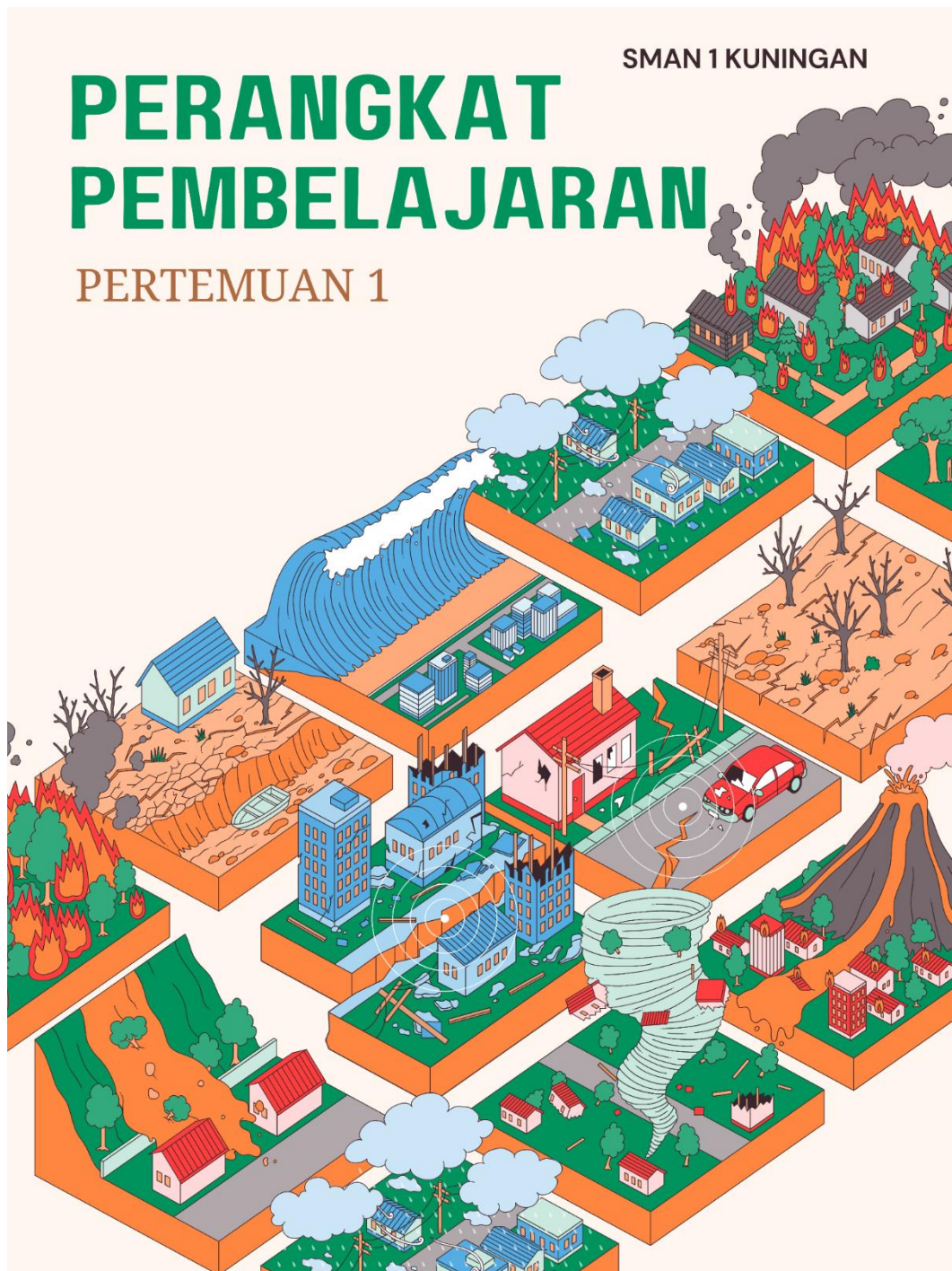


Lampiran 1 Modul Ajar Siklus I



Nama Penyusun : Sri Wulan Nur Khatimah
 Tahun : 2024
 Jenjang : SMA
 Institusi : SMAN 1 Kuningan
 Mata Pelajaran : Geografi
 Kelas/Semester : XI/Genap
 Fase : F

Domain Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase F, peserta didik mampu mengembangkan pertanyaan tentang karakteristik wilayah dengan aktivitas tertentu akibat perubahan fisik dan sosial, berupa Posisi Strategis, Pola Keanekaragaman Hayati Indonesia dan Dunia, **Kebencanaan dan Lingkungan Hidup**, Kewilayahan dan Pembangunan, serta Kerja sama antar Wilayah, mampu mengolah informasi karakteristik wilayah, mampu menganalisis aktivitas tertentu akibat perubahan fisik dan sosial berdasarkan pengamatan terencana dengan memanfaatkan penggunaan peta, melalui pengamatan, kegiatan penelitian sederhana, mampu memprediksi perubahan kondisi alam dan sosial, dan mampu memaparkan hasil penelitian/projek tentang wilayah berupa keunggulan posisi strategis, sumber daya alam ataupun kebencanaan wilayah di Indonesia dengan memanfaatkan peta (tabel, data, dan lain-lain) dan pemanfaatan teknologi SIG, mampu memprediksi ide solusi perkembangan wilayah, posisi strategis, sumber daya, dan kebencanaan di Indonesia. Peserta didik mampu menganalisa perkembangan desa kota dalam konteks perkembangan wilayah dan kerja sama antar wilayah dalam bentuk proyek terencana, mampu menganalisa data spasial dan numerik yang diperoleh dari berbagai metode tentang pengaruh pengembangan wilayah Indonesia dan kerja sama dengan negara-negara di sekitar atau dunia. Peserta didik mampu mengevaluasi fakta kerja sama antar wilayah dan menyajikannya dalam sebuah laporan sederhana.

Pemahaman Konsep	Keterampilan Proses
Peserta didik mampu mengidentifikasi, memahami, mengolah dan menganalisis, serta mengevaluasi secara keruangan tentang kebencanaan dan lingkungan hidup, memaparkan ide, dan memublikasikannya.	Peserta didik terampil dalam membaca dan menuliskan mengenai kebencanaan dan lingkungan hidup. Peserta didik mampu menyampaikan, mengomunikasikan ide antar siswa, dan mampu bekerja sama secara kelompok atau mandiri dengan alat bantu berupa peta atau alat pembelajaran.
Tema Pembelajaran	
Kebencanaan dan Lingkungan Hidup	
Materi	
Bab 4 Mitigasi Bencana Alam di Indonesia	
Tujuan Pembelajaran 1: Mitigasi Bencana	
11.5.1 Peserta didik mampu memahami pengertian mitigasi bencana	
11.5.2 Peserta didik mampu mengidentifikasi tahapan mitigasi bencana alam di Indonesia	
11.5.3 Peserta didik mampu menganalisis permasalahan tentang mitigasi bencana di Indonesia	
11.5.4 Peserta didik mampu membuat kreasi tentang mitigasi bencana alam di Indonesia	
11.5.5 Peserta didik mampu mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	
Kata Kunci	
<ul style="list-style-type: none"> • Bencana • Mitigasi • Sistem Peringatan • Tanggap Darurat 	
Prasyarat Kompetensi	
<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui jenis bencana • Mengetahui Indonesia sebagai negara rawan bencana • Mengetahui dampak yang ditimbulkan dari bencana 	

<p>Pertanyaan Pemantik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa Indonesia memiliki potensi bencana yang tinggi dan tersebar di setiap wilayah? • Apa saja upaya yang diperlukan untuk mengurangi resiko bencana? • Apa saja adaptasi yang perlu diterapkan manusia ketika adanya bencana?
<p>Pemahaman Bermakna</p> <p>Manfaat adanya materi ini adalah peserta didik dapat memahami mitigasi dari setiap bencana secara bertahap dan beradaptasi dengan perubahan yang terjadi akibat adanya bencana.</p>
<p>Profil Pelajar Pancasila</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjadi pribadi yang beriman, bertakwa kepada tuhan yang maha esa (menghargai dan peka terhadap lingkungan). • Mandiri (memiliki inisiatif dan bekerja secara mandiri dalam melaksanakan keterampilan proses, percaya diri, dan disiplin diri). • Bernalar kritis (mampu memproses informasi dan gagasan, melakukan evaluasi terhadap prosedur yang dilakukan, mengevaluasi dan merefleksi pemikiran). • Kreatif (menghasilkan karya atau gagasan atau tindakan yang orisinal) • Gotong royong (berkolaborasi dalam menyelesaikan proyek sederhana, melakukan komunikasi untuk mencapai tujuan bersama)
<p>Sarana dan Prasarana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komputer/Laptop • LCD Proyektor • Internet • <i>Handphone</i> • Buku Paket Geografi dan bahan ajar • Spidol • Papan tulis

Target dan Jumlah Peserta Didik	
<p>Target Peserta Didik:</p> <p>Perangkat ajar ini dapat digunakan pendidik untuk mengajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik reguler/tipikal <p>Jumlah Peserta Didik:</p> <p>Jumlah peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sebanyak 35 orang (dapat dimodifikasi dalam pembagian jumlah anggota kelompok, jika jumlah siswa lebih sedikit atau lebih banyak dari 35)</p>	
Ketersediaan Materi	
<p>1. Pengayaan untuk peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modul Ajar • Bahan Ajar • LKPD <p>2. Alternatif penjelasan/metode: YA</p>	
Moda Pembelajaran	
Tatap muka (<i>luring</i>)	
Materi Ajar	
<p>1. Mitigasi Bencana</p> <ol style="list-style-type: none"> Letusan Gunung Berapi Gempa Bumi Tsunami 	
Sumber Pembelajaran:	Alat dan bahan
<ul style="list-style-type: none"> • Widhi Kurniawan, Wahid Syahidin. 2023. <i>Esensi Ilmu Pengetahuan Sosial Geografi Kelas XI</i>. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Riset dan Teknologi. • Geoportal BNPB (Geoportal Data Bencana Indonesia (bnpb.go.id)) • Penyebab Gunung Meletus dan Cara Mengatasinya saat Sebelum hingga 	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Paket • Komputer/Laptop • LCD Proyektor • Internet

<p>Setelah Letusan - Page 3 - Hot Liputan6.com</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa Faktor Penyebab Gempa Bumi, Tsunami, dan Dampaknya (tirto.id) • Tsunami - Pengertian, Jenis, Penyebab, Dampak & Sejarah di Indonesia (rimbakita.com) 	
Kegiatan Pembelajaran	
<p>Pendekatan : <i>Contextual teaching and learning</i></p> <p>Model : <i>Kooperatif learning</i></p> <p>Strategi : <i>Joyfull learning</i></p> <p>Metode : Penugasan, diskusi, dan tanya jawab</p>	
<p>Pengaturan Siswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individu • Berkelompok 	
<p>Asesmen Pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes pemahaman peserta didik <p>Asesmen Sikap:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penilaian Profil Pelajar Pancasila <p>Asesmen Keterampilan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelompok (LKPD dan unjuk kinerja) 	
Persiapan Pembelajaran	
<ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan lembar kerja secara fisik sesuai dengan jumlah kelompok • Membawa alat dan bahan yang dibutuhkan selama pembelajaran • Posisi duduk akan berubah ketika pertengahan pembelajaran untuk berdiskusi 	
Langkah Pembelajaran Pertemuan 1 (135 menit)	
Kegiatan Pendahuluan (30 menit)	Waktu
Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran	1 menit

Guru memperhatikan kesiapan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan memperhatikan kebersihan, kerapihan, dan ketertiban.	1 menit
Guru memeriksa kehadiran peserta didik, menandatangani presensi, dan memeriksa kelengkapan belajar peserta didik.	5 menit
Guru memberikan soal <i>pre-test</i> kepada peserta didik melalui https://bit.ly/TESMITIGASIBENCANA	15 menit
<p>Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai melalui lisan. • Guru menyampaikan secara garis besar materi yang akan dipelajari. • Guru membagikan keseluruhan peserta didik ke dalam 3 kelompok, yang terdiri dari 11-12 peserta didik setiap kelompoknya menggunakan Team Picker Wheel - Randomize a List of Names into Group • Guru membagikan LKPD yang perlu dikerjakan oleh peserta didik secara berkelompok. • Guru memberikan bahan ajar pada peserta didik sebagai acuan dalam pengerjaan LKPD melalui tautan berikut ini https://bit.ly/MateriGeografiBab4 	8 menit
Kegiatan Inti (90 Menit)	Waktu
Guru mengarahkan peserta didik untuk membuka dan membaca bahan ajar secara kritis dan mandiri.	2 menit
Guru memberi pengarahan sebelum melakukan diskusi dan mengerjakan LKPD	2 menit
Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik yang kurang memahami materi yang dijelaskan dengan mengajukan pertanyaan.	5 menit
Guru menanyakan kembali terkait pemahaman peserta didik mengenai petunjuk LKPD	1 menit

Peserta didik secara berkelompok mengerjakan LKPD yang diberikan dengan kooperatif, kolaboratif, dan kreatif.	30 menit
Guru mengamati diskusi dan memberikan bimbingan kepada kelompok diskusi.	
Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan waktu pemaparan 5-10 menit dengan tanya jawab dari 2 kelompok setelah nomor kelompoknya. (Pemaparan kelompok 1, tanya jawab oleh kelompok 2 dan 3)	30 menit
Peserta didik berdiskusi dan merespon setiap pertanyaan terkait hasil LKPD	
Guru memberikan <i>reward</i> dan apresiasi kepada setiap kelompok sudah memaparkan hasil LKPD	20 menit
Peserta didik diminta untuk mengumpulkan LKPD yang sudah dikerjakan	
Guru memberikan penegasan ulang terkait materi yang disampaikan.	
Guru dan peserta didik menyampaikan refleksi terhadap pembelajaran pada pertemuan ini.	
Kegiatan Penutup (15 menit)	Waktu
Guru dan peserta didik menyampaikan kesimpulan dari kegiatan pembelajaran hari ini.	5 menit
Guru memberikan informasi kepada peserta didik untuk mengerjakan 5 butir soal uraian untuk dikerjakan di luar kegiatan pembelajaran sebagai bahan evaluasi pembelajaran dan tes pemahaman peserta didik (<i>posttest</i>) melalui https://bit.ly/TESMITIGASIBENCANA dengan <i>deadline</i> pengisian soal pada pukul 22.00 WIB. Melebihi waktu tersebut form akan ditutup.	5 menit
Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dengan meminta peserta didik membaca bahan ajar di rumah karena akan ada kuis.	3 menit

Guru mengakhiri pembelajaran dan menutup kegiatan pembelajaran.	2 menit
Pertanyaan Refleksi	
Refleksi Guru	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajukan pertanyaan pengalaman yang menarik selama proses pembelajaran • Guru bertanya kepada siswa mengenai kesulitan dan langkah perbaikan kedepannya dalam proses pembelajaran 	
Asesmen	
Proses Penilaian Hasil Belajar	
Pengetahuan	
Guru melakukan penilaian pengetahuan melalui tes	
Sikap	
Guru melakukan penilaian sikap melalui lembar observasi kegiatan peserta didik selama proses pembelajaran	
Keterampilan	
Guru melakukan penilaian keterampilan peserta didik dari kegiatan unjuk kinerja dengan mempresentasikan LKPD yang sudah dikerjakan, penilaian LKPD dan penilaian kerja kelompok.	
Jenis Asesmen:	
<ul style="list-style-type: none"> • Asesmen individu: <ul style="list-style-type: none"> 1) Tes • Asesmen kelompok: <ul style="list-style-type: none"> 1) LKPD kelompok 2) Presentasi 	
Bentuk Asesmen:	
<ul style="list-style-type: none"> • Penilaian kognitif: Tes Uraian dan LKPD • Penilaian keterampilan: Unjuk kinerja, penilaian LKPD dan penilaian kerja kelompok • Penilaian sikap: Observasi 	

Prosedur Penilaian

Penilaian Sikap

- Profil pelajar Pancasila dikatakan sangat berkembang apabila memperoleh skor 29-35 dengan predikat sangat baik
- Profil pelajar Pancasila dikatakan sudah berkembang sesuai harapan apabila memperoleh skor 22-28 dengan predikat baik
- Profil pelajar Pancasila dikatakan mulai berkembang apabila memperoleh skor 14-21 dengan predikat cukup
- Profil pelajar Pancasila dikatakan belum berkembang apabila memperoleh skor 7-13 dengan predikat kurang.

