP)	Pilihan Ganda	1 (C4)
			Mendeskripsikan pengertian bencana erupsi gunung berapi dan penyebabnya			2 (C1) 3 (C4)
			Menjelaskan tipe-tipe erupsi gunung berapi			4 (C1) 5 (C6)
			Menjelaskan material yang			6 (C1)

			dikeluarkan gunung berapi			
		1.5 Memahami hidup siaga terhadap bencana	Mengidentifikasi gejala dan peringatan dini			7 (C4) 8 (C3)
2.	Mengidentifikasi risiko kebencanaan	2.1 Memberi contoh tindakan langsung pada saat bencana terjadi	Menerapkan upaya mitigasi dan pengurangan bencana			9 (C1) 10 (C1) 15 (C5)
3.	Memutuskan tindakan pemulihan bencana	3.1 Melakukan tindakan penyelamatan diri dan memberikan bantuan kepada orang lain	Menerapkan tindakan penyelamatan diri dan memberikan bantuan kepada orang lain			11 (C6) 12 (C5) 13 (C6) 14 (C5)

Lampiran 7. Instrumen penelitian

INSTRUMEN SOAL

Nama Siswa : _____

Kelas : _____

Judul Penelitian : Efektivitas Media Permainan Monopoli Materi Erupsi Gunung Berapi Terhadap Tingkat Pengetahuan Bencana Pada Ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana di SMP Negeri 1 Delanggu, Klaten.

Sasaran Program : Siswa ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana

Mata Pelajaran : Erupsi Gunung Berapi

Peneliti : Azizah

Petunjuk:

1. Tulis identitas anda (Nama, Kelas) pada tempat yang tersedia
2. Bacalah baik-baik sebelum menjawab
3. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling benar
4. Berdoalah sebelum mengerjakan

-
1. Bencana alam yang paling tidak berpotensi di Kabupaten Klaten adalah...
 - a. Tsunami
 - b. Erupsi gunung berapi
 - c. Banjir
 - d. Kebakaran hutan
 2. Yang merupakan pengertian bencana secara umum adalah...
 - a. Kejadian alam yang mengganggu kehidupan manusia
 - b. Perilaku manusia yang menyebabkan kerusakan
 - c. Kerusakan akibat kerusuhan sosial/politik
 - d. Semuanya benar
 3. Yang bukan merupakan penyebab erupsi gunung berapi adalah...
 - a. Pancaran magma dari dalam bumi yang berasosiasi dengan arus konveksi panas
 - b. Proses tektonik dari pergerakan dan pembedakan lempeng

- c. Adanya perbedaan tekanan dalam suatu sistem cuaca
 - d. Akumulasi tekanan dan temperatur dan fluida magma yang menimbulkan pelepasan energi
4. Berikut yang merupakan contoh gunung api dengan tipe erupsi plinian adalah...
 - a. Gunung Merapi
 - b. Gunung Kidul
 - c. Pegunungan Dieng
 - d. Gunung Krakatau
 5. Pada Tahun 2010, Gunung Merapi meletus dengan ciri-ciri lava agak kental, dapur magma agak dangkal, tekanan gas rendah dan terdapat sumbat lava serta kubah lava. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, maka Gunung Merapi memiliki tipe erupsi....
 - a. Tipe Hawaiian
 - b. Tipe Strombolian
 - c. Tipe Merapi
 - d. Tipe Vulkanian
 6. Cairan panas yang terdapat di perut bumi disebut...
 - a. Lahar
 - b. Lava
 - c. Kawah
 - d. Magma
 7. Berikut ini yang bukan merupakan tanda peringatan dini aktivitas gunung api adalah...
 - a. Normal
 - b. Siaga
 - c. Waspada
 - d. Biasa
 8. Peringatan status gunung berapi dalam tingkat awas, disebarluaskan kepada masyarakat yang tinggal di lereng gunung berapi agar mereka segera...
 - a. Mengungsi ke tempat yang aman
 - b. Masuk ke dalam rumah masing-masing
 - c. Berkumpul di balai desa
 - d. Melanjutkan aktivitas masing-masing
 9. Tanggap darurat adalah....
 - a. Kegiatan yang dilakukan sebelum bencana terjadi untuk mengurangi korban jiwa
 - b. Kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana
 - c. Tindakan pada tahap pra bencana yang tujuannya untuk meminimalkan dampak yang ditimbulkan oleh bencana
 - d. Upaya langkah yang dilakukan setelah kejadian bencana
 10. Setelah terjadi bencana, diperlukan upaya untuk menormalkan kembali kehidupan yang mengalami kerusakan. Hal-hal yang harus dilakukan setelah

terjadinya bencana letusan gunung berapi adalah tahap rekontruksi dan rehabilitasi. Rehabilitasi adalah....

- a. Upaya langkah yang dilakukan setelah kejadian bencana untuk membantu masyarakat memperbaiki rumahnya, fasilitas umum, fasilitas sosial penting, dan menghidupkan kembali roda perekonomian.
 - b. Upaya langkah yang dilakukan setelah kejadian bencana untuk mengurangi resiko kerusakan akibat bencana
 - c. Merupakan program jangka menengah dan jangka panjang guna perbaikan fisik, sosial dan ekonomi masyarakat
 - d. Upaya langkah untuk meningkatkan kemampuan masyarakat untuk mengurangi resiko bencana
11. Siapakah yang diutamakan mendapatkan pertolongan saat evakuasi?
- a. Orang lanjut usia dan ibu hamil
 - b. Anak-anak dan orang dewasa
 - c. Orang dewasa dan ibu hamil
 - d. Orang dewasa
12. Yang bukan merupakan tindakan yang dilakukan terhadap korban luka-luka akibat bencana adalah...
- a. Mengevakuasi ke rumah sakit
 - b. Menghitung jumlah korban
 - c. Mendirikan tenda darurat
 - d. Membiarkan saja
13. Saat tiba dipengungsian apa yang seharusnya anda lakukan...
- a. Menangis dan bersedih
 - b. Melapor kepada petugas jika jumlah keluarga belum lengkap
 - c. Beristirahat dan tidur
 - d. Berteriak-teriak
14. Bantuan yang tepat bagi para korban bencana alam agar bisa bekerja adalah...
- a. Pakaian
 - b. Makanan
 - c. Obat-obatan
 - d. Pelatihan keterampilan
15. Pak Edi sering mengikuti latihan simulasi bencana. Tindakan yang dilakukan Pak Edi tersebut merupakan salah satu upaya....
- a. Adaptasi bencana
 - b. Mitigasi bencana
 - c. Mitigasi struktural
 - d. Tanggap darurat