Penilaian Kognitif (Tes)

Penilaian kognitif diberikan soal uraian berjumlah 5 soal dengan ketentuan berikut:

Skor	Keterangan
1	Jika peserta didik menjawab salah
2	Jika peserta didik mampu menjawab 1 poin
4	Jika peserta didik mampu menjawab 2 poin
6	Jika peserta didik mampu menjawab 3 poin
8	Jika peserta didik mampu menjawab 4 poin

Skor minimal: 5

Skor maksimal: 40

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

$$\text{Rata-Rata Pemahaman} = \frac{\text{jumlah nilai kelas}}{\text{jumlah peserta didik}}$$

- Jika peserta didik memperoleh nilai <73 , maka dinyatakan tidak tuntas dalam pembelajaran.
- Jika peserta didik memperoleh ≥ 73 , maka dinyatakan tuntas dalam pembelajaran.

Penilaian Keterampilan

- **Unjuk Kinerja Presentasi:**

Penilaian dari 4 aspek (Sistematika presentasi, kemampuan dalam menjelaskan LKPD, kemampuan menjawab pertanyaan, dan sikap dalam presentasi)

- **Penilaian LKPD**

Penilaian dari 2 aspek (Kesesuaian materi dan kreativitas)

- **Penilaian Proses Kerja Kelompok**

Aktivitas Kerja Kelompok	Indikator	Skor
Tanggung Jawab	a. Menjalankan tugas yang menjadi tanggung jawabnya b. Bersedia menerima tugas yang dibagikan c. Bekerjasama dalam kelompok dan bersedia membantu teman dalam menyelesaikan tugas	1: Kurang 2: Cukup 3: Baik 4: Sangat Baik
Bertanya	a. Meminta bantuan kepada teman terkait tugasnya b. Bertanya jika ada hal yang dibingungkan	
Toleransi	a. Memperhatikan informasi/pendapat yang disampaikan teman atau pendidik b. Menghargai dan mendengarkan pendapat teman	
Kontribusi	a. Merespon teman ketika diskusi dan pengerjaan LKPD b. Memberikan masukan kepada teman c. Memberikan ide dalam penyelesaian tugas secara berkelompok	
Skor Maksimal		16

Nama Penyusun : Sri Wulan Nur Khatimah
 Tahun : 2024
 Jenjang : SMA
 Institusi : SMAN 1 Kuningan
 Mata Pelajaran : Geografi
 Kelas/Semester : XI/Genap
 Fase : F

Domain Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase F, peserta didik mampu mengembangkan pertanyaan tentang karakteristik wilayah dengan aktivitas tertentu akibat perubahan fisik dan sosial, berupa Posisi Strategis, Pola Keanekaragaman Hayati Indonesia dan Dunia, **Kebencanaan dan Lingkungan Hidup**, Kewilayahan dan Pembangunan, serta Kerja sama antar Wilayah, mampu mengolah informasi karakteristik wilayah, mampu menganalisis aktivitas tertentu akibat perubahan fisik dan sosial berdasarkan pengamatan terencana dengan memanfaatkan penggunaan peta, melalui pengamatan, kegiatan penelitian sederhana, mampu memprediksi perubahan kondisi alam dan sosial, dan mampu memaparkan hasil penelitian/projek tentang wilayah berupa keunggulan posisi strategis, sumber daya alam ataupun kebencanaan wilayah di Indonesia dengan memanfaatkan peta (tabel, data, dan lain-lain) dan pemanfaatan teknologi SIG, mampu memprediksi ide solusi perkembangan wilayah, posisi strategis, sumber daya, dan kebencanaan di Indonesia. Peserta didik mampu menganalisa perkembangan desa kota dalam konteks perkembangan wilayah dan kerja sama antar wilayah dalam bentuk proyek terencana, mampu menganalisa data spasial dan numerik yang diperoleh dari berbagai metode tentang pengaruh pengembangan wilayah Indonesia dan kerja sama dengan negara-negara di sekitar atau dunia. Peserta didik mampu mengevaluasi fakta kerja sama antar wilayah dan menyajikannya dalam sebuah laporan sederhana.

Pemahaman Konsep	Keterampilan Proses
Peserta didik mampu mengidentifikasi, memahami, mengolah dan menganalisis, serta mengevaluasi secara keruangan tentang kebencanaan dan lingkungan hidup, memaparkan ide, dan memublikasikannya.	Peserta didik terampil dalam membaca dan menuliskan mengenai kebencanaan dan lingkungan hidup. Peserta didik mampu menyampaikan, mengomunikasikan ide antar siswa, dan mampu bekerja sama secara kelompok atau mandiri dengan alat bantu berupa peta atau alat pembelajaran.
Tema Pembelajaran	
Kebencanaan dan Lingkungan Hidup	
Materi	
Bab 4 Mitigasi Bencana Alam di Indonesia	
Tujuan Pembelajaran 2: Mitigasi Bencana	
11.5.1 Peserta didik mampu memahami pengertian mitigasi bencana	
11.5.2 Peserta didik mampu mengidentifikasi tahapan mitigasi bencana alam di Indonesia	
11.5.3 Peserta didik mampu menganalisis permasalahan tentang mitigasi bencana di Indonesia	
11.5.4 Peserta didik mampu mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	
Kata Kunci	
<ul style="list-style-type: none"> • Bencana • Mitigasi • Sistem Peringatan • Tanggap Darurat • Likuifaksi • Kearifan lokal 	
Prasyarat Kompetensi	
<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui jenis-jenis bencana • Mengetahui Indonesia sebagai negara rawan bencana • Mengetahui dampak yang ditimbulkan dari bencana 	

<p>Pertanyaan Pemantik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa Indonesia memiliki potensi bencana yang tinggi dan tersebar di setiap wilayah? • Apa saja upaya yang diperlukan untuk mengurangi resiko bencana? • Apa saja adaptasi yang perlu diterapkan manusia ketika adanya bencana?
<p>Pemahaman Bermakna</p> <p>Manfaat adanya materi ini adalah peserta didik dapat memahami mitigasi dari setiap bencana secara bertahap dan beradaptasi dengan perubahan yang terjadi akibat adanya bencana.</p>
<p>Profil Pelajar Pancasila</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjadi pribadi yang beriman, bertakwa kepada tuhan yang maha esa (menghargai dan peka terhadap lingkungan). • Mandiri (memiliki inisiatif dan bekerja secara mandiri dalam melaksanakan keterampilan proses, percaya diri, dan disiplin diri). • Bernalar kritis (mampu memproses informasi dan gagasan, melakukan evaluasi terhadap prosedur yang dilakukan, mengevaluasi dan merefleksi pemikiran). • Kreatif (menghasilkan karya atau gagasan atau tindakan yang orisinal) • Gotong royong (berkolaborasi dalam menyelesaikan proyek sederhana, melakukan komunikasi untuk mencapai tujuan bersama)
<p>Sarana dan Prasarana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komputer/Laptop • LCD Proyektor • Internet • <i>Handphone</i> • Buku Paket Geografi dan bahan ajar • Spidol • Papan tulis

Target dan Jumlah Peserta Didik	
<p>Target Peserta Didik:</p> <p>Perangkat ajar ini dapat digunakan pendidik untuk mengajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik reguler/tipikal <p>Jumlah Peserta Didik:</p> <p>Jumlah peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sebanyak 35 orang (dapat dimodifikasi dalam pembagian jumlah anggota kelompok, jika jumlah siswa lebih sedikit atau lebih banyak dari 35)</p>	
Ketersediaan Materi	
<p>1. Pengayaan untuk peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modul Ajar • Bahan Ajar • LKPD <p>2. Alternatif penjelasan/metode: YA</p>	
Moda Pembelajaran	
Tatap muka (<i>luring</i>)	
Materi Ajar	
Mitigasi Bencana	
<p>a. Kekeringan</p> <p>b. Kebakaran Hutan/Lahan</p> <p>c. Banjir</p> <p>d. Tanah Longsor</p> <p>e. Likuifaksi</p>	
Sumber Pembelajaran:	Alat dan bahan
<ul style="list-style-type: none"> • Widhi Kurniawan, Wahid Syahidin. 2023. <i>Esensi Ilmu Pengetahuan Sosial Geografi Kelas XI</i>. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Riset dan Teknologi. • Geoportal BNPB (Geoportal Data Bencana Indonesia (bnpb.go.id)) 	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Paket • Komputer/Laptop • LCD Proyektor • Internet

<ul style="list-style-type: none"> • Kekeringan - Pengertian, Faktor Penyebab, Dampak & Cara Mengatasi (rimbakita.com) • Macam-macam Penyebab Kebakaran Hutan, 90 Persen akibat Ulah Manusia (kompas.com) • 6 Faktor Penyebab Tanah Longsor (kompas.com) • Proses Terjadinya Banjir Berdasarkan Jenis dan Penyebabnya (tirto.id) • Modul 11 Penanggulangan Bencana Banjir (pu.go.id) • Potensi Likuifaksi Akibat Gempabumi Berdasarkan Data Cpt Dan N-Spt Di Daerah Patalan Bantul, Yogyakarta Soebowo Riset Geologi dan Pertambangan - Geology and Mining Research (lipi.go.id) • Apa Itu Fenomena Likuifaksi? Halaman all - Kompas.com • Mengenal Likuifaksi Tanah, Penyebab, Dampak dan Pengelolaannya (tirto.id) • Tugas Dan Fungsi BNPB - BNPB • Tugas dan Fungsi BMKG • Beranda Portal Layanan Satu Pintu Badan Geologi (esdm.go.id) • Beranda BASARNAS (Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan) 	
Kegiatan Pembelajaran	
<p>Pendekatan : <i>Contextual teaching and Learning</i></p> <p>Model : <i>Kooperatif learning</i></p>	

Strategi : <i>Joyfull learning</i>	
Metode : Penugasan, diskusi, dan tanya jawab	
Pengaturan Siswa:	
<ul style="list-style-type: none"> • Individu • Berkelompok 	
Asesmen Pengetahuan:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tes pemahaman peserta didik 	
Asesmen Sikap:	
<ul style="list-style-type: none"> • Penilaian Profil Pelajar Pancasila 	
Asesmen Keterampilan:	
<ul style="list-style-type: none"> • Kelompok (LKPD dan unjuk kinerja) 	
Persiapan Pembelajaran	
<ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan lembar kerja secara fisik sesuai dengan jumlah kelompok • Membawa alat dan bahan yang dibutuhkan selama pembelajaran • Posisi duduk akan berubah ketika pertengahan pembelajaran untuk berdiskusi. 	
Langkah Pembelajaran Pertemuan 2 (135 menit)	
Kegiatan Pendahuluan (15 menit)	Waktu
Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran	1 menit
Guru memperhatikan kesiapan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan memperhatikan kebersihan, kerapian, dan ketertiban.	1 menit
Guru memeriksa kehadiran peserta didik, menandatangani presensi, dan memeriksa kelengkapan belajar peserta didik.	5 menit
Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai melalui lisan. • Guru menyampaikan secara garis besar materi yang akan dipelajari. 	8 menit

<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan keseluruhan peserta didik ke dalam 4 kelompok, yang terdiri dari 8-9 peserta didik setiap kelompoknya menggunakan Team Picker Wheel - Randomize a List of Names into Group • Guru membagikan LKPD yang perlu dikerjakan oleh peserta didik secara berkelompok. • Guru memberikan bahan ajar pada peserta didik sebagai acuan dalam pengerjaan LKPD melalui tautan berikut ini https://bit.ly/MateriGeografiBab4 	
Kegiatan Inti (90 Menit)	Waktu
Guru mengarahkan peserta didik untuk membuka dan membaca bahan ajar secara kritis dan mandiri.	2 menit
Guru memberi pengarahannya sebelum melakukan diskusi dan mengerjakan LKPD	2 menit
Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik yang kurang memahami materi yang dijelaskan dengan mengajukan pertanyaan.	5 menit
Guru menanyakan kembali terkait pemahaman peserta didik mengenai petunjuk LKPD	1 menit
Peserta didik secara berkelompok mengerjakan LKPD yang diberikan dengan kooperatif, kolaboratif, dan menyenangkan.	30 menit
Guru mengamati diskusi dan memberikan bimbingan kepada kelompok diskusi.	
Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan waktu selama 5 menit untuk pemaparan.	20 menit
Peserta didik berdiskusi dan merespon setiap pertanyaan terkait hasil LKPD.	
Guru memberikan <i>reward</i> dan apresiasi kepada setiap kelompok sudah memaparkan hasil LKPD	30 menit
Peserta didik diminta untuk mengumpulkan LKPD yang sudah dikerjakan	

Guru memberikan penegasan ulang terkait materi yang disampaikan.	
Guru dan peserta didik menyampaikan refleksi terhadap pembelajaran pada pertemuan ini.	
Kegiatan Penutup (30 menit)	Waktu
Guru dan peserta didik menyampaikan kesimpulan dari kegiatan pembelajaran hari ini.	10 menit
Guru memberikan informasi kepada peserta didik untuk mengerjakan 5 butir soal uraian untuk dikerjakan di luar kegiatan pembelajaran sebagai bahan evaluasi pembelajaran dan tes pemahaman peserta didik (<i>posttest</i>) menggunakan media kertas.	15 menit
Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dengan memberikan tugas 2 soal uraian mengenai adaptasi bencana. 1. Menurut pendapat anda, apa yang dimaksud dengan adaptasi bencana? 2. Jelaskan adaptasi bencana gempa bumi beserta contohnya!	3 menit
Guru mengakhiri pembelajaran dan menutup kegiatan pembelajaran.	2 menit
Pertanyaan Refleksi	
Refleksi Guru	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajukan pertanyaan pengalaman yang menarik selama proses pembelajaran • Guru bertanya kepada siswa mengenai kesulitan dan langkah perbaikan kedepannya dalam proses pembelajaran 	
Asesmen	
Proses Penilaian Hasil Belajar	
Pengetahuan	
Guru melakukan penilaian pengetahuan melalui tes	
Sikap	
Guru melakukan penilaian sikap melalui kegiatan peserta didik selama proses pembelajaran	

Keterampilan

Guru melakukan penilaian keterampilan peserta didik dari kegiatan unjuk kinerja dengan mempresentasikan LKPD yang sudah dikerjakan, penilaian LKPD dan penilaian kerja kelompok.

Jenis Asesmen:

- Asesmen individu:
 - 1) Tes
- Asesmen kelompok:
 - 1) LKPD
 - 2) Presentasi

Bentuk Asesmen:

- Penilaian kognitif: Tes Uraian
- Penilaian keterampilan: Unjuk kinerja dan penilaian LKPD
- Penilaian sikap: Observasi

Prosedur Penilaian**Penilaian Sikap**

- Profil pelajar Pancasila dikatakan sangat berkembang apabila memperoleh skor 29-35 dengan predikat sangat baik
- Profil pelajar Pancasila dikatakan sudah berkembang sesuai harapan apabila memperoleh skor 22-28 dengan predikat baik
- Profil pelajar Pancasila dikatakan mulai berkembang apabila memperoleh skor 14-21 dengan predikat cukup
- Profil pelajar Pancasila dikatakan belum berkembang apabila memperoleh skor 7-13 dengan predikat kurang.

Penilaian Kognitif (Tes)

Penilaian kognitif diberikan soal uraian berjumlah 5 soal dengan ketentuan berikut:

Skor	Keterangan
1	Jika peserta didik menjawab salah
2	Jika peserta didik mampu menjawab 1 poin
4	Jika peserta didik mampu menjawab 2 poin
6	Jika peserta didik mampu menjawab 3 poin
8	Jika peserta didik mampu menjawab 4 poin

Skor minimal: 5

Skor maksimal: 40

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

$$\text{Rata-Rata Pemahaman} = \frac{\text{jumlah nilai kelas}}{\text{jumlah peserta didik}}$$

- Jika peserta didik memperoleh nilai <73 , maka dinyatakan tidak tuntas dalam pembelajaran.
- Jika peserta didik memperoleh ≥ 73 , maka dinyatakan tuntas dalam pembelajaran.

Penilaian Keterampilan

- **Unjuk Kinerja Presentasi:**

Penilaian dari 3 aspek (Sistematika presentasi, kemampuan dalam menjelaskan LKPD, dan sikap dalam presentasi)

- **Penilaian LKPD**

Penilaian dari 2 aspek (Pemahaman soal dan kemampuan penyelesaian)

• Penilaian Proses Kerja Kelompok		
Aktivitas Kerja Kelompok	Indikator	Skor
Tanggung Jawab	<ul style="list-style-type: none"> a. Menjalankan tugas yang menjadi tanggung jawabnya b. Bersedia menerima tugas yang dibagikan c. Bekerjasama dalam kelompok dan bersedia membantu teman dalam menyelesaikan tugas 	1: Kurang 2: Cukup 3: Baik 4: Sangat Baik
Bertanya	<ul style="list-style-type: none"> a. Meminta bantuan kepada teman terkait tugasnya b. Bertanya jika ada hal yang dibingungkan 	
Toleransi	<ul style="list-style-type: none"> a. Memperhatikan informasi/pendapat yang disampaikan teman atau pendidik b. Menghargai dan mendengarkan pendapat teman 	
Kontribusi	<ul style="list-style-type: none"> a. Merespon teman ketika diskusi dan pengerjaan LKPD b. Memberikan masukan kepada teman c. Memberikan ide dalam penyelesaian tugas secara berkelompok 	
Skor Maksimal		16

Lampiran 3 Modul Ajar Siklus III



SMAN 1 KUNINGAN

ADAPTASI BENCANA

GEOGRAFI KELAS XI

PERTEMUAN 3

LESTARI BUMIKU

Nama Penyusun : Sri Wulan Nur Khatimah
 Tahun : 2024
 Jenjang : SMA
 Institusi : SMAN 1 Kuningan
 Mata Pelajaran : Geografi
 Kelas/Semester : XI/Genap
 Fase : F

Domain Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase F, peserta didik mampu mengembangkan pertanyaan tentang karakteristik wilayah dengan aktivitas tertentu akibat perubahan fisik dan sosial, berupa Posisi Strategis, Pola Keanekaragaman Hayati Indonesia dan Dunia, **Kebencanaan dan Lingkungan Hidup**, Kewilayahan dan Pembangunan, serta Kerja sama antar Wilayah, mampu mengolah informasi karakteristik wilayah, mampu menganalisis aktivitas tertentu akibat perubahan fisik dan sosial berdasarkan pengamatan terencana dengan memanfaatkan penggunaan peta, melalui pengamatan, kegiatan penelitian sederhana, mampu memprediksi perubahan kondisi alam dan sosial, dan mampu memaparkan hasil penelitian/projek tentang wilayah berupa keunggulan posisi strategis, sumber daya alam ataupun kebencanaan wilayah di Indonesia dengan memanfaatkan peta (tabel, data, dan lain-lain) dan pemanfaatan teknologi SIG, mampu memprediksi ide solusi perkembangan wilayah, posisi strategis, sumber daya, dan kebencanaan di Indonesia. Peserta didik mampu menganalisa perkembangan desa kota dalam konteks perkembangan wilayah dan kerja sama antar wilayah dalam bentuk proyek terencana, mampu menganalisa data spasial dan numerik yang diperoleh dari berbagai metode tentang pengaruh pengembangan wilayah Indonesia dan kerja sama dengan negara-negara di sekitar atau dunia. Peserta didik mampu mengevaluasi fakta kerja sama antar wilayah dan menyajikannya dalam sebuah laporan sederhana.

Pemahaman Konsep	Keterampilan Proses
Peserta didik mampu mengidentifikasi, memahami, mengolah dan menganalisis, serta mengevaluasi secara keruangan tentang kebencanaan dan lingkungan hidup, memaparkan ide, dan memublikasikannya.	Peserta didik terampil dalam membaca dan menuliskan mengenai kebencanaan dan lingkungan hidup. Peserta didik mampu menyampaikan, mengomunikasikan ide antar siswa, dan mampu bekerja sama secara kelompok atau mandiri dengan alat bantu berupa peta atau alat pembelajaran.
Tema Pembelajaran	
Kebencanaan dan Lingkungan Hidup	
Materi	
Bab 4 Mitigasi Bencana Alam di Indonesia	
Tujuan Pembelajaran 3: Adaptasi Bencana	
<p>11.6.1 Peserta didik mampu menjelaskan pentingnya adaptasi terhadap bencana</p> <p>11.6.2 Peserta didik mampu menganalisis mitigasi dan adaptasi bencana</p> <p>11.6.3 Peserta didik mampu menguraikan hasil lembar kerja tentang mitigasi dan adaptasi bencana di Indonesia</p>	
Kata Kunci	
<ul style="list-style-type: none"> • Bencana • Adaptasi • Aksi Teror • Pandemi • Penyuluhan • Teknologi 	
Prasyarat Kompetensi	
<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui jenis-jenis bencana • Mengetahui Indonesia sebagai negara rawan bencana • Mengetahui dampak yang ditimbulkan dari bencana • Mengetahui mitigasi setiap bencana alam 	

<p>Pertanyaan Pemantik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa Indonesia memiliki potensi bencana yang tinggi dan tersebar di setiap wilayah? • Apa saja upaya yang diperlukan untuk mengurangi resiko bencana? • Apa saja adaptasi yang perlu diterapkan manusia ketika adanya bencana?
<p>Pemahaman Bermakna</p> <p>Manfaat adanya materi ini adalah peserta didik dapat memahami mitigasi dari setiap bencana secara bertahap dan beradaptasi dengan perubahan yang terjadi akibat adanya bencana.</p>
<p>Profil Pelajar Pancasila</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjadi pribadi yang beriman, bertaqwa kepada tuhan yang maha esa (menghargai dan peka terhadap lingkungan). • Berkebhinekaan global (mempertahankan budaya, lokalitas dan identitas, dan tetap terbuka dalam berinteraksi dengan budaya lain) • Mandiri (memiliki inisiatif dan bekerja secara mandiri dalam melaksanakan keterampilan proses, percaya diri, dan disiplin diri). • Bernalar kritis (mampu memproses informasi dan gagasan, melakukan evaluasi terhadap prosedur yang dilakukan, mengevaluasi dan merefleksi pemikiran). • Kreatif (menghasilkan karya atau gagasan atau tindakan yang orisinal) • Gotong royong (berkolaborasi dalam menyelesaikan projek sederhana, melakukan komunikasi untuk mencapai tujuan bersama)
<p>Sarana dan Prasarana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komputer/Laptop • LCD Proyektor • Internet • <i>Handphone</i> • Buku Paket Geografi dan bahan ajar • Spidol • Papan tulis

Target dan Jumlah Peserta Didik	
<p>Target Peserta Didik:</p> <p>Perangkat ajar ini dapat digunakan pendidik untuk mengajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik reguler/tipikal <p>Jumlah Peserta Didik:</p> <p>Jumlah peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sebanyak 35 orang (dapat dimodifikasi dalam pembagian jumlah anggota kelompok, jika jumlah siswa lebih sedikit atau lebih banyak dari 35)</p>	
Ketersediaan Materi	
<p>1. Pengayaan untuk peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modul Ajar • Bahan Ajar • LKPD <p>2. Alternatif penjelasan/metode: YA</p>	
Moda Pembelajaran	
Tatap muka (<i>luring</i>)	
Materi Ajar	
Adaptasi Bencana	
<p>a. Adaptasi Bencana Alam</p> <p>b. Adaptasi Bencana NonAlam</p> <p>c. Adaptasi Bencana Sosial</p>	
Sumber Pembelajaran:	Alat dan bahan
<ul style="list-style-type: none"> • Widhi Kurniawan, Wahid Syahidin. 2023. <i>Esensi Ilmu Pengetahuan Sosial Geografi Kelas XI</i>. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Riset dan Teknologi. • www.windy.com • Dampak Letusan Gunung Berapi: Ancaman dan Adaptasi Manusia by 	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Paket • Komputer/Laptop • LCD Proyektor • Internet

<p>GeoMT Indonesia Apr, 2024 Medium</p> <ul style="list-style-type: none"> • BMKG Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika • MAGMA Indonesia (esdm.go.id) • 33 Chatarina Muryani.pdf (ums.ac.id) • 4 Mitigasi Gempa Bumi Berbasis Kearifan Lokal di Indonesia kumparan.com • Contoh Kearifan Lokal dalam Mitigasi Bencana Banjir dan Longsor (tirto.id) 	
Kegiatan Pembelajaran	
<p>Pendekatan : <i>Contextual teaching and Learning</i></p> <p>Model : <i>Kooperatif learning</i></p> <p>Strategi : <i>Joyfull learning</i></p> <p>Metode : Penugasan, diskusi, dan tanya jawab</p>	
<p>Pengaturan Siswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individu • Berkelompok 	
<p>Asesmen Pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes pemahaman peserta didik <p>Asesmen Sikap:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penilaian Profil Pelajar Pancasila <p>Asesmen Keterampilan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelompok (LKPD dan unjuk kinerja) 	
Persiapan Pembelajaran	
<ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan lembar kerja secara fisik sesuai dengan jumlah kelompok • Membawa alat dan bahan yang dibutuhkan selama pembelajaran • Posisi duduk akan berubah ketika pertengahan pembelajaran untuk berdiskusi 	

Langkah Pembelajaran Pertemuan 1 (90 menit)	
Kegiatan Pendahuluan (15 menit)	Waktu
Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran	1 menit
Guru memperhatikan kesiapan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan memperhatikan kebersihan, kerapian, dan ketertiban.	1 menit
Guru memeriksa kehadiran peserta didik, menandatangani presensi, dan memeriksa kelengkapan belajar peserta didik.	5 menit
<p>Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai melalui lisan. • Guru menyampaikan secara garis besar materi yang akan dipelajari. • Guru membagikan keseluruhan peserta didik ke dalam 5 kelompok, yang terdiri dari 7 peserta didik setiap kelompoknya menggunakan Team Picker Wheel - Randomize a List of Names into Group • Guru memberikan bahan ajar pada peserta didik sebagai acuan dalam pengerjaan LKPD melalui tautan berikut ini https://bit.ly/MateriGeografiBab4 	8 menit
Kegiatan Inti (65 Menit)	Waktu
Guru mengarahkan peserta didik untuk membuka dan membaca bahan ajar secara kritis dan mandiri.	2 menit
Guru memberi pengarahan sebelum melakukan diskusi dan mengerjakan LKPD.	2 menit
Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik yang kurang memahami materi yang dijelaskan dengan mengajukan pertanyaan.	5 menit
Guru menanyakan kembali terkait pemahaman peserta didik mengenai petunjuk LKPD.	1 menit

Peserta didik secara berkelompok mengerjakan LKPD yang diberikan dengan kerjasama, kolaboratif, dan menyenangkan.	40 menit
Guru mengamati diskusi dan memberikan bimbingan kepada kelompok diskusi.	
Peserta didik berdiskusi dan merespon setiap pertanyaan terkait hasil LKPD	
Peserta didik mempresentasikan jawaban dan hasil diskusi kelompok	
Guru memberikan <i>reward</i> dan apresiasi kepada setiap kelompok sudah memaparkan hasil LKPD	15 menit
Guru memberikan penegasan ulang terkait materi yang disampaikan.	
Guru dan peserta didik menyampaikan refleksi terhadap pembelajaran pada pertemuan ini.	
Kegiatan Penutup (10 menit)	Waktu
Guru dan peserta didik menyampaikan kesimpulan dari kegiatan pembelajaran hari ini.	5 menit
Guru memberikan informasi kepada peserta didik untuk mengerjakan 5 butir soal uraian untuk dikerjakan di luar kegiatan pembelajaran sebagai bahan evaluasi pembelajaran dan tes pemahaman peserta didik (<i>posttest</i>) menggunakan platform <i>quizwhizzer</i> .	2 menit
Guru menginformasikan terkait pertemuan selanjutnya dan berterima kasih kepada guru dan peserta didik yang sudah bersedia untuk bergabung dalam penelitian.	2 menit
Guru mengakhiri pembelajaran dan menutup kegiatan pembelajaran.	1 menit
Pertanyaan Refleksi	
Refleksi Guru	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajukan pertanyaan pengalaman yang menarik selama proses pembelajaran 	

<ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya kepada siswa mengenai kesulitan dan langkah perbaikan kedepannya dalam proses pembelajaran
Asesmen
Proses Penilaian Hasil Belajar
<p>Pengetahuan</p> <p>Guru melakukan penilaian pengetahuan melalui tes</p> <p>Sikap</p> <p>Guru melakukan penilaian sikap melalui kegiatan peserta didik selama proses pembelajaran</p> <p>Keterampilan</p> <p>Guru melakukan penilaian keterampilan peserta didik dari kegiatan unjuk kinerja dengan mempresentasikan LKPD yang sudah dikerjakan, penilaian LKPD dan penilaian kerja kelompok.</p> <p>Jenis Asesmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asesmen individu: <ol style="list-style-type: none"> 1) Tes • Asesmen kelompok: <ol style="list-style-type: none"> 1) LKPD 2) Presentasi <p>Bentuk Asesmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penilaian kognitif: Tes Uraian • Penilaian keterampilan: Unjuk kinerja dan penilaian LKPD • Penilaian sikap: Observasi
Prosedur Penilaian
<p>Penilaian Sikap</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profil pelajar Pancasila dikatakan sangat berkembang apabila memperoleh skor 29-35 dengan predikat sangat baik • Profil pelajar Pancasila dikatakan sudah berkembang sesuai harapan apabila memperoleh skor 22-28 dengan predikat baik • Profil pelajar Pancasila dikatakan mulai berkembang apabila memperoleh skor 14-21 dengan predikat cukup

- Profil pelajar Pancasila dikatakan belum berkembang apabila memperoleh skor 7-13 dengan predikat kurang.