Lampiran 8. Kunci Jawan Instrumen Soal

No	Kunci Jawaban
1	a. Tsunami
2	d. Semuanya benar
3	c. Adanya perbedaan tekanan dalam suatu sistem cuaca
4	d. Gunung Krakatau
5	c. Tipe Merapi
6	b. Lava
7	b. Siaga
8	a. mengungsi ke tempat yang aman
9	a. Kegiatan yang dilakukan sebelum bencana terjadi untuk mengurangi korban jiwa
10	c. Merupakan program jangka menengah dan jangka panjang guna perbaikan fisik, sosial dan ekonomi masyarakat
11	b. Anak-anak dan orang dewasa
12	d. Membiarkan saja
13	b. Melapor kepada petugas jika jumlah keluarga belum lengkap
14	d. Pelatihan keterampilan
15	b. Mitigasi bencana

Lampiran 9. Data Penelitian

No	Nama	Nilai Pre Test	Nilai Post Test
1	Allya N.R	87	100
2	Caecilia Novitas Bella P	80	87
3	Citra Anggraini K.H	73	87
4	Febilia Anisa S.A	67	73
5	Gadisa Nurlita O	73	80
6	Hanifah Husna A	60	87
7	Heaven Aquna P	60	73
8	Helza Aura Ferdani	73	87
9	Inneke Nurul Dwi P	80	93
10	Iqbal Athayatullah	67	87
11	Istiqomah A. B	53	73
12	Ivanka Bani K	80	87
13	Jonathan Adi Pratama	67	80
14	Kalyashira Nesya W	80	80
15	Lintang M. A	80	87
16	Luthfi R	67	93
17	Muhammad Irfan Musyaffa F.A	60	73
18	Muhammad Zaki Najwa	60	80
19	Mutiara Kusuma W	80	87
20	Nabila Dewi Azhari	73	87
21	Nabila Hanum N. A	93	100
22	Nadhira Khoirunnisa	80	93
23	Nasywa Athaya K	53	73
24	Noviana Ramadhani	67	80
25	Putri Tiana Novita R	87	93
26	Rendi Prakoso K	60	67
27	Rio Fernandus K	73	80
28	Saravoja Farhan P. P	87	100
29	Ulfa Novisa Y	87	93
30	Yustia Nugrahaeni	60	80

Lampiran 10. Instrumen Uji Validasi

SOAL UJI COBA INSTRUMEN

Nama Siswa : _____

Kelas : _____

Judul Penelitian : Efektivitas Media Permainan Monopoli Materi Erupsi Gunung Berapi

Terhadap Tingkat Pengetahuan Bencana Pada Ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana di SMP Negeri 1 Delanggu, Klaten.

Sasaran Program : Siswa ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana

Mata Pelajaran : Erupsi Gunung Berapi

Peneliti : Azizah

Petunjuk:

1. Tulis identitas anda (Nama, Kelas) pada tempat yang tersedia
2. Bacalah baik-baik sebelum menjawab
3. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling benar
4. Berdoalah sebelum mengerjakan

-
1. Bencana alam yang paling tidak berpotensi di Kabupaten Klaten adalah...
 - a. Tsunami
 - b. Erupsi gunung berapi
 - c. Banjir
 - d. Kebakaran hutan
 2. Yang merupakan pengertian bencana secara umum adalah...
 - a. Kejadian alam yang mengganggu kehidupan manusia
 - b. Perilaku manusia yang menyebabkan kerusakan
 - c. Kerusakan akibat kerusuhan sosial/politik
 - d. Semuanya benar
 3. Contoh bencana alam yang tidak dipengaruhi oleh tindakan manusia, antara lain...
 - a. Gempa bumi, erupsi gunung berapi, banjir
 - b. Gempa bumi, erupsi gunung berapi, angin puting beliung
 - c. Gempa bumi, banjir, tanah longsor

- d. Erupsi gunung berapi, banjir dan tanah longsor
- 4. Apa yang anda ketahui tentang erupsi gunung berapi?
 - a. Suatu permukaan tinggi yang merugikan manusia
 - b. Keluarnya magma dari dalam perut bumi akibat tenaga endogen maupun tenaga eksogen
 - c. Keluarnya pasir dan batuan dari dalam perut bumi
 - d. Keluarnya asap akibat kebakaran hutan oleh ulah manusia
- 5. Gempa yang disebabkan oleh erupsi gunung berapi disebut....
 - a. Gempa runtuhan
 - b. Gempa vulkanik
 - c. Gempa diskolasi
 - d. Gempa tektonik
- 6. Bencana alam yang dapat diakibatkan oleh erupsi gunung berapi, *kecuali*...
 - a. Gempa bumi
 - b. Banjir lahar
 - c. Tsunami
 - d. kekeringan
- 7. Gempa vulkanik terjadi akibat....
 - a. Aktivitas gunungapi
 - b. Pergeseran lempeng tektonik
 - c. Guguran material lahar
 - d. Penambangan liar
- 8. Erupsi gunung berapi di bawah laut dapat menyebabkan terjadinya...
 - a. Topan
 - b. Tanah longsor
 - c. Banjir
 - d. Tsunami
- 9. Yang bukan merupakan penyebab erupsi gunung berapi adalah...
 - a. Pancaran magma dari dalam bumi yang berasosiasi dengan arus konveksi panas
 - b. Proses tektonik dari pergerakan dan pembetulan lempeng
 - c. Adanya perbedaan tekanan dalam suatu sistem cuaca
 - d. Akumulasi tekanan dan temperatur dan fluida magma yang menimbulkan pelepasan energi
- 10. Tanda-tanda gunung api akan mengalami erupsi, *kecuali*...
 - a. Suhu disekitar gunung meningkat
 - b. Mata air di sekitar gunung mengering
 - c. Hewan-hewan liar yang tinggal di gunung lari ke bawah atau turun gunung
 - d. Hasil panen meningkat
- 11. Berikut yang merupakan contoh gunung api dengan tipe erupsi plinian adalah...
 - a. Gunung Merapi
 - b. Gunung Kidul
 - c. Pegunungan Dieng

d. Gunung Krakatau

12. Perhatikan gambar dibawah ini



Sumber: BPBD Klaten 2014

Gambar diatas menunjukan tipe letusan yang mengeluarkan lava kental sehingga menyumbat mulut kawah yang merupakan erupsi tipe....