Penilaian Kognitif (Tes)

Penilaian kognitif diberikan soal uraian berjumlah 5 soal dengan ketentuan berikut:

Skor	Keterangan
1	Jika peserta didik menjawab salah
2	Jika peserta didik mampu menjawab 1 poin
4	Jika peserta didik mampu menjawab 2 poin
6	Jika peserta didik mampu menjawab 3 poin
8	Jika peserta didik mampu menjawab 4 poin

Skor minimal: 5

Skor maksimal: 40

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

$$\text{Rata-Rata Pemahaman} = \frac{\text{jumlah nilai kelas}}{\text{jumlah peserta didik}}$$

- Jika peserta didik memperoleh nilai <73 , maka dinyatakan tidak tuntas dalam pembelajaran.
- Jika peserta didik memperoleh ≥ 73 , maka dinyatakan tuntas dalam pembelajaran.

Penilaian Keterampilan

- **Unjuk Kinerja Presentasi:**

Penilaian dari 3 aspek (Kemampuan dalam menjelaskan LKPD, kemampuan menjawab pertanyaan, dan sikap dalam presentasi)

- **Penilaian LKPD**

Penilaian dari 2 aspek (Pemahaman materi dan ketepatan)

• Penilaian Proses Kerja Kelompok		
Aktivitas Kerja Kelompok	Indikator	Skor
Tanggung Jawab	a. Menjalankan tugas yang menjadi tanggung jawabnya b. Bersedia menerima tugas yang dibagikan c. Bekerjasama dalam kelompok dan bersedia membantu teman dalam menyelesaikan tugas	1: Kurang 2: Cukup 3: Baik 4: Sangat Baik
Bertanya	a. Meminta bantuan kepada teman terkait tugasnya b. Bertanya jika ada hal yang dibingungkan	
Toleransi	a. Memperhatikan informasi/pendapat yang disampaikan teman atau pendidik b. Menghargai dan mendengarkan pendapat teman	
Kontribusi	a. Merespon teman ketika diskusi dan pengerjaan LKPD b. Memberikan masukan kepada teman c. Memberikan ide dalam penyelesaian tugas secara berkelompok	
Skor Maksimal		16

Lampiran 4 Bahan Ajar Mitigasi Bencana

Identitas Bahan Ajar		
Nama Penyusun	: Sri Wulan Nur Khatimah	
Tahun	: 2024	
Jenjang	: SMA	
Institusi	: SMAN 1 Kuningan	
Mata pelajaran	: Geografi	
Kelas/Semester	: XI/Genap	
Fase	: Fase F	
Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran		
Capaian Pembelajaran Per Elemen	Pemahaman Konsep	Keterampilan Proses
	Pada akhir fase, peserta didik mampu mengidentifikasi, memahami, menganalisis, dan mengevaluasi secara keruangan kebencanaan dan lingkungan hidup, memaparkan ide, dan memublikasikannya di kelas atau media lain.	Pada akhir fase, peserta didik terampil dalam membaca dan menuliskan mengenai kebencanaan dan lingkungan hidup, menyampaikan, mengomunikasikan ide antar siswa, dan mampu bekerja sama secara kelompok atau mandiri.
Alur Tujuan Pembelajaran	Menganalisis mitigasi dan/atau adaptasi bencana di Indonesia	
Tujuan Pembelajaran	11.5.1 Peserta didik mampu memahami pengertian mitigasi bencana 11.5.2 Peserta didik mampu mengidentifikasi tahapan mitigasi bencana alam di Indonesia 11.5.3 Peserta didik mampu menganalisis permasalahan tentang mitigasi bencana di Indonesia 11.5.4 Peserta didik mampu membuat kreasi tentang mitigasi bencana alam di Indonesia	

	11.5.5 Peserta didik mampu mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas
--	--

Petunjuk Pembelajaran

1. Bahan ajar ini digunakan sebagai pelengkap materi pembelajaran yang akan dijelaskan oleh pendidik.
2. Baca dan pahami dengan baik bahan ajar yang sudah diberikan
3. Catat poin penting dari setiap materi yang dijelaskan oleh pendidik.
4. Ajukan pertanyaan untuk didiskusikan bersama dengan pendidik/teman jika materi dirasa kurang dimengerti.

Uraian Materi

A. Pengertian Mitigasi Bencana



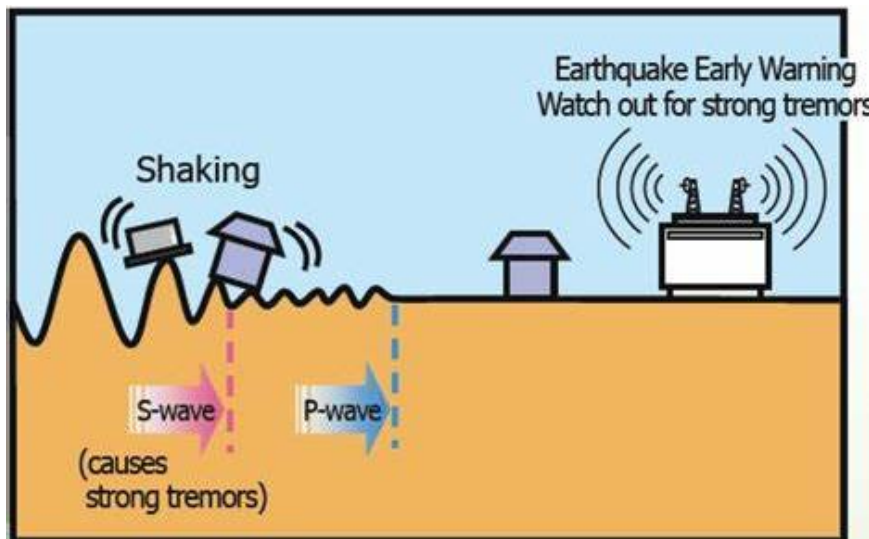
Wilayah Indonesia secara geologi mempunyai tatanan tektonis yang sangat kompleks. Hal ini memicu timbulnya bencana alam. Oleh karena itu, untuk mengurangi dampak bencana diperlukan suatu upaya untuk meminimalisir kerugian. Mitigasi bencana merupakan serangkaian kegiatan (upaya, strategi, kebijakan, dan kegiatan lainnya) untuk mengurangi risiko bencana. Dalam proses mitigasi bencana dapat dilakukan melalui berbagai kegiatan seperti penyuluhan, pembangunan sarana prasarana yang menunjang mitigasi bencana, dan peningkatan kapasitas masyarakat menghadapi ancaman bencana.

Jenis mitigasi bencana mempunyai karakteristik dan bentuknya masing-masing, diantaranya:

1. Mitigasi Struktural

Mitigasi struktural adalah upaya untuk mengurangi kerentanan terhadap bencana dengan melalui rekayasa teknis mencakup pembangunan dan

perbaikan bangunan agar tahan terhadap bencana. Bangunan tahan bencana adalah bangunan yang telah memenuhi berbagai standar yang ditentukan, sehingga bangunan mampu bertahan atau mengalami kerusakan yang tidak membahayakan apabila terjadi bencana. Contohnya membangun waduk guna mencegah bencana banjir, membuat alat pendeteksi aktivitas gunung berapi, menciptakan *early warning system* untuk mendeteksi gelombang tsunami.



Sumber: PNSN (Pasific Northwest Seismic Network)

2. Mitigasi Non-Struktural

Mitigasi bencana non-struktural adalah jenis mitigasi yang dilakukan selain dengan pembangunan prasarana fisik, melainkan melalui upaya seperti pendidikan, penyuluhan, kebijakan, dan peraturan yang bertujuan untuk mengurangi risiko bencana. Upaya mitigasi ini pada umumnya dilakukan di daerah yang rawa bencana dan sekitarnya. Tujuannya agar masyarakat mampu berkegiatan dan beraktivitas tanpa adanya rasa takut yang berlebihan.

Berikut merupakan beberapa langkah dan tahapan penanganan bencana diantaranya:

1. Mitigasi bencana, meliputi berbagai upaya seperti membuat peta wilayah rawan bencana, membuat bangunan tahan gempa, penanaman bakau, reboisasi, serta memberikan penyuluhan untuk meningkatkan kesadaran kepada masyarakat di wilayah rawan.
2. Kesiapsiagaan adalah perencanaan untuk merespon kejadian bencana. Tujuannya agar meminimalisir jatuhnya korban jiwa, kerusakan sarana

prasarana pelayanan umum, mengurangi tingkat risiko, pengelolaan Sumber Daya Manusia, serta pelatihan warga di daerah rawan bencana.

3. Respon adalah upaya untuk mengurangi bahaya yang diakibatkan oleh bencana. Tahap ini terjadi saat bencana berlangsung dan berfokus pada upaya pertolongan korban bencana serta antisipasi adanya kerusakan yang diakibatkan bencana.
4. Pemulihan merupakan tahapan untuk mengembalikan kondisi masyarakat sebelumnya. Pada tahap ini, difokuskan pada penyediaan tempat tinggal sementara bagi korban dan membangun kembali prasarana yang rusak.

B. Mitigasi Bencana

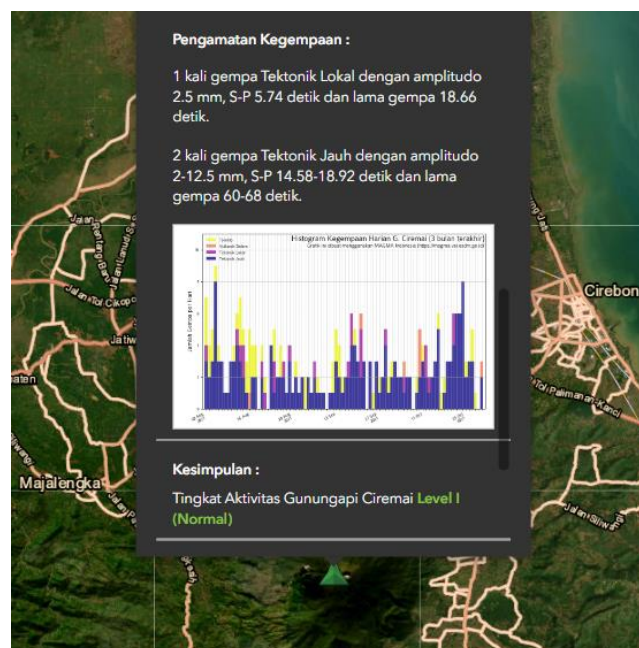
1. Letusan Gunung Berapi

Menurut Sinartejo (2019), erupsi gunung api ditandai dengan adanya getaran gempa kecil, perubahan suhu meningkat, layunya vegetasi dilereng gunung, dan suara gemuruh yang sering terdengar.

1) Status Gunung berapi

a. Level 1 (Normal)

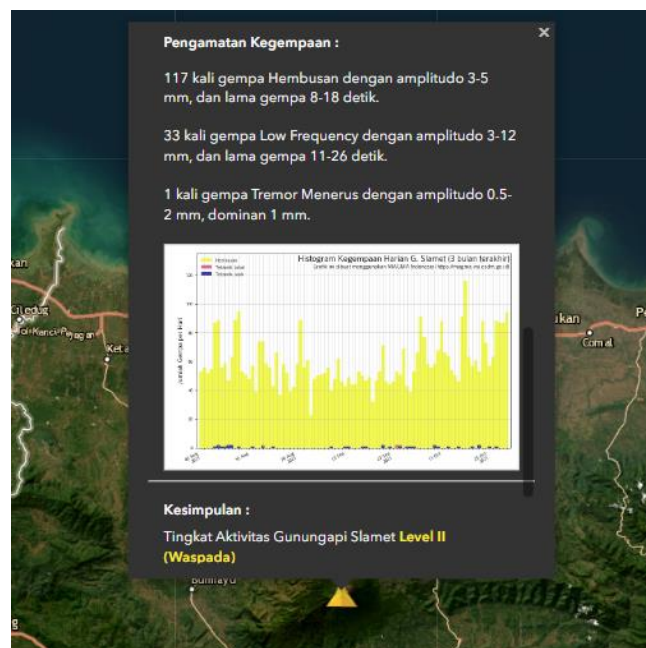
Status normal diberikan pada gunung api aktif tanpa aktivitas membahayakan atau aktivitas magma. Pada level ini, instansi melakukan pengamatan rutin serta survei dan penyelidikan pada gunung api.



Sumber: [MAGMA Indonesia \(esdm.go.id\)](http://esdm.go.id)

b. Level 2 (Waspada)

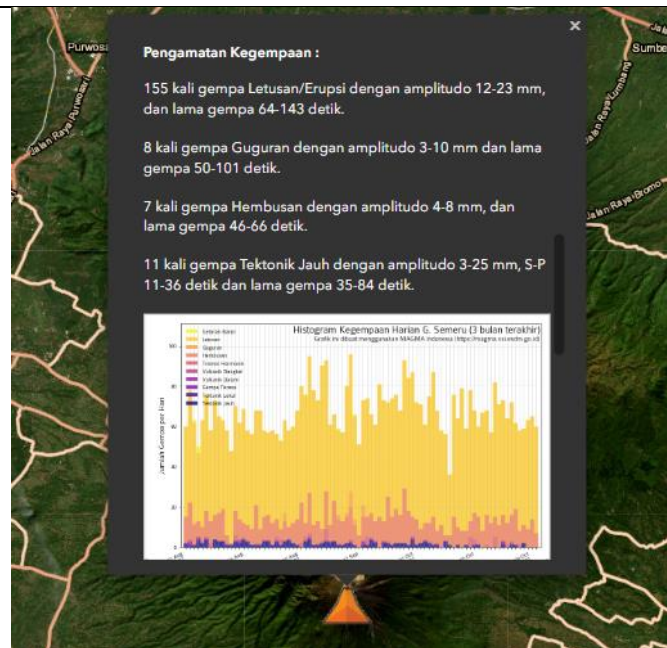
Status waspada akan diberikan pada gunung api yang memiliki aktivitas di atas level normal dan ditandai dengan meningkatkan aktivitas seismik dan vulkanis. Adanya perubahan aktivitas magma, tektonik, dan hidrotermal. Dalam status waspada, penilaian bahaya, pengecekan sarana, dan pelaksanaan piket terbatas akan dilaksanakan. Selain itu, badan terkait akan melakukan penyuluhan atau sosialisasi pada masyarakat.



Sumber: [MAGMA Indonesia \(esdm.go.id\)](http://esdm.go.id)

c. Level 3 (Siaga)

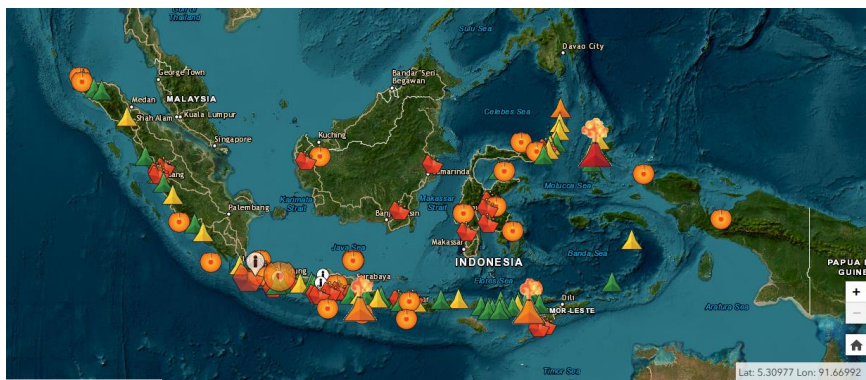
Status ini akan diberikan pada gunung api yang mengalami letusan atau menimbulkan bencana. Hal ini ditandai dengan peningkatan intensif pada aktivitas seismik. Letusan dapat terjadi dalam waktu dua minggu dan terus berlanjut. Instansi terkait akan melakukan sosialisasi pada wilayah terancam, menyiapkan sarana darurat, dan melakukan piket penuh.



Sumber: [MAGMA Indonesia \(esdm.go.id\)](http://MAGMA Indonesia (esdm.go.id))

d. Level 4 (Awat)

Status ini menandakan bahwa gunung api akan atau sedang meletus. Selain itu, sebagai tanda akan menimbulkan bencana. Pemberian status ditandai dengan letusan pembukaan disertai abu dan asap. Tindakan yang harus dilakukan adalah mengevakuasi wilayah sekitar yang berpotensi terdampak bencana.



Sumber: [MAGMA Indonesia \(esdm.go.id\)](http://MAGMA Indonesia (esdm.go.id))

2) Penyebab Gunung meletus

1. Gempa vulkanik

Gempa vulkanik merupakan jenis gempa bumi akibat aktivitas vulkanisme atau kegiatan magma di dalam gunung api. Ketika tekanan dari magma di bawah permukaan bumi meningkat, bisa menyebabkan retakan atau

pergeseran di sekitar gunung berapi, yang kemudian menghasilkan gempa vulkanik. Gempa-gempa ini bisa menjadi tanda awal dari letusan gunung berapi yang lebih besar. Oleh karena itu, pengamatan dan pemantauan terhadap aktivitas gempa vulkanik sangat penting dalam mitigasi bencana gunung berapi.

2. Pergerakan tektonik

Gerakan lempeng tektonik bisa menyebabkan penumpukan tekanan di zona-zona tertentu di bawah permukaan bumi. Tekanan ini dapat mendorong magma ke atas, membentuk dapur magma di bawah gunung berapi. Ketika aktivitas magma semakin meningkat, tekanan di dalam kawah gunung juga bisa meningkat, yang mengarah pada potensi letusan. Peningkatan aktivitas magma juga dapat mengeringkan sumber air tanah di sekitar gunung, karena panas dari magma dapat menguapkan air tanah di sekitarnya. Hal ini dapat mempengaruhi ekosistem di sekitar gunung, dan hewan-hewan mungkin merasakan perubahan ini dan berusaha untuk meninggalkan area yang terpengaruh.

3. Deformasi badan gunung

Struktur lapisan batuan gunung yang dapat mempengaruhi bagian dalam seperti dapur magma menjadi tersumbat, karena diakibatkan adanya deformasi batuan penyusun gunung. Deformasi badan gunung dapat diketahui dengan analisa geometrik yang terdiri dari pergeseran dan regangan. Pergeseran menunjukkan perubahan arah dan besar deformasi dengan menggunakan data posisi dari dua waktu pengamatan yang berbeda. Sedangkan regangan menunjukkan gerakan tubuh gunung api dan tekanan magma yang diperoleh dari hasil regangan.

4. Suhu kawah meningkat tajam

Peningkatan suhu di dalam kawah gunung merupakan salah satu indikasi bahwa magma telah mencapai permukaan atau mendekati permukaan. Ketika magma mendekati atau mencapai kawah, suhu di sekitar kawah juga akan meningkat secara signifikan. Peningkatan suhu ini dapat menjadi tanda-tanda awal dari aktivitas vulkanik yang meningkat, meningkatkan potensi terjadinya letusan gunung.

5. Lempeng bumi berdesakan

Penyebab gunung meletus terjadi karena lempeng-lempeng bumi yang saling berdesakan atau saling menghimpit satu dengan yang lainnya. Ketika lempeng-lempeng tektonik saling bertabrakan, bergeser, atau terpisah, mereka dapat menyebabkan tekanan besar di dalam kerak bumi. Tekanan ini dapat menyebabkan magma naik ke atas dan mencapai kawah gunung berapi. Tekanan yang terakumulasi dapat menyebabkan letusan, yang melibatkan pelepasan gas, abu, lava, dan material vulkanik lainnya.

3) Dampak Gunung meletus

1. Dampak Positif

a. Destinasi wisata baru

Adanya perubahan wilayah dan kondisi alam dari fenomena pasca-vulkanik, biasanya menjadi daya tarik tersendiri bagi para wisatawan. Hal ini bisa dimanfaatkan oleh masyarakat untuk membuka lapangan baru.

b. Pembangkit listrik vulkanik

Wilayah sekitar gunung berapi yang sering meletus sangat tepat dijadikan area pembangkit listrik vulkanik, dengan memanfaatkan energi panas yang dihasilkan dari sekitar gunung.

c. Pasir dan batu jadi bahan bangunan

Hasil semburan dari dalam perut bumi seperti pasir dan batu dapat dimanfaatkan masyarakat lokal sebagai bahan bangunan yang kokoh, dan tentunya lebih hemat.

d. Tanah jadi lebih subur

Pasir hasil semburan gunung meletus serta tanah yang dilalui oleh abu vulkanis akan membuat tanah menjadi lebih subur dan sangat baik untuk bercocok tanam membuka perkebunan baru.

e. Memicu hujan orografi

Hujan orografi merupakan hujan yang terjadi di daerah pegunungan. Udara yang mengandung uap air bergerak naik ke atas pegunungan, hingga terjadi penurunan suhu dan terkondensasi. Kemudian turun hujan di lereng gunung yang menyejukan, menenangkan, dan baik untuk kesehatan.

2. Dampak Negatif

a. Kehancuran struktur dan kerusakan lingkungan

Letusan gunung berapi dapat menghancurkan struktur bangunan dan infrastruktur yang ada di sekitarnya. Material vulkanik seperti lava, abu vulkanik, dan batuan pijar dapat merusak permukiman, lahan pertanian, dan habitat alami.

b. Pencemaran udara

Ketika gunung meletus, gas yang disemburkan dari dalam perut bumi mengandung zat berbahaya, seperti sulfur dioksida (SO₂), hidrogen sulfida (H₂S), nitrogen dioksida (NO₂), dan material debu lain yang biasanya mengandung racun.

c. Gangguan transportasi

Letusan gunung berapi dapat menyebabkan gangguan besar bagi transportasi, baik darat, udara, maupun laut. Abu vulkanik yang tersebar di udara dapat mengganggu penerbangan dan mengganggu penglihatan pada pengemudi. Selain itu, lahar dapat menghancurkan jalan dan jembatan, membuat aksesibilitas sulit.

d. Kerugian ekonomi

Dampak yang dirasakan masyarakat yaitu lumpuhnya aktivitas bercocok tanam, tempat pencari nafkah, dan mengungsi dengan waktu yang cukup lama menyebabkan ekonomi masyarakat menurun drastis.

4) Mitigasi Bencana



Gambar 1 Ilustrasi Mitigasi Letusan Gunung Berapi

a. Tahap Pra-Bencana

Berikut ini tahapan yang dapat dilakukan bagi para penduduk yang tinggal di sekitar gunung api:

1. Mengenal gunung api aktif di lingkungan sekitar dan tentukan lokasi pengungsian yang aman dengan radius tertentu.
2. Membuat rencana penyelamatan (simulasi) dan komunikasi bagi seluruh penduduk untuk menghadapi risiko terjadinya letusan gunung api.
3. Mengenal 4 tingkat peringatan dini untuk mitigasi bencana gunung api yaitu aktif normal, waspada, siaga, dan awas.
4. Pembangunan tanggul untuk menahan lahar agar tidak masuk ke wilayah pemukiman.

b. Tahap Tanggap Darurat (Saat Bencana)

Berikut beberapa hal yang dapat dilakukan ketika terjadi letusan gunung api:

1. Gunakan masker atau penutup hidung atau mulut, seperti kain basah dan mengungsi ke tempat yang aman, serta gunakan pakaian yang tertutup.
2. Hindari daerah rawan bencana, seperti lereng gunung, lembah, ataupun daerah aliran lahar
3. Ikutilah petunjuk penyelamatan dari petugas yang berkompeten di bidangnya selama proses evakuasi dan persiapkan diri terhadap bencana susulan
4. Apabila berada di dalam ruangan atau rumah, tutuplah pintu dan jendela. Segeralah keluar dan mengungsi ke tempat yang aman.

c. Tahap Pasca Bencana

Terdapat beberapa hal yang mesti dilakukan setelah terjadi letusan gunung api diantaranya:

1. Gotong royong saling membantu dalam membuat MCK darurat, menyiapkan makanan antarsesama warga terdampak bencana dan sebagainya.

2. Tetap stay dipengungsian hingga petugas atau pihak berwenang menyatakan situasi dan kondisi sudah aman untuk kembali ke tempat tinggal
3. Bersihkan rumah dari abu letusan gunung api dan memperbaiki setiap ada kerusakan dengan saling bergotong royong bersama tetangga sekitar.
4. Ikutilah perkembangan informasi mengenai keadaan pasca bencana dari petugas atau media.

2. Gempa Bumi

1) Penyebab Gempa Bumi

1. Gempa bumi tektonik

Sebagian besar bumi terjadi disebabkan oleh tekanan akibat pergerakan lempeng bumi. Gempa tektonik disebabkan oleh pelepasan tenaga yang terjadi karena pergeseran lempengan plat tektonik yang menciptakan getaran gempa yang kuat dan mampu menjalar keseluruh bagian bumi.

2. Faktor buatan manusia

Gempa bumi dapat disebabkan oleh aktivitas dari manusia sendiri seperti peledakan dinamit, nuklir atau palu yang dipukulkan ke permukaan bumi. Gempa ini disebut dengan seismitas terinduksi.

3. Gempa bumi vulkanik

Gempa Bumi ini terjadi akibat adanya aktivitas magma, yang biasa terjadi sebelum gunung api meletus. Gempa vulkanik ini terjadi apabila getaran yang dihasilkan sangat besar yang dapat memicu penyebab tsunami. Gempa vulkanik memiliki jangkauan yang lebih sempit, tetapi efek getaran yang ditimbulkan setara dengan gempa tektonik di bawah laut.

2) Dampak Gempa Bumi

1. Timbulnya korban jiwa berupa korban tewas, luka berat, luka sedang, dan luka ringan.
2. Menimbulkan dampak sosial berupa kemiskinan, kelaparan, serta luka pada korban baik akibat penyakit maupun akibat reruntuhan.
3. Gempa dapat memicu bencana lain seperti tsunami, tanah longsor dan lainnya.

3) Mitigasi Bencana



Gambar 2 Ilustrasi Mitigasi Gempa Bumi

a. Tahap Pra-Bencana

Beberapa langkah yang dapat dilakukan penduduk dalam mempersiapkan diri menghadapi bencana ini, yaitu sebagai berikut:

1. Mengenali wilayah tempat tinggal terhadap kemungkinan berada di daerah rawan bencana gempa bumi.
2. Membangun rumah dengan konstruksi tahan gempa sesuai standar yang berlaku tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan
3. Pembentukan organisasi berbasis masyarakat terkait bencana gempa bumi melalui kegiatan simulasi gempa untuk melatih sikap dan tindakan dalam penyelamatan diri.
4. Mengetahui jalur evakuasi serta menggunakan alat P3K
5. Mencatat nomor telpon penting yang bisa dihubungi jika terjadi gempa bumi.
6. Selalu matikan air, gas, dan listrik jika tidak digunakan.

b. Tahap Tanggap Darurat (Saat Bencana)

1. Ketika berada di dalam ruangan, lindungi badan dan kepala dari reruntuhan bangunan dengan berlindung di bawah meja, dan lari ke luar bangunan apabila masih memungkinkan.
2. Jika berada diluar ruangan, berusaha menjauh dari bangunan yang ada di sekitarnya, dan perhatikan tempat berpijak (hindari daerah rekahan tanah).

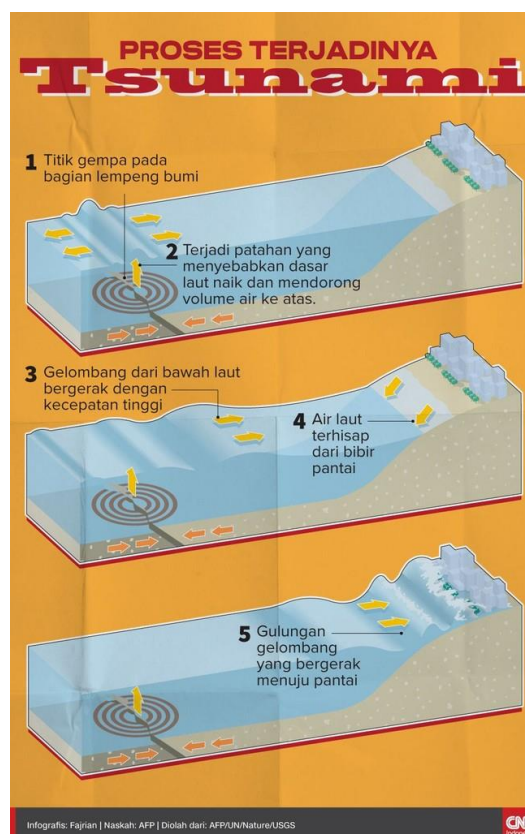
3. Jika berada di dalam mobil, segera menepi dan berhenti. Tunggu hingga gempa mereda dan waspada terhadap peringatan dini.
4. Jauhilah pantai apabila sedang berada di wilayah pesisir untuk menghindari terjadinya tsunami.

c. Tahap Pasca Bencana

1. Ikuti arahan dari petugas untuk berkumpul di titik aman yang menjadi tempat pengungsian bagi para korban terdampak bencana
2. Saling membantu sesuai keahlian masing-masing untuk mempermudah petugas.
3. Jangan memasuki bangunan atau rumah yang sudah terkena gempa, karena memungkinkan ada reruntuhan.
4. Jangan berjalan di sekitar gempa, karena terjadinya gempa susulan.