- a. Tipe Merapi
- b. Tipe Vulkanian
- c. Tipe Strombolian
- d. Tipe Plinian

13. Pada Tahun 2010, Gunung Merapi meletus dengan ciri-ciri lava agak kental, dapur magma agak dangkal, tekanan gas rendah dan terdapat sumbat lava serta kubah lava. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, maka Gunung Merapi memiliki tipe erupsi....

- a. Tipe Hawaiian
- b. Tipe Strombolian
- c. Tipe Merapi
- d. Tipe Vulkanian

14. Perhatikan gambar dibawah ini!



Sumber: Wikipedia

Gunung diatas memiliki erupsi tipe....

- a. Hawaiian
- b. Merapi
- c. Strombolian
- d. Vulkanian

15. Cairan panas yang terdapat di perut bumi disebut...

- a. Lahar
- b. Lava
- c. Kawah
- d. Magma

16. Perhatikan gambar dibawah ini!



Sumber: <http://linisehat.com/5-tips-aman-makan-dan-minum-saat-bencana/>

Awan panas yang dikeluarkan oleh erupsi gunung berapi ditunjukkan oleh nomor...

- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
17. Gas yang biasanya keluar dari erupsi gunung berapi, kecuali....
 - a. CO
 - b. HCl
 - c. CO₂
 - d. H₂ O
 18. Material yang dikeluarkan akibat erupsi gunung berapi berupa campuran material erupsi antara gas dan bebatuan yang membentuk gulungan awan disebut....
 - a. Awan panas
 - b. Lava
 - c. Gas racun
 - d. Lontaran material (pijar)
 19. Berikut ini yang bukan merupakan tanda peringatan dini aktivitas gunung api adalah...
 - a. Normal
 - b. Siaga
 - c. Waspada
 - d. Biasa
 20. Berikut, yang merupakan tingkatan status gunung api...
 - a. Normal-waspada-siaga-awas
 - b. Waspada-siaga-awas- normal
 - c. Siaga-awas-waspada-normal
 - d. Normal-awas-siaga-waspada
 21. Peringatan status gunung berapi dalam tingkat awas, disebarluaskan kepada masyarakat yang tinggal di lereng gunung berapi agar mereka segera...
 - a. Mengungsi ke tempat yang aman
 - b. Masuk ke dalam rumah masing-masing

- c. Berkumpul di balai desa
 - d. Melanjutkan aktivitas masing-masing
22. Perhatikan ciri-ciri berikut!
- 1) Munculnya gempa vulkanik
 - 2) Adanya hujan abu
 - 3) Data menunjukkan letusan utama segera menjelang
 - 4) Warga yang tinggal di lereng gunung direkomendasikan untuk segera mengungsi.
- Berdasarkan ciri-ciri diatas, maka gunung berapi mempunyai status...
- a. Awas
 - b. Siaga
 - c. Waspada
 - d. Stabil
23. Bahaya erupsi gunung berapi yang dapat membahayakan kesehatan pernafasan adalah...
- a. Lahar
 - b. Abu vulkanik
 - c. Lava
 - d. Magma
24. Kerugian dari adanya Gunungapi Merapi terhadap masyarakat Klaten dan sekitarnya adalah...
- a. Tanahnya humus
 - b. Tempat hidup flora dan fauna langka
 - c. Sering terjadi adanya gempa vulkanik
 - d. Sebagai obyek wisata
25. BPBD Klaten melakukan sosialisasi kesekolah maupun masyarakat untuk meningkatkan kesadaran terhadap resiko bencana di Kabupaten Klaten untuk mengurangi korban jiwa dan harta benda sehingga ketika bencana terjadi masyarakat tahu akan hal yang harus ia lakukan. Dari uraian diatas, upaya yang dilakukan BPBD disebut....
- a. Mitigasi Bencana
 - b. Bahaya Bencana
 - c. Ancaman Bencana
 - d. Kerentanan Bencana
26. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!
- 1) Memperbaiki sarana dan prasarana yang rusak
 - 2) Membuat jalur evakuasi untuk menyelamatkan diri
 - 3) Memberikan dana bantuan ke penampungan sementara
 - 4) Mengklasifikasikan daerah-daerah rawan bencana
 - 5) Melakukan latihan simulasi bencana
 - 6) Menyiapkan tempat pengungsian
- Cara-cara mitigasi bencana alam ditunjukkan oleh nomor....
- a. 1,2,3 dan 4

- b. 1,2,3 dan 5
 - c. 2,3,5 dan 6
 - d. 2,4,5 dan 6
27. Tanggap darurat adalah....
- a. Kegiatan yang dilakukan sebelum bencana terjadi untuk mengurangi korban jiwa
 - b. Kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana
 - c. Tindakan pada tahap pra bencana yang tujuannya untuk meminimalkan dampak yang ditimbulkan oleh bencana
 - d. Upaya langkah yang dilakukan setelah kejadian bencana
28. Berikut ini tindakan yang harus dilakukan ketika berangkat mengungsi karena adanya awan panas adalah...
- a. Berlindung diselokan yang dalam sambal menutup kepala
 - b. Berpakaian lengan panjang dan celana panjang yang basah
 - c. Menggunakan payung sebagai pelindung ketika berlari
 - d. Memakai jaket kulit dan celana panjang
29. Kapan sebaiknya evakuasi masyarakat dilaksanakan...
- a. Ketika status gunung api normal
 - b. Ketika status gunung api waspada
 - c. Ketika status gunung api biasa
 - d. Ketika status gunung api siaga
30. Nina sedang menonton TV dirumah, tiba-tiba gunung api berubah status menjadi awas. Yang harus Nina lakukan adalah.....
- a. Bersikap tergesa-gesa untuk menyelamatkan diri dan barang berharga
 - b. Tetap tinggal dirumah, bersembunyi dibawah kolong meja dan menggunakan jaket tebal
 - c. Keluar rumah mengikuti jalur evakuasi, menggunakan masker dan jaket, menghindari sungai
 - d. Keluar rumah menuju sungai, menggunakan masker dan jaket, menuju titik kumpul
31. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!
- 1) Pembangunan kembali sarana-sarana yang rusak
 - 2) Rehabiltasi mental para korban dan pengungsi yang terkena trauma
 - 3) Pemberian modal usaha
 - 4) Pembangunan infrastruktur di wilayah aman bencana
- Pernyataan diatas merupakan tindakan....
- a. Tindak bencana
 - b. Mitigasi bencana
 - c. Rehabilitasi bencana
 - d. Tanggap darurat
32. Setelah terjadi bencana, diperlukan upaya untuk menormalkan kembali kehidupan yang mengalami kerusakan. Hal-hal yang harus dilakukan setelah

terjadinya bencana letusan gunung berapi adalah tahap rekontruksi dan rehabilitasi. Rehabilitasi adalah....