3. Tsunami

1) Penyebab tsunami



Sumber: CNN Indonesia

1. Ada retakan yang terjadi di dasar laut dan diiringi dengan suatu gempa bumi. Retakan yang dimaksud adalah zona planar yang bersifat lemah dan bergerak melalui wilayah kerak bumi.
2. Ada tanah longsr yang terjadi baik di atas lautan atau bawah laut, kemudian longsor tersebut menimpa air dengan keras.
3. Ada aktivitas dari gunung api yang lokasinya dekat dari pantai atau memang terletak di bawah air. Gunung api tersebut bisa terangkat atau mengalami tekanan layaknya pergerakan pada suatu retakan.

2) Dampak tsunami

1. Kekuatan dan aliran air yang dibawa oleh tsunami dapat merusak kapal, kendaraan, dan bangunan hingga menyebabkan korban luka dan korban jiwa.
2. Menyebabkan korban hilang akibat terbawa arus air yang menuju ke daratan maupun yang kembali ke laut.
3. Rusaknya lahan pertanian dan perikanan.
4. Gangguan kejiwaan biasanya korban yang menghadapi tsunami mengalami trauma yang membutuhkan terapi untuk menyembuhkannya terutama anak kecil.
5. Munculnya berbagai penyakit baik yang disebabkan oleh sisa-sisa tsunami maupun kondisi di pengungsian yang tidak sehat.

3) Mitigasi bencana



Gambar 3 Ilustrasi Mitigasi Bencana Tsunami

a. Tahap Pra-Bencana

1. Adanya program dari pemerintah terutama dinas terkait untuk membentuk komunitas berbasis masyarakat dalam penanggulangan bencana tsunami.
2. Adanya simulasi menghadapi bencana tsunami yang dilakukan oleh pihak yang berkompeten di bidangnya terhadap penduduk yang bertempat tinggal di wilayah pesisir.
3. Penanaman *mangrove* (bakau) di sepanjang pantai untuk menghambat gelombang tsunami.

b. Tahap Tanggap Darurat (Saat Bencana)

1. Jika terjadi gempa bumi di wilayah lautan, cepatlah bergerak ke arah daratan yang lebih tinggi dan menjauhlah dari pantai. Bencana tsunami ditandai dengan surutnya air laut dan akan tercipta secara tiba-tiba gelombang yang besar.
2. Kenali bunyi tanda bahaya sistem peringatan dini yang telah di pasang pemerintah sekitar pantai.
3. Ikutilah arahan untuk berkumpul di titik aman sesuai jalur evakuasi.

c. Tahap Pasca Bencana

1. Jauhilah area tergenang dan rusak hingga informasi aman dari pihak berwenang
2. Utamakan keselamatan diri dan orang di sekitarnya.
3. Melakukan pertolongan pertama pada korban terdampak bencana, sebelum tenaga media sampai di lokasi kejadian.

4. Kekeringan**1) Penyebab Kekeringan**

- a. Musim kemarau terlalu lama

Rata-rata di Indonesia musim kemarau terjadi antara 3 bulan hingga 6 bulan. Namun jika kemarau melebihi 6 bulan maka ketersediaan sumber air tanah yang pada tahun-tahun sebelumnya akan terjadi kekurangan.

- b. Tidak ada daerah resapan

Daerah yang populasi pohonnya kurang akan mengalami kekeringan karena tidak adanya cadangan dari air tanah. Pohon ini tidak hanya

berfungsi untuk mengikat air, namun mencegah erosi, sumber oksigen dan lainnya.

c. Penggunaan air berlebihan

Penggunaan air diluar batas kewajaran dapat menyebabkan kekeringan. Air yang digunakan tanpa memperhitungan kecukupan sumber air untuk melewati musim kemarau akan menimbulkan kekurangan cadangan air pada bulan puncak kemarau.

d. Sumber mata air menghilang

Berkurangnya atau hilangnya mata air dapat disebabkan oleh berbagai hal, antara lain perubahan iklim, penebangan hutan, keringnya sungai bawah tanah dan lain-lain. Jika sumber mata air seperti sumur telah kering, umumnya masyarakat akan membeli air atau mengambil air ke sumber-sumber lain dengan menempuh jarak yang jauh.

2) Dampak Kekeringan

1. Kekurangan sumber air minum
2. Kekurangan air untuk kebutuhan sehari-hari
3. Tanaman dan hewan mati satu per satu
4. Bencana kelaparan
5. Lingkungan kotor
6. Bermunculan bibit penyakit dan mengalami wabah

3) Mitigasi Bencana



Gambar 4 Ilustrasi Mitigasi Bencana Kekeringan

a. Tahap Pra-Bencana

- 1) Masyarakat harus memanfaatkan sumber air yang ada secara efektif dan efisien.

- 2) Melakukan penanaman pohon di lingkungan sekitar.
- 3) Membuat dan memperbanyak daerah resapan air dengan tidak menutup seluruh permukaan tanah dengan semen.
- 4) Pembuatan waduk sesuai kondisi lingkungan.
- 5) Memberikan perlindungan terhadap keberadaan sumber air bersih dan melakukan konservasi air.
- 6) Memprioritaskan pemanfaatan sumber air yang tersedia untuk keperluan air baku untuk air bersih.

b. Tahap Tanggap Darurat (Saat Bencana)

- 1) Membuat sumur bor dan menyediakan pompa air untuk memperoleh air bersih.
- 2) Melaporkan dan meminta bantuan air bersih pada pihak berwenang.
- 3) Penyediaan air bersih menggunakan mobil tangki yang sudah disediakan oleh dinas terkait.
- 4) Melakukan penyemaian hujan buatan di daerah tangkapan air.
- 5) Melakukan pengaturan pemberian air bagi pertanian secara darurat seperti gilir giring.

c. Tahap Pasca Bencana

- 1) Adanya gerakan masyarakat melalui penyuluhan.
- 2) Membangun, merehabilitasi, memelihara jaringan irigasi demi kepentingan bersama.
- 3) Pembangunan sumur untuk menjaga ketersediaan air di musim kemarau dan tidak terulang lagi kejadian bencana kekeringan sebelumnya.

5. Kebakaran Hutan dan Lahan

1) Penyebab Kebakaran Hutan dan Lahan

- a. Penggunaan api untuk persiapan lahan tanam. Masyarakat sekitar hutan biasanya membakar lahan untuk membuat perkebunan seperti sawit, kopi, dan coklat.
- b. Perbuatan manusia seperti merokok menjadi suatu kebiasaan terutama pengemudi yang sedang berjalan dengan sengaja membuang puntung rokoknya begitu saja dipinggir jalan.

- c. Adanya suhu yang tinggi terutama akibat pemanasan global menyebabkan hutan terbakar.
- d. Sambaran petir menimbulkan percikan api yang menimbulkan kebakaran. Sambaran ini sering mengenai benda tinggi seperti pohon, batuan atau tebing, dan kabel listrik.

2) Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan

- a. Menyebabkan infeksi saluran pernafasan akut (ISPA)
- b. Menyebabkan iritasi mata, memicu rasa tidak nyaman hingga gangguan penglihatan.
- c. Memicu stres, gangguan kecemasan, dan masalah psikologis lainnya bagi korban terdampak.
- d. Memicu bencana erosi akibat musnahnya tanaman akibat kebakaran hutan dan lahan.
- e. Menghilangnya beberapa spesies hewan dan tumbuhan akibat terbakarnya berbagai endemik.
- f. Memicu terjadinya pemanasan global akibat asap dan gas karbondioksida (CO₂).

3) Mitigasi Bencana



Gambar 5 Ilustrasi Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan

a. Tahap Pra-Bencana

- 1) Membuat rencana penyelamatan dan komunikasi dengan keluarga untuk menghadapi risiko terjadinya kebakaran.
- 2) Pembukaan lahan baru tidak dengan cara membakar hutan yang ada.
- 3) Tidak membuang puntung rokok atau meninggalkan bekas pembakaran di area hutan yang dapat memicu kebakaran hutan.

b. Tahap Tanggap Darurat (Saat Bencana)

- 1) Menghubungi pihak terkait, seperti SAR, BPBD atau pemadam kebakaran untuk memadamkan api.
- 2) Memperingatkan kepada warga lain untuk menyelamatkan diri dan menjauhi lokasi kebakaran.
- 3) Segera mencari sumber air terdekat dari lokasi kebakaran hutan atau lahan
- 4) Pengerahan helikopter untuk *water bombing* memadamkan api.

c. Tahap Pasca Bencana

- 1) Tidak melakukan pembukaan lahan baru dengan cara dibakar. Apabila masih dibakar, maka harus diawasi secara langsung.
- 2) Setelah api sudah padam, lakukanlah reboisasi hutan tersebut, seperti sedia kala agar tidak mengganggu ekosistem yang ada.
- 3) Membuat peraturan atau memberi sanksi hukum bagi pelanggar yang terlibat dalam kebakaran hutan atau lahan.

6. Tanah Longsor

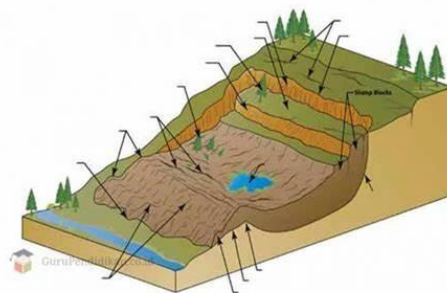
1) Penyebab Tanah Longsor

a. Curah hujan tinggi

Ketika musim kemarau panjang, tanah akan kering dan membentuk pori-pori tanah atau rongga tanah, kemudian menimbulkan keretakan pada tanah tersebut. Saat musim hujan datang, otomatis air hujan masuk kedalam rongga tanah tersebut. Membuat air hujan memenuhi rongga tanah dan menyebabkan pergeseran tanah dan longsor.

b. Erosi tanah

Erosi tanah bisa terjadi ketika ada aliran air yang deras menyerang tanah, sehingga tanah bertambah curam dan mengalami tanah longsor.



c. Berat yang berlebihan

Adanya beban pada tanah yang berlebihan bisa menjadi penyebab tanah longsor. Beban ini bisa berupa tumpukan sampah dan pemukiman. Jika di sekitar lereng terdapat rumah atau pemukiman di lereng serta kendaraan yang berlalu lalang di tikungan lembah, maka jika beban tersebut terlampaui berat akan menyebabkan tanah longsor.

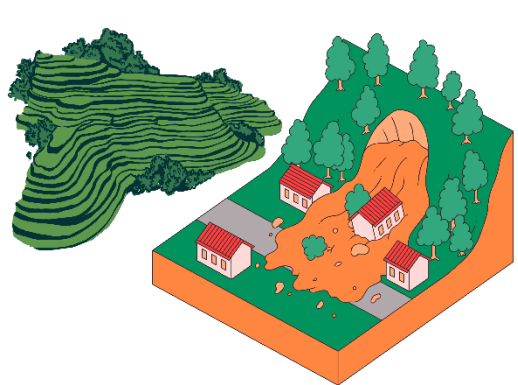
d. Aktivitas manusia

Aktivitas pertambangan bisa menjadi tanah longsor. Operasi penambangan yang menggunakan teknik peledakan sering kali menyebabkan daerah lain berisiko longsor.

2) Dampak Tanah Longsor

1. Rusaknya infrastruktur, terputusnya jalur transportasi, dan rumah warga.
2. Kerugian dan terhambatnya perekonomian.
3. Rusaknya lahan pertanian.
4. Pencemaran sumber air.

3) Mitigasi Bencana



Gambar 6 Ilustrasi Mitigasi Bencana Tanah Longsor

a. Tahap Pra-Bencana

1. Hindarilah membangun rumah atau lahan terbangun di daerah rawan bencana tanah longsor, seperti daerah dengan topografi terjal.
2. Lakukan penghijauan pada daerah yang minim pepohonan.
3. Pembuatan terasering dengan sistem drainase yang tepat pada lahan pertanian atau perkebunan untuk meminimalisir erosi ketika hujan.
4. Penutupan rekahan di atas lereng untuk mencegah air masuk.

5. Pemasangan sistem peringatan dini tentang bencana tanah longsor dan sosialisasi serta simulasi bencana tanah longsor

b. Tahap Tanggap Darurat (Saat Bencana)

1. Selalu waspada dan terjaga ketika sedang hujan lebat di daerah rawan longsor.
2. Menjauhlah dari longsor setelah mendengar suara ganjil (pohon retak, bebatuan yang jatuh dari atas bukit)
3. Hindarilah daerah lembah dan dataran rendah di sekitarnya karena tempat tersebut menjadi muara akhir dan jalur longsor.
4. Pergilah ke jalur evakuasi sesuai rambu yang telah di persiapkan petugas.

c. Tahap Pasca Bencana

1. Menjauhlah dari daerah longsor, karena biasanya akan terjadi longsor susulan di lokasi tersebut.
2. Patuhilah informasi dari petugas dan jangan kembali ke tempat tinggal sebelum petugas mengonfirmasi keamanannya.
3. Menjauhlah dari kabel yang terputus dan menggantung. Biasanya kabel tersebut masih ada aliran listrik yang masih aktif.
4. Lakukan upaya pemulihan kerusakan dengan membersihkan sisa bangunan yang hancur dan material longsor.
5. Melakukan penguatan terhadap semua sarana dan infrastruktur pada wilayah rawan bencana yang berpotensi longsor melalui rekonstruksi.

7. Banjir

1) Penyebab Banjir

a. Banjir karena sampah

Saat musim kemarau, penumpukan sampah di sungai atau saluran air mungkin terlihat bukan masalah besar. Namun, pada musim hujan, ia bisa menjadi awal bencana banjir. Ketika curah hujan meningkat, volume air sungai maupun selokan pun bertambah. Ketika hujan deras terjadi, debit air meningkat pesat. Namun, karena ada tumpukan sampah di titik-titik sempit aliran sungai maupun selokan, aliran air akan macet dan menyebabkan banjir.

b. Banjir karena banjir rob

Banjir rob terjadi ketika air laut meluap ke daratan akibat gelombang pasang. Ketika laut pasang, air masuk ke muara sungai menggenangi area pesisir. Ketika air laut surut, air kembali mengalir ke laut. Pasang-surut laut dipengaruhi oleh posisi bulan dan matahari. Ketika bulan dan matahari berada pada satu garis lurus dengan posisi bumi di tengah (seperti saat bulan purnama), pasang-surut air laut akan lebih kuat. Selain itu, tinggi daratan di pesisir dan laju abrasi dapat memengaruhi banjir rob. Daratan pesisir yang rendah dan terus menurun akan memicu banjir rob makin parah.

c. Banjir alami

Banjir ini disebabkan oleh faktor ketinggian dataran yang rendah, banyak cekungan, dan aliran sungai yang mendangkal membuat banjir bisa terjadi secara alamiah saat curah hujan tinggi.

d. Penggundulan hutan

Penggundulan hutan mengurangi daya serap tanah dan meningkatkan aliran permukaan, yang berkontribusi pada banjir. Ketika pohon ditebang secara liar, maka kemampuan tanah dalam menyerap air akan berkurang. Hal ini menyebabkan air hujan mengalir dengan cepat ke permukaan dan menggenangi daerah-daerah rendah.