- a. Upaya langkah yang dilakukan setelah kejadian bencana untuk membantu masyarakat memperbaiki rumahnya, fasilitas umum, fasilitas sosial penting, dan menghidupkan kembali roda perekonomian.
 - b. Upaya langkah yang dilakukan setelah kejadian bencana untuk mengurangi resiko kerusakan akibat bencana
 - c. Merupakan program jangka menengah dan jangka panjang guna perbaikan fisik, sosial dan ekonomi masyarakat
 - d. Upaya langkah untuk meningkatkan kemampuan masyarakat untuk mengurangi resiko bencana
33. Tindakan yang sebaiknya dilakukan ketika terjadi letusan gunung berapi adalah...
- a. Lari menuju sungai menghindari awan panas
 - b. Mencari tempat pengungsian yang aman
 - c. Segera bersembunyi di dalam rumah
 - d. Berendam di mata air yang ada
34. Siapakah yang diutamakan mendapatkan pertolongan saat evakuasi?
- a. Orang lanjut usia dan ibu hamil
 - b. Anak-anak dan orang dewasa
 - c. Orang dewasa dan ibu hamil
 - d. Orang dewasa
35. Berikut ini penyakit yang terjadi setelah erusi gunung berapi...
- a. Ispa
 - b. Diare
 - c. Kanker
 - d. Maag
36. Hal yang dilakukan jika di suatu daerah mengalami bencana alam adalah...
- a. Melihat tayangannya melalui televisi
 - b. Membicarakan dengan teman
 - c. Ikut memberi bantuan kepada korban bencana
 - d. Tidak peduli apa-apa
37. Tindakan yang dilakukan terhadap korban luka-luka akibat bencana adalah...
- a. Mengevakuasi ke rumah sakit
 - b. Menghitung jumlah korban
 - c. Mendirikan tenda darurat
 - d. Membiarkan saja
38. Saat tiba dipengungsian apa yang seharusnya anda lakukan...
- a. Menangis dan bersedih
 - b. Melapor kepada petugas jika jumlah keluarga belum lengkap
 - c. Beristirahat dan tidur
 - d. Berteriak-teriak
39. Bantuan yang tepat bagi para korban bencana alam agar bisa bekerja adalah...

- a. Pakaian
 - b. Makanan
 - c. Obat-obatan
 - d. Pelatihan keterampilan
40. Pak Edi sering mengikuti latihan simulasi bencana. Tindakan yang dilakukan Pak Edi tersebut merupakan salah satu upaya....
- a. Adaptasi bencana
 - b. Mitigasi bencana
 - c. Mitigasi struktural
 - d. Tanggap darurat

Lampiran 11. Data Hasil Uji Validasi

No	r Tabel	r Hitung	Keterangan
1	0,312	0,432*	Valid
2	0,312	0,389*	Valid
3	0,312	00,108	Tidak Valid
4	0,312	0,077	Tidak Valid
5	0,312	00,045	Tidak Valid
6	0,312	0,077	Tidak Valid
7	0,312	0,170	Tidak Valid
8	0,312	0,076	Tidak Valid
9	0,312	0,604	Valid
10	0,312	00,206	Tidak Valid
11	0,312	0,686	Valid
12	0,312	00,127	Tidak Valid
13	0,312	0,425	Valid
14	0,312	0,134	Tidak Valid
15	0,312	0,520	Valid
16	0,312	00,367	Tidak Valid
17	0,312	0,108	Tidak Valid
18	0,312	0,044	Tidak Valid
19	0,312	0,456	Valid
20	0,312	00,150	Tidak Valid
21	0,312	0,201	Tidak Valid
22	0,312	00,049	Tidak Valid
23	0,312	0,432	Valid
24	0,312	0,048	Tidak Valid
25	0,312	0,139	Tidak Valid
26	0,312	00,150	Tidak Valid
27	0,312	0,442	Valid
28	0,312	0,203	Tidak Valid
29	0,312	00,048	Tidak Valid
30	0,312	0,234	Tidak Valid
31	0,312	0,197	Tidak Valid
32	0,312	0,545	Valid
33	0,312	00,112	Tidak Valid
34	0,312	0,387	Valid
35	0,312	00,112	Tidak Valid
36	0,312	0,270	Tidak Valid
37	0,312	0,436	Valid
38	0,312	0,436	Valid

39	0,312	0,399	Valid
40	0,312	0,389	Valid

Lampiran 12. Instrumen penilaian produk oleh ahli materi

KUESIONER

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian : Efektivitas Media Permainan Monopoli Materi Erupsi Gunung Berapi Terhadap Tingkat Pengetahuan Bencana Pada Ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana di SMP Negeri 1 Delanggu Kabupaten Klaten.

Sasaran Program : Siswa ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana

Mata Pelajaran : Erupsi Gunung Berapi

Peneliti : Azizah

Ahli Materi :

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap kelayakan materi pembelajaran monopoli materi erupsi Gunung Berapi yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/ Ibu memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda (√) pada kolom angka.

Keterangan Skala:

- 5 = Sangat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup
- 2 = Kurang
- 1 = Sangat Kurang

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

A. Penilaian Materi

No	Aspek	Nilai				
		5	4	3	2	1
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar					
2	Kesesuaian materi dengan indikator					
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					
4	Interaksi siswa dengan materi					
5	Penumbuhan motivasi belajar					
6	Aktualisasi materi yang disajikan					
7	Kecukupan jumlah soal					
8	Kelengkapan cakupan soal					
9	Tingkat kesulitan soal sesuai materi					
10	Variasi soal					
11	Kedalaman soal sesuai materi					
12	Kemudahan pembelajaran untuk dipahami					
13	Bahasa soal yang mudah dipahami					
14	Keruntunan alur pikir					
15	Kejelasan uraian soal					
16	Kejelasan petunjuk belajar					
17	Kebenaran soal secara teori dan konsep					
18	Ketepatan penggunaan istilah dan pernyataan					
19	Ketepatan kunci jawaban dengan soal					
20	Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi					

B. Kebenaran Materi

No	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan

C. Komentari/Saran

D. Kesimpulan:

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

1. Layak untuk diujicobakan
2. Layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk diujicobakan

Surakarta, _____

Ahli Materi

.....