2) Dampak Banjir

- a. Merusak perumahan, gedung, jalan, hingga jaringan listrik.
- b. Masyarakat mengalami kerugian ekonomi.
- c. Memicu pengungsian penduduk
- d. Memicu penyakit diare, infeksi saluran pernapasan, dan masalah kulit
- e. Menyebabkan pencemaran lingkungan
- f. Aktivitas ekonomi dan pendidikan terhenti.

3) Mitigasi Bencana



Gambar 7 Ilustrasi Mitigasi Bencana Banjir

a. Tahap Pra-Bencana

- a. Adanya kegiatan sosialisasi dan pelatihan kepada masyarakat yang tinggal di daerah rawan banjir dalam menghadapi bencana banjir.
- b. Adanya kegiatan gotong royong untuk membersihkan saluran pembuangan limbah cair rumah tangga, seperti selokan dan sungai.
- c. Pembuatan standar operasional prosedur bencana banjir di lingkup RT/RW
- d. Mempersiapkan perlengkapan yang relevan dengan bencana banjir.
- e. Hindari pembangunan di kawasan rawan banjir, seperti di sempadan sungai.

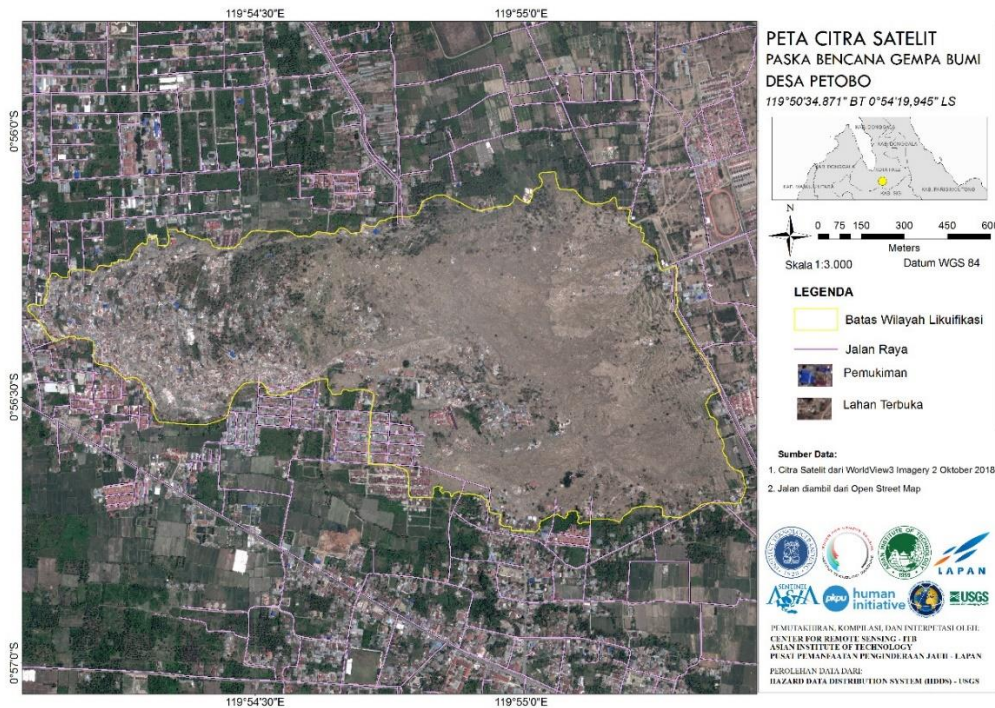
b. Tahap Tanggap Darurat (Saat Bencana)

- a. Lakukanlah pemantauan perkembangan cuaca. Apabila hujan tidak berhenti dan semakin lebat, segera melakukan evakuasi dan mengungsi ke tempat yang lebih aman sesuai jalur evakuasi
- b. Segera hubungi posko bencana banjir sebagai proses evakuasi bagi warga terdampak bencana banjir
- c. Perlindungan terhadap kelompok rentan yaitu dengan memberikan prioritas kepada kelompok rentan (bayi, balita, dan anak-anak), ibu sedang mengandung, penyandang cacat
- d. Sebelum meninggalkan rumah, matikanlah semua jaringan listrik. Usahakan jangan menyentuh peralatan yang bermuatan listrik ketika berada di dalam air.

c. Tahap Pasca Bencana

- Kembalilah ke rumah setelah mendapatkan informasi jika kondisi sudah aman dan memungkinkan untuk kembali ke tempat tinggal.
- Membersihkan tempat tinggal dan lingkungan sekitarnya yang terkena banjir.
- Memeriksa ketersediaan air bersih dan bijaklah dalam menggunakan air bersih.
- Memperbaiki serta menjaga sistem pembuangan air dan limbah agar tetap bersih dan tidak kotor ataupun tersumbat.
- Memberikan bantuan kepada yang membutuhkan.

8. Likuifaksi



Sumber: Ahli Geologi ITB

Likuifaksi adalah keadaan hilangnya kekuatan tanah menjadi mudah bergeser. Menurut Imam Achmad Sadisun, likuifaksi adalah perubahan material yang padat, berupa endapan sedimen atau tanah sedimen menjadi cair. Peristiwa likuifaksi dapat menimbulkan amblesan, keruntuhan, *titling* pada bangunan, retakan tanah, kelongsoran, dan lainnya. Peristiwa likuifaksi

pada lapisan tanah dipengaruhi oleh sifat keteknikan tanah, kondisi lingkungan geologi dan karakteristik gempabumi.

1) Penyebab dan Potensi likuifaksi

Secara umum, fenomena likuifaksi terjadi pada wilayah yang rawan terjadi gempa bumi, muka air tanah dangkal, dan tanahnya kurang terkonsolidasi dengan baik. Likuifaksi tanah dapat terjadi karena peledakan, pemadatan tanah, dan proses *vibroflotation* (menggunakan alat penggetar untuk mengubah struktur butiran tanah).

Tanah terdiri dari komponen penyusun dan ruang pori. Ketika guncangan gempa terjadi di tanah yang kaya atau dekat dengan sumber air, ruang pori tersebut terisi air sehingga mengurangi volume keseluruhan tanah. Proses ini meningkatkan tekanan air antara butiran komponen tanah sehingga butiran tersebut bergerak bebas diantara air dan kehilangan ikatan antar satu dengan yang lainnya.

2) Dampak Likuifaksi

- a. Tanah akan menghisap fondasi bangunan yang tertanam. Jika likuifaksi skala besar, maka bangunan akan ikut terhisap ke dalam tanah.
- b. Lapisan tanah dan infrastruktur akan mengalami kerusakan.
- c. Memakan banyak korban jiwa, jika terjadi didaerah pemukiman.

3) Mitigasi Bencana

- a. Evaluasi kondisi geologi untuk mengenali sifat fisik dari material pembentuk lapisan tanah dan umurnya.
- b. Evaluasi kondisi kegempaan
- c. Evaluasi kondisi muka air tanah
- d. Memasukkan gelembung gas ke dalam tanah menggunakan mikroorganisme (desaturasi biogas) untuk mengurangi kelebihan pori tanah.

C. Lembaga dan Tugas

1. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)



BNPB merupakan lembaga pemerintah non-departemen yang secara khusus menangani penanggulangan bencana di Indonesia. Tugas BNPB yaitu sebagai berikut:

1. Memberikan pedoman dan pengarahan terhadap usaha penanggulangan bencana yang mencakup pencegahan bencana, penanganan keadaan darurat bencana, rehabilitasi, dan rekonstruksi secara adil dan setara.
2. Menetapkan standardisasi dan kebutuhan penyelenggaraan penanggulangan bencana berdasarkan peraturan perundang-undangan.
3. Menyampaikan informasi kegiatan penanggulangan bencana kepada masyarakat.
4. Melaporkan penyelenggaraan penanggulangan bencana kepada Presiden setiap sebulan sekali dalam kondisi normal dan setiap saat dalam kondisi darurat bencana.
5. Menggunakan dan mempertanggungjawabkan sumbangan/bantuan nasional dan internasional.
6. Mempertanggungjawabkan penggunaan anggaran yang diterima dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara.
7. Melaksanakan kewajiban lain sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
8. Menyusun pedoman pembentukan Badan Penanggulangan Bencana Daerah.

Selain itu, BNPB telah menyusun Indeks Rawan Bencana Indonesia (IRBI) guna memahami kerentanan bencana di Indonesia. IRBI digunakan untuk mengukur dan memetakan risiko iklim dan bencana.

2. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG)



BMKG mempunyai status sebuah Lembaga Pemerintah Non Departemen (LPND), dipimpin oleh seorang Kepala Badan. BMKG mempunyai tugas untuk melaksanakan tugas pemerintahan di bidang Meteorologi, Klimatologi, Kualitas Udara dan Geofisika sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

3. Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG)



Tugasnya untuk menyelenggarakan penelitian, penyelidikan, dan pelayanan di bidang sumber daya geologi, vulkanologi dan mitigasi bencana geologi, air tanah, dan geologi lingkungan, serta survei geologi.

4. Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan (BASARNAS)



Tugas dari basarnas yaitu diantaranya:

- Menyusun dan menetapkan norma, standar, prosedur, kriteria serta persyaratan dan prosedur perizinan dalam penyelenggaraan pencarian dan pertolongan.
- Memberikan pedoman dan pengarahan dalam penyelenggaraan pencarian dan pertolongan.

- Menetapkan standardisasi dan kebutuhan penyelenggaraan pencarian dan pertolongan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- Melakukan koordinasi dengan instansi terkait.
- Penyelenggarakan sistem informasi dan komunikasi.
- Menyampaikan informasi penyelenggaraan pencarian dan pertolongan kepada masyarakat.
- Menyampaikan informasi penyelenggaraan operasi pencarian dan pertolongan secara berkala dan setiap saat pada masa penyelenggaraan operasi pencarian dan pertolongan kepada masyarakat.
- Melakukan pembinaan, pemantauan, dan evaluasi terhadap penyelenggaraan pencarian dan pertolongan.
- Melakukan pemasyarakatan pencarian dan pertolongan.

Sumber Pendukung

- a. Widhi Kurniawan, Wahid Syahidin. 2023. *Esensi Ilmu Pengetahuan Sosial Geografi Kelas XI*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Riset dan Teknologi.
- b. Geoportal BNPB ([Geoportal Data Bencana Indonesia \(bnpb.go.id\)](http://bnpb.go.id))
- c. [Mitigasi Bencana Adalah: Jenis, Strategi, Tahapan, Contoh dan Penerapannya \(lindungihutan.com\)](http://lindungihutan.com)
- d. [Penyebab Gunung Meletus dan Cara Mengatasinya saat Sebelum hingga Setelah Letusan - Page 3 - Hot Liputan6.com](http://HotLiputan6.com)
- e. [Apa Faktor Penyebab Gempa Bumi, Tsunami, dan Dampaknya \(tirto.id\)](http://tirto.id)
- f. [Tsunami - Pengertian, Jenis, Penyebab, Dampak & Sejarah di Indonesia \(rimbakita.com\)](http://rimbakita.com)
- g. [Kekeringan - Pengertian, Faktor Penyebab, Dampak & Cara Mengatasi \(rimbakita.com\)](http://rimbakita.com)
- h. [Macam-macam Penyebab Kebakaran Hutan, 90 Persen akibat Ulah Manusia \(kompas.com\)](http://kompas.com)
- i. [6 Faktor Penyebab Tanah Longsor \(kompas.com\)](http://kompas.com)
- j. [Proses Terjadinya Banjir Berdasarkan Jenis dan Penyebabnya \(tirto.id\)](http://tirto.id)
- k. [Modul 11 Penanggulangan Bencana Banjir \(pu.go.id\)](http://pu.go.id)

- l. [potensi Likuifaksi Akibat Gempabumi Berdasarkan Data Cpt Dan N-Spt Di Daerah Patalan Bantul, Yogyakarta | Soebowo | Riset Geologi dan Pertambangan - Geology and Mining Research \(lipi.go.id\)](#)
- m. [Apa Itu Fenomena Likuifaksi? Halaman all - Kompas.com](#)
- n. [Mengenal Likuifaksi Tanah, Penyebab, Dampak dan Pengelolaannya \(tirto.id\)](#)
- o. [Tugas Dan Fungsi BNPB - BNPB](#)
- p. [Tugas dan Fungsi | BMKG](#)
- q. [Beranda | Portal Layanan Satu Pintu Badan Geologi \(esdm.go.id\)](#)
- r. [Beranda | BASARNAS \(Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan\)](#)

Rangkuman

- a. Bencana merupakan suatu rangkaian peristiwa yang disebabkan oleh berbagai faktor yang merugikan kehidupan manusia, sehingga berdampak pada timbulnya korban jiwa, hilangnya harta benda, dan lainnya.
- b. Bencana alam adalah fenomena yang disebabkan oleh suatu aktivitas alam.
- c. Mitigasi bencana merupakan serangkaian kegiatan (upaya, strategi, kebijakan, dan kegiatan lainnya) untuk mengurangi risiko bencana.
- d. Tahap pra bencana adalah tahap yang dilakukan sebelum terjadi bencana dan ketika berada dalam ancaman potensi bencana untuk mengurangi resiko, kerugian, kerentanan terhadap bencana.
- e. Tanggap darurat merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan. Tahap pasca bencana adalah tahap yang dilakukan setelah terjadi bencana untuk memulihkan kondisi fisik, sosial, ekonomi, dan lingkungan dari dampak bencana.

Lampiran 5 Bahan Ajar Adaptasi Bencana

Identitas Bahan Ajar		
Nama Penyusun	: Sri Wulan Nur Khatimah	
Tahun	: 2024	
Jenjang	: SMA	
Institusi	: SMAN 1 Kuningan	
Mata pelajaran	: Geografi	
Kelas/Semester	: XI/Genap	
Fase	: Fase F	
Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran		
Capaian Pembelajaran Per Elemen	Pemahaman Konsep	Keterampilan Proses
	Pada akhir fase, peserta didik mampu mengidentifikasi, memahami, menganalisis, dan mengevaluasi secara keruangan kebencanaan dan lingkungan hidup, memaparkan ide, dan memublikasikannya di kelas atau media lain.	Pada akhir fase, peserta didik terampil dalam membaca dan menuliskan mengenai kebencanaan dan lingkungan hidup, menyampaikan, mengomunikasikan ide antar siswa, dan mampu bekerja sama secara kelompok atau mandiri.
Alur Tujuan Pembelajaran	Menganalisis mitigasi dan/atau adaptasi bencana di Indonesia	
Tujuan Pembelajaran	11.6.1 Peserta didik mampu menjelaskan pentingnya adaptasi terhadap bencana 11.6.2 Peserta didik mampu menganalisis mitigasi dan adaptasi bencana 11.6.3 Peserta didik mampu menguraikan hasil lembar kerja tentang mitigasi dan adaptasi bencana di Indonesia	
Petunjuk Pembelajaran		
1. Bahan ajar ini digunakan sebagai pelengkap materi pembelajaran yang akan dijelaskan oleh pendidik. 2. Baca dan pahami dengan baik bahan ajar yang sudah diberikan		

3. Catat poin penting dari setiap materi yang dijelaskan oleh pendidik.
4. Ajukan pertanyaan untuk didiskusikan bersama dengan pendidik/teman jika materi dirasa kurang dimengerti.