Lampiran 13. Instrumen penilaian produk oleh ahli media

KUESIONER

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Efektivitas Media Permainan Monopoli Materi Erupsi Gunung Berapi Terhadap Tingkat Pengetahuan Bencana Pada Ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana di SMP Negeri 1 Delanggu Kabupaten Klaten

Sasaran Program : Siswa ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana

Mata Pelajaran : Erupsi Gunung Berapi

Peneliti : Azizah

Ahli Media :

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli media terhadap kelayakan media pembelajaran monopoli materi erupsi Gunung Berapi yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/ Ibu memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda (√) pada kolom angka.

Keterangan Skala:

- 5 = Sangat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup
- 2 = Kurang
- 1 = Sangat Kurang

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

A. Penilaian Media

No	Aspek	Nilai				
		5	4	3	2	1
Aspek Rekayasa Media						
1	Ketepatan memilih media					
2	Kejelasan petunjuk penggunaan media					
3	Maintainable (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah)					
4	Usabilitas (mudah digunakan)					
5	Reusabilitas (dapat digunakan kembali)					
Aspek Komunikasi Visual						
6	Komunikatif (mudah dipahami serta menggunakan bahasa yang baik, benar, dan efektif)					
7	Kreatif dan inovatif (baru, luwes, menarik, cerdas, dan unik)					
8	Sederhana					
9	Pemilihan jenis huruf					
10	Ukuran huruf yang digunakan					
11	Ukuran huruf (huruf, baris, karakter)					
12	Keterbacaan teks					
13	Tampilan gambar yang disajikan					
15	Ketepatan penempatan gambar					
16	Keseimbangan proporsi gambar					
17	Kesesuaian gambar yang mendukung materi					
18	Pengaturan letak					
19	Komposisi warna					
20	Keserasian pemilihan warna					
21	Kerapihan desain					
22	Kemenarikan desain					

B. Kebenaran Media

No	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan

C. Komentor/Saran

D. Kesimpulan:

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

4. Layak untuk diujicobakan
5. Layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
6. Tidak layak untuk diujicobakan

Surakarta, _____

Ahli Media

.....

Lampiran 14. Data hasil penilaian produk oleh ahli materi

KUESIONER
LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian : Efektivitas Media Permainan Monopoli Materi Erupsi Gunung Berapi Terhadap Tingkat Pengetahuan Bencana Pada Ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana di SMP Negeri 1 Delanggu, Klaten.

Sasaran Program : Siswa ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana

Mata Pelajaran : Erupsi Gunung Berapi

Peneliti : Azizah

Ahli Materi : Sri Hadiyati M.H

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap kelayakan materi pembelajaran monopoli materi erupsi Gunung Berapi yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/ Ibu memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda (√) pada kolom angka.

Keterangan Skala:

5 = Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

A. Penilaian Materi

No	Aspek	Nilai				
		5	4	3	2	1
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar		✓			
2	Kesesuaian materi dengan indikator		✓			
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran		✓			
4	Interaksi siswa dengan materi			✓		
5	Penumbuhan motivasi belajar	✓				

1

6	Aktualisasi materi yang disajikan	✓					
7	Kecukupan jumlah soal	✓					
8	Kelengkapan cakupan soal	✓					
9	Tingkat kesulitan soal sesuai materi		✓				
10	Variasi soal	✓					
11	Kedalaman soal sesuai materi	✓					
12	Kemudahan pembelajaran untuk dipahami		✓				
13	Bahasa soal yang mudah dipahami		✓				
14	Keruntutan alur pikir	✓					
15	Kejelasan uraian soal	✓					
16	Kejelasan petunjuk belajar		✓				
17	Kebenaran soal secara teori dan konsep	✓					
18	Ketepatan penggunaan istilah dan pernyataan		✓				
19	Ketepatan kunci jawaban dengan soal	✓					
20	Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi			✓			

B. Kebenaran Materi

No	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1.	Terdapat salah yang susah dipahami siswa SMP.	Ketepatan bahasa sesuai tingkat psikologis anak.
2.	Keterlibatan siswa dengan materi belum terlihat.	Siswa diajak untuk berdiskusi atau berkelompok.

C. Komentar/Saran

Baik namun perlu perbaikan, khususnya terkait dengan istilah dan keakuratan kalimat.

D. Kesimpulan:

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

1. Layak untuk diujicobakan
- ② 2. Layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk diujicobakan

Surakarta, 16 Mei 2018

Ahli Materi


Siti Hidayati N.H.

Lampiran 15. Data hasil penilaian produk oleh ahli media

KUESIONER LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Efektivitas Media Permainan Monopoli Materi Erupsi Gunung Berapi Terhadap Tingkat Pengetahuan Bencana Pada Ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana di SMP Negeri 1 Delanggu Kabupaten Klaten

Sasaran Program : Siswa ekstrakurikuler Sekolah Siaga Bencana

Mata Pelajaran : Erupsi Gunung Berapi

Peneliti : Azizah

Ahli Media : Siti Asyiah S

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli media terhadap kelayakan media pembelajaran monopoli materi erupsi Gunung Berapi yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/ Ibu memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda (√) pada kolom angka.

Keterangan Skala:

- 5 = Sangat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup
- 2 = Kurang
- 1 = Sangat Kurang

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

A. Penilaian Materi

No	Aspek	Nilai				
		5	4	3	2	1
Aspek Rekayasa Media						
1	Ketepatan memilih media		✓			
2	Kejelasan petunjuk penggunaan media		✓			
3	Maintainable (dapat dipelihara/dikelola dengan		✓			

	mudah)						
4	Usabilitas (mudah digunakan)		✓				
5	Reusabilitas (dapat digunakan kembali)		✓				
Aspek Komunikasi Visual							
6	Komunikatif (mudah dipahami serta menggunakan bahasa yang baik, benar, dan efektif)	✓					
7	Kreatif dan inovatif (baru, luwes, menarik, cerdas, dan unik)	✓					
8	Sederhana		✓				
9	Pemilihan jenis huruf	✓					
10	Ukuran huruf yang digunakan	✓					
11	Ukuran huruf (huruf, baris, karakter)	✓					
12	Keterbacaan teks	✓					
13	Tampilan gambar yang disajikan	✓					
15	Ketepatan penempatan gambar		✓				
16	Keseimbangan proporsi gambar		✓				
17	Kesesuaian gambar yang mendukung materi		✓				
18	Pengaturan letak	✓					
19	Komposisi warna	✓					
20	Keserasian pemilihan warna	✓					
21	Kerapihan desain	✓					
22	Kemenarikan desain	✓					

B. Kebenaran Media

No	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
	Gambar kurang & penempatan	-

C. Komentar/Saran

1. Aturan Main Sifat & Latar

D. Kesimpulan:

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

1. Layak untuk diujicobakan
2. Layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk diujicobakan

Surakarta,

19 Mei 2018

Ahli Media

S. Azifah-S.

[illegible]

Lampiran 17. Aturan permainan monopoli dan kunci jawaban soal

ATURAN PERMAINAN	
1. Permainan dilakukan oleh 8 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang selama 30 menit.	
2. Setiap pemain diberi modal awal sebanyak 100 poin.	
3. Pemain memulai permainan dari petak "START".	
4. Pemain yang berhak memulai terlebih dahulu adalah pemain yang mendapatkan lemparan angka dadu terbesar.	
5. Setelah tertata urutan pemain, maka pemain berhak melempar dadu pertama kali. Melangkah sesuai jumlah angka dadu, lalu diikuti urutan berikutnya.	
6. Pemain yang berhenti pada kotak berisi gambar materi bisa memilih membeli isi kotak atau tidak membeli.	
7. Pemain berhak membeli atau tidak membeli pertanyaan pada petak materi dimulai setelah main 1x putaran.	
8. Jika pemain membeli petak yang berisi materi, maka pemain diminta untuk membaca kelompok turnamen dan masing-masing anggota kelompok menghafalkan materi serta mengujinya ketika berhenti di kotak materi tersebut setelah putaran berikutnya. Jika pemain menghafal dengan benar maka poin pemain akan bertambah sesuai harga aset dan jika salah, poin akan berkurang sesuai harga aset.	
9. Jika pemain tidak membeli petak maka modal akan berkurang 10 poin.	
10. Jika pemain berhenti di kotak "Masuk Penjara", maka hukumannya adalah tidak boleh main satu kali putaran.	
11. Tap-tap pemain akan mendapatkan 10 poin ketika melewati "START" pada putaran kedua dan seterusnya.	
12. Jika pemain berhenti di kotak "Pertanyaan" maka pemain harus menjawab pertanyaan yang ada di Kartu Pertanyaan dengan benar. Jika dapat menjawab pertanyaan, maka pemain mendapatkan 10 poin, namun jika tidak dapat menjawab maka akan dikurangkan 10 poin.	
13. Masing-masing pemain menjumlahkan poin yang telah di dapat pada akhir permainan.	
14. Pemain yang permainan ini adalah pemain yang paling banyak mendapatkan poin.	

KUNCI JAWABAN:

1. Suatu peristiwa yang terjadi secara tiba-tiba yang disebabkan oleh faktor alam maupun manusia atau keduanya dimana peristiwa tersebut menimbulkan kerugian ataupun kerusakan, baik materi maupun non materi.
2. Naiknya magma dari dalam perut bumi ke permukaan bumi karena adanya tekanan dari dalam perut bumi.
3. **Penyebab erupsi gunung berapi:**
 - a. Adanya tekanan yang sangat tinggi
 - b. Lempeng bumi yang saling berdesakan
 - c. Suhu kawah meningkat secara signifikan
4. Tipe Hawaian
5. Tipe Merapi
6. Tipe Strombolian
7. Tanggap darurat
8. 2
9. Awan panas, abu, lava, gas racun
10. Lava
11. Mitigasi bencana
12. Awak
13. Upaya yang dilakukan setelah kejadian bencana untuk membantu masyarakat memperbaiki rumahnya, fasilitas umum, fasilitas sosial penting, dan menghidupkan kembali roda perekonomian.
14. Kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana.
15. Tindakan pada tahap pra bencana yang bertujuan untuk meminimalkan dampak yang ditimbulkan oleh bencana.
16. Normal-waspada-siaga-awas
17. Sebelum bencana terjadi
18. Setelah bencana terjadi

Lampiran 18. Kartu reward dan punishment

REWARD  BEBAS DARI JEBAKAN HUTAN. KARTU INI HARUS DISIMPAN, DIPAKAI BILA PERLU ATAU BOLEH DIJUAL SEHARGA 30 POIN.	REWARD  MAJU SAMPAI PETAK "TANDA" BILA MELALUI START TERIMA 15 POIN	REWARD  KARENA BERPRESTASI, TERIMA BEASISWA DARI BANK SENILAI 15 POIN
REWARD  MAJU SAMPAI PETAK "BAHAYA 1". JELASKAN APA YANG DEMAKSUD AWAN PANAS?	REWARD  MUNDUR TIGA PETAK	REWARD  MAJU SAMPAI "START"
REWARD  MAJU SAMPAI "STATUS 2" BILA MELALUI START TERIMA 20 POIN	REWARD  MAJU SAMPAI "RESIKO"	REWARD  TERIMA BEASISWA DARI SEKOLAH 5 POIN
REWARD  TERIMA PENGHARGAAN 10 POIN	REWARD  DAPAT KOMISI 5 POIN	REWARD  DAPAT HADIAH 10 POIN
REWARD  DAPAT HADIAH 17-AN SEBESAR 2 POIN	REWARD  TERIMA BUNGA DARI BANK 7% SEBESAR 10 POIN	REWARD  HARI ULANG TAHUN, ANDA TERIMA 2 POIN DARI MASING-MASING PEMAIN
REWARD  KARENA KESALAHAN BENDAHARA, ANDA TERIMA 4 POIN		

PUNISHMENT



TERJEBAK DI HUTAN,
TIDAK MELALUI
START TIDAK TERIMA
20 POIN

PUNISHMENT



KARENA
MELANGGAR TATA
TERtib SEKOLAH,
DIKENAI DENDA 10
POIN

PUNISHMENT



BAYAR KAS KELAS
2 POIN

PUNISHMENT



MEMBAYAR IURAN
SEBESAR 15 POIN

PUNISHMENT



BAYAR ONGKOS
EVAKUASI
BENCANA 10 POIN

PUNISHMENT



JAWABLAH PERTANYAAN
BERIKUT INI!
APA YANG DIMAKSUD
KEHABILITASI?
JIKA BENAR TERIMA 10
POIN, JIKA SALAH -10 POIN

PUNISHMENT



SEBUTKAN TIPE
ERUPSI GUNUNG
BERAPI. BENAR= +10
POIN, SALAH= -10
POIN

PUNISHMENT



SEBUTKAN TANDA-
TANDA GUNUNG API
AKAN MELETUS.
BENAR= +5 POIN,
SALAH= -5 POIN

PUNISHMENT



BAYAR KAS KELAS
10 POIN

PUNISHMENT



KEMBALI MENUJU
"START"

PUNISHMENT



TERJEBAK DI HUTAN,
TIDAK MELALUI
START TIDAK TERIMA
20 POIN

PUNISHMENT



MAJU SAMPAI
"START"

PUNISHMENT



BEBAS DARI
JEBAKAN HUTAN.
KARTU INI HARUS
DISIMPAN. PAKAI
BILA PERLU ATAU
BOLEH DUAL

PUNISHMENT



OR

REWARD

BAYAR KARTU 5
POIN ATAU
MENGAMBIL
REWARD

PUNISHMENT



WAJIB BAYAR
KEBERSIHAN
HUTAN 5 POIN

PUNISHMENT



KARENA MEMBUANG
SAMPAH
SEMBARANGAN, KENA
DENDA 15 POIN

Lampiran 19. Kartu kepemilikan petak

DEFINISI 1 Bencana adalah suatu peristiwa yang terjadi secara tiba-tiba yang disebabkan oleh faktor alam maupun manusia atau keduanya dimana peristiwa tersebut menimbulkan kerugian ataupun kerusakan, baik materi maupun non materi.	DEFINISI 2 Erupsi gunung berapi adalah naiknya magma dari dalam perut bumi ke permukaan bumi karena adanya tekanan dari dalam perut bumi.	RESIKO Kabupaten klaten merupakan wilayah yang rentan terhadap bencana. Bencana yang terjadi antara lain: - Erupsi gunung berapi - Gempa bumi tektonik - Angin puting beliung - Banjir - Kekerigan - Tanah longsor	TIPE 1  Tipe Hawaiian Merupakan erupsi berupa semburan lava pijar Jika dijawab dengan definisi +5 poin
TIPE 2  Tipe Strombolian Merupakan erupsi yang hampir sama dengan tipe Hawaiian berupa lava pijar dari magma yang dangkal Jika dijawab dengan definisi +5 poin	TIPE 3  Tipe Merapi Merupakan erupsi yang mengeluarkan lava kental sehingga menyumbat mulut kawah. Jika dijawab dengan definisi +5 poin	PENYEBAB Penyebab erupsi gunung berapi: - Adanya tekanan yang sangat tinggi - Lempeng bumi yang saling berdesakan - Suhu kawah meningkat secara signifikan	TANDA Tanda-tanda erupsi gunung berapi: - Suhu sekitar gunung panas - Mata air disekitar gunung mengering - Tumbuhan di sekitar gunung layu - Hewan-hewan liar turun gunung
BAHAYA 1 Awan panas adalah campuran material letusan antara gas dan bebatuan yang terdorong kebawah membentuk gubungan awan.	BAHAYA 2 Lava adalah cairan larutan magma pijar yang mengalir keluar dari dalam bumi melalui kawah gunung berapi	BAHAYA 3 Banjir lahar adalah banjir yang berupa material yang terbawa oleh air hujan dari puncak gunung ke lembah dan berbentuk lumpur.	STATUS 1 Status kegiatan gunung api: - Aktif-normal - Waspada - Siaga - Awas

STATUS 2

Awan merupakan status gunung api dimana letusan utoma segera menjelang.

STATUS 3

Ciri-ciri gunung berapi dengan status awas:

- Menandakan gunung berapi yang segera akan sedang meletus dan akan keadaan kritis yang menimbulkan bencana.
- Letusan mulai mengeluarkan abu dan asap
- Letusan dan terasa getaran gempa yang lebih sering terasa/terjadi
- Warga yang tinggal di lereng gunung direkomendasikan untuk segera mengungsi.

MITIGASI 1

Mitigasi bencana adalah tindakan pada tahap pra bencana yang tujuannya untuk meminimalkan dampak yang ditimbulkan oleh bencana.

MITIGASI 2

Contoh tindakan mitigasi bencana gunung meletus:

- Menghindari tempat-tempat yang memiliki kecenderungan dialiri lava dan atau lahar
- Menyediakan alat transportasi bagi penduduk untuk mengungsi
- Paham arti peringatan dini yang diberikan aparat setempat

TANGGAP DARURAT 1

Tanggap darurat adalah kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana.

TANGGAP DARURAT 2

Tindakan tanggap darurat dilakukan saat terjadi bencana.

TANGGAP DARURAT 3

Contoh tindakan tanggap darurat bencana gunung meletus:

- Mengungsi ke tempat pengungsian atau kerempat yang lebih aman
- Melindungi pernapasan
- Jangan abaikan intruksi darurat

REHABILITASI 1

Rehabilitasi adalah upaya langkah yang dilakukan setelah kejadian bencana untuk membantu masyarakat memperbaiki rumahnya, fasilitas umum, fasilitas sosial penting, dan menghidupkan kembali roda perekonomian.

REHABILITASI 2

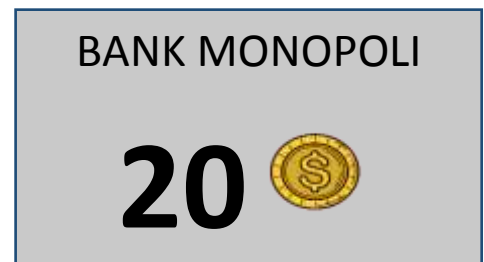
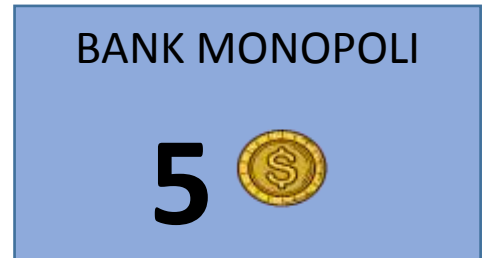
Contoh tindakan rehabilitasi:

- Pembangunan kembali sarana-sarana yang rusak
- Rehabilitasi mental para korban dan pengungsi yang terkena trauma
- Pemberian modal usaha
- Pembangunan infrastruktur di wilayah aman bencana

Lampiran 20. Kartu soal

PERTANYAAN 1 Bencana adalah...	PERTANYAAN 2 Apa yang anda ketahui tentang erupsi gunung berapi?	PERTANYAAN 3 Sebutkan penyebab erupsi gunung berapi!	PERTANYAAN 4  letusan tipe apakah gambar tersebut?
PERTANYAAN 5  letusan tipe apakah gambar tersebut?	PERTANYAAN 6  letusan tipe apakah gambar tersebut?	PERTANYAAN 7 Kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana disebut...	PERTANYAAN 8  lava yang dikeluarkan oleh gunung meletus ditunjukkan oleh nomor?
PERTANYAAN 9 Sebutkan material yang dikeluarkan oleh gunung meletus!	PERTANYAAN 10 Material yang dikeluarkan gunung meletus berupa magma yang mencapai permukaan, bersifat liquid (cairan kental) dan bersuhu tinggi disebut...	PERTANYAAN 11 Tindakan pada tahap pra bencana yang tujuannya untuk meminimalkan dampak yang ditimbulkan oleh bencana disebut....	PERTANYAAN 12 Perhatikan ciri-ciri berikut! - Menandakan gunung berapi yang segera akan sedang meletus dan akan ledakan kawat yang menimbulkan bencana. - Letusan mulai mengeluarkan abu dan asap - Letusan dan taras gunung gempa yang lebih sering terasa/terjadi - Warga yang tinggal di lereng gunung direkomendasikan untuk segera mengungsi. Berdasarkan ciri-ciri diatas, maka gunung berapi mempunyai status...
PERTANYAAN 13 Rehabilitasi adalah.....	PERTANYAAN 14 Tanggap darurat adalah	PERTANYAAN 15 Mitigasi Bencana adalah....	PERTANYAAN 16 Sebutkan tingkatan status gunung api!
PERTANYAAN 17 Mitigasi bencana dilakukan pada saat...	PERTANYAAN 18 Rehabilitasi dilakukan pada saat....		

Lampiran 21. Poin



Lampiran 22. Dokumentasi penelitian



Gambar 4.3 Kegiatan *Pretest*



Gambar 4.4 Kegiatan Pembelajaran Menggunakan Media Permainan
Monopoli



Suasana Pembelajaran Menggunakan Media Permainan Monopoli



Gambar 4.5 Kegiatan *Posttest*

Lampiran 23. Surat Mohon Izin Riset

 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
BIRO SKRIPSI
Jl. A. Yani 1 Pabelan Kartasura Surakarta 57102 Telp. 0271-711477 Fax. 191 191 192 Website: <http://pbl.uimsu.ac.id>

Nomor : 478/C.6-III/FKIP/V/2018
Lamp : -
Hal : **MOHON IJIN RISET**

Surakarta, 03 Mei 2018

Kepada : Yth. Kepala Sekolah
SMP NEGERI 1 DELANGGU KLATEN
DI KLATEN

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Pimpinan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta, menyatakan bahwa mahasiswa:

Nama : AZIZAH
Nim : A610140004
Program Studi : Pendidikan Geografi
Fakultas : FKIP

Akan mengadakan riset guna penyusunan skripsi dengan judul:

EFEKTIVITAS MEDIA PERMAINAN MONOPOLI MATERI ERUPSI GUNUNG BERAPI TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN BENCANA PADA EKSTRAKURIKULER SEKOLAH SLAGA BENCANA DI SMP NEGERI 1 DELANGGU KAB. KLATEN

Mohon bantuan agar mahasiswa tersebut dapat diijinkan dalam pencarian data riset di wilayah/tempat Bapak/Ibu.

Atas kerjasama dan bantuannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.


Wakil Dekan I

Prof. Dr. Sutarna, M.Pd.
NIP: 196001071991031002



Lampiran 24. Surat telah mengadakan Uji Validasi

 **PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN**
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 2 KLATEN
Jalan Pemuda Selatan No. 4 Telp./Fax (0272) 321865
E-mail : espero_klt@yahoo.com Website : www.smpn2klaten.sch.id
KLATEN 57411

SURAT KETERANGAN
Nomor : 800/ 439 /12.29

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 2 Klaten menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : AZIZAH
NIM : A610140004
Program Studi : Pendidikan Geografi – S1
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Universitas Muhammadiyah Surakarta

Yang bersangkutan telah melakukan uji validasi di SMP Negeri 2 Klaten pada tanggal 18 Mei 2018 dengan judul :

“EFEKTIVITAS MEDIA PERMAINAN MONOPOLI MATERI ERUPSI GUNUNG BERAPI TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN BENCANA PADA EKSTRAKURIKULER SEKOLAH SIAGA BENCANA DI SMP NEGERI 2 KLATEN KABUPATEN KLATEN”.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Klaten, 4 Agustus 2018
Kepala Sekolah

Dra. WORO SUBANINGSIH, M.Si
NIP. 70581 211 198302 2 003

Lampiran 25. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

 **PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN**
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 DELANGGU
Alamat : Jl. Pabrik Karung Delanggu Telp : 0272551015 Fax : 0272552791
Website : www.smpn1delanggu.sch.id Email : smpn1delanggu@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : 800/875/12.67/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sri Raharjo, S.Pd, M.M
NIP : 19650916 198803 1 012
Pangkat/Gol/Ruang : Pembina Tk I / IV b
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMP Negeri 1 Delanggu

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : AZIZAH
NIM : A610140004
Institusi : FKIP Pendidikan Geografi Universitas Muhammadiyah
Surakarta

Telah melaksanakan penelitian dalam rangka pembuatan Skripsi dengan judul
**"EFEKTIVITAS MEDIA PERMAINAN MONOPOLI MATERI ERUPSI
GUNUNG BERAPI TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN BENCANA
PADA EKSTRA KULIKULER SEKOLAH SIAGA BENCANA DI SMP
NEGERI 1 DELANGGU"** pada Tanggal 27 Juli 2018.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Delanggu, 6 Agustus 2018
Kepala Sekolah

Sri Raharjo, S.Pd., M.M.
NIP. 19650916 198803 1 012