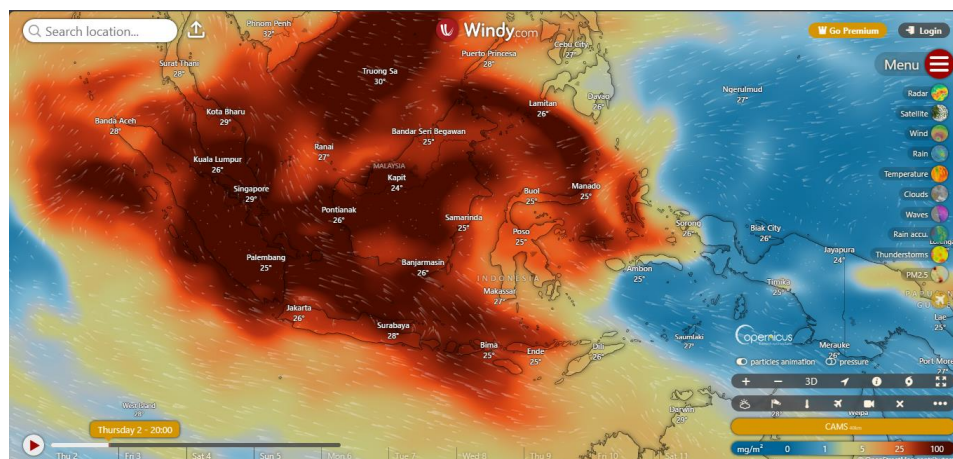
Uraian Materi

Indonesia rentan terhadap bencana alam, sehingga diperlukan mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan yang diakibatkan oleh peristiwa tersebut. Adaptasi bencana merupakan upaya menyesuaikan diri terhadap lingkungan dengan melakukan perubahan yang mengarah pada peningkatan daya tahan dan daya lenting terhadap perubahan tersebut. Oleh karena itu, adaptasi bencana penting dilakukan bagi penduduk Indonesia yang berada di *ring of fire*.

1. Adaptasi Bencana Alam

a. Adaptasi Bencana Letusan Gunung Berapi

Adaptasi terhadap bencana letusan gunung berapi dapat dilakukan melalui berbagai macam upaya. Menurut B. Handoyo (2021), upaya adaptasi dari bencana letusan gunung berapi, meliputi pembuatan rumah yang memiliki pondasi yang kuat dan tahan roboh, dinding rumah yang tebal serta atap rumah yang tahan terhadap air hujan dan hujan abu. Selain itu, masyarakat dapat menggunakan masker dan pakaian yang tebal, agar terhindar dari erupsi gunung berapi dan dinginnya di daerah pegunungan.



Gambar 8 Penyebaran SO₂ Gunung Ruang

Adapun cara menghadapi potensi letusan gunung berapi dengan memanfaatkan teknologi pemantauan. Salah satunya adalah pemantauan gas vulkanik, seperti sulfur dioksida (SO₂) dan gas lainnya dengan pengamatan

visual langsung terhadap gunung berapi, awan abu vulkanik, atau perubahan pada struktur permukaan gunung melalui tautan www.windy.com.

Kearifan lokal bencana letusan gunung berapi salah satunya adalah tradisi labuhan gunung merapi. Tradis ini merupakan upaya mitigasi bencana erupsi secara tradisi dan sebagai sikap kesiapsiagaan warga terhadap bahaya erupsi secara tradisional.

b. Adaptasi Bencana Gempa Bumi

Menurut Laylan, Riajnto, dan Doddy (2018), dalam strategi adaptasi fisik bencana gempa bumi diperlukan perubahan konstruksi rumah. Perubahan bentuk dan konstruksi bangunan permukiman masyarakat sesuai syarat dan standar kelayakan hunian di wilayah yang menjadi tempat tinggalnya. Hal ini berkaitan dengan hunian tempat tinggal yang tahan dari gempa bumi. Selain itu, diperlukan adaptasi dari masyarakat terkait ketahanan pangan, seperti penanaman palawija dan buah-buahan sebagai bentuk aktivitas *living food bank*. Hal ini tujuannya apabila terjadi gempa bumi di kemudian hari, masyarakat masih memiliki ketersediaan bahan makanan. Adaptasi yang bisa dilakukan oleh masyarakat juga bisa dengan menggunakan aplikasi BMKG untuk memantau gempa bumi dan keadaan cuaca di setiap wilayah.

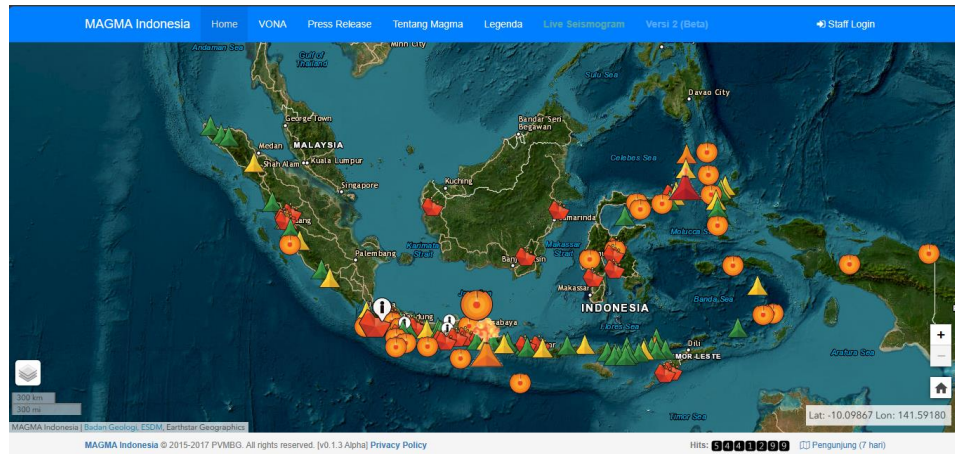


Gambar 9 Pemantauan Gempa Bumi melalui BMKG

Mengenai kearifan lokal bencana gempa bumi salah satunya dilakukan oleh masyarakat Baduy dengan mempertahankan nilai-nilai budaya dasar

yang dimiliki dan diyakininya. Masyarakat Baduy meniasati dengan membuat aturan adat atau pikukuh dalam membangun rumah. Bahan bangunan yang digunakan adalah bahan yang lentur seperti bambu, ijuk, dan kiray supaya rumah tidak mudah rusak. Rumah juga tidak boleh langsung menyentuh tanah agar rumah tidak mudah roboh.

c. Adaptasi Bencana Tsunami



Gambar 10 Pemantauan Titik Pusat Gempa dan Tsunami

Masyarakat yang mendiami wilayah pesisir pantai tentunya sadar dengan ancaman tsunami yang akan terjadi kapan saja. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi masyarakat untuk beradaptasi dengan ancaman bahaya yang akan terjadi. Ada beberapa upaya adaptasi dalam menghadapi bencana tsunami, diantaranya mengaktifkan partisipasi masyarakat yang tinggal di pesisir dan memiliki pengetahuan serta pengalaman terkait potensi bahaya tsunami di wilayahnya. Caranya dengan mendirikan komunitas desa tangguh bencana, pembangunan tanggul laut jika memungkinkan, pemberian teknologi *early warning system* sebagai petunjuk bagi masyarakat untuk mengungsi ke tempat aman. Selain itu, dapat memantau melalui teknologi web/aplikasi yang sudah banyak tersedia di *google*, salah satunya yaitu [MAGMA Indonesia \(esdm.go.id\)](http://esdm.go.id).

Kearifan lokal pada bencana tsunami sebagian besar disalurkan melalui cerita rakyat untuk melakukan mitigasi ketika bencana tsunami. Contohnya di Pulau Simeuleu melalui ceirta rakyat “smong” dan di Tana Ai NTT melalui cerita “Nepar”.

d. Adaptasi Bencana Banjir

Adaptasi bencana dilakukan masyarakat sebagai cara untuk tetap bertahan hidup. Begitu pula dengan adanya bencana banjir, ada beragam tindakan rekayasa, perbaikan, atau perubahan di berbagai aspek kehidupan, diantaranya sebagai berikut:

1. Adaptasi aktif, meliputi berbagai aktivitas masyarakat dalam menambah pendapatan, seperti mencari ikan dan objek perahu, serta meninggikan rumah beserta perabotan di dalamnya.
2. Adaptasi pasif, meliputi memahami fenomena akan terjadinya banjir dengan melihat intensitas hujan yang semakin lebat dan membeli kebutuhan pokok sebagai prioritas.
3. Adaptasi sosial, meliputi meningkatkan sistem kekerabatan dengan saling membantu antarmasyarakat yang saling membutuhkan dan membagi pekerjaan sesuai keahlian ketika terjadi bencana (pra-bencana, saat bencana, pasca-bencana) dalam lingkup masyarakat sekitar.
4. Adaptasi ekonomi, meliputi adanya bantuan untuk memenuhi kebutuhan sandang dan pangan dari lembaga sosial ataupun pemerintah, emngungsikan hewan peliharaan.
5. Adaptasi budaya, meliputi doa bersama untuk meminta yang terbaik kepada Tuhan Yang Maha Esa dan penggunaan teknologi untuk menghadapi bencana banjir seperti pembangunan *flood way*.

Kearifan lokal pada bencana banjir ada beberapa diantaranya:

1. Lamban Langgakh di Lampung, berupa rumah panggung berbahan kayu. Bangunan rumah panggung ditinggikan menjadi alternatif menghadapi bencana banjir.
2. Repong Damar di Kabupaten Pesisir Barat, Lampung. Masyarakat Pesisir Barat memiliki larangan tidak menebang pohon damar, mengatur dan menjaga kelestarian alam hutan melalui hukum adat.
3. Pikukuh Karuhun masyarakat Baduy juga melarang untuk mengubah jalan air, mengubah kontur tanah, dan meratakan tanah untuk pemukiman.

e. Adaptasi Bencana Tanah Longsor

Menurut Vindi (2017), adaptasi bencana tanah longsor yang terjadi di Indonesia dapat menerapkan konsep dari Berry John (1980). Dalam konsep Berry John terdiri atas tiga macam, diantaranya sebagai berikut:

1. *Adaptation by reaction* merupakan adaptasi yang dilakukan dengan menanam pohon di wilayah rawan bencana tanah longsor dan tidak melakukan penebangan pohon secara liar.
2. *Adaptation by adjustment* merupakan adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat melalui perubahan perilaku untuk menjaga lingkungan menjadi lebih baik.
3. *Adaptation by withdrawal* merupakan adaptasi dengan cara berpindah tempat tinggal dari tempat rawan bencana tanah longsor ke tempat aman.

f. Adaptasi Bencana Kekeringan

Bencana kekeringan sering terjadi pada beberapa wilayah di Indonesia. Bencana kekeringan berkaitan dengan kebutuhan air yang lebih besar dibandingkan ketersediannya untuk pemenuhan kebutuhan hidup, lahan pertanian, dan kegiatan perekonomian. Menurut Dwi Hastuti (2016), adaptasi yang dapat dilakukan masyarakat dalam menghadapi bencana kekeringan, diantaranya adaptasi pola tanam, penggunaan air secara efisien, penyediaan alokasi dana untuk membeli air bersih dari swasta, serta menjaga kesehatan dan menyediakan obat untuk menghadapi penyakit akibat musim kemarau (kekeringan). Untuk daerah pertanian, adaptasi lahan sawah dengan pola tanam padi polowijo, sistem irigasi teknis dan tanah tadah hujan. Hal ini dilakukan agar kerugian dari usaha tani pada musim kemarau tidak menimbulkan kerugian yang besar.

g. Adaptasi Bencana Kebakaran Hutan

Dalam adaptasi bencana alam di tiap wilayah tentunya memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Menurut Zatul dan Jalil (2021), ada empat adaptasi bencana kebakaran hutan yang dilakukan oleh masyarakat Desa Sungai Tohor, diantaranya sebagai berikut:

1. Adaptasi fisik, meliputi pembuatan sekat kanal dan embung di lahan sebagai cadangan dalam penampungan air untuk lahan dan saat terjadi kebakaran.

2. Adaptasi ekonomi, meliputi pengolahan lahan yang dilakukan oleh masyarakat untuk sumber pendapatan, seperti petani, buruh.
3. Adaptasi struktural, meliputi kerja sama dengan pemerintah dan kelembagaan desa untuk mengupayakan berbagai aktivitas ramah lingkungan gambut.
4. Adaptasi kultural, meliputi kebiasaan menghindari membuka hutan atau lahan dengan cara atau memerun yang dilakukan oleh masyarakat desa.

2. Adaptasi Bencana Non Alam

a. Adaptasi Wabah Penyakit

Wabah penyakit (pandemi) merupakan fenomena persebaran penyakit secara luas dan menular kepada setiap penduduk. Wabah penyakit yang pernah terjadi di dunia salah satunya yaitu COVID-19. Pandemi COVID-19 merupakan penyakit yang disebabkan kelompok virus yang menginfeksi sistem pernafasan manusia. Wabah penyakit ini telah menyerang hampir seluruh wilayah di dunia dengan memakan korban jiwa sekitar 6.862.848 juta jiwa. Akibat berbagai pandemi tersebut timbullah adaptasi kebiasaan baru yang diterapkan untuk menjaga kesehatan guna mencegah penularan penyakit. Salah satunya yaitu penggunaan masker ketika keluar rumah, membawa *hand sanitizer*, menjaga jarak dengan orang lain (*physical distancing*), menghindari sentuhan langsung pada mata dan mulut ketika belum mencuci tangan, dan rajin berolahraga untuk menjaga imun tubuh tetap dalam kondisi fit.

b. Adaptasi Kegagalan Teknologi

Kegagalan teknologi merupakan peristiwa bencana yang diakibatkan adanya kesalahan desain, kelalaian pengoperasian yang tidak disengaja maupun kesengajaan oleh manusia dalam menggunakan teknologi ataupun industri. Ada berbagai upaya untuk mengurangi risiko bencana akibat kegagalan teknologi. Oleh karena itu, diperlukan beberapa adaptasi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Seperti meminimalisasi penampungan dan penggunaan bahan kimia mudah terbakar, meningkatkan standar keselamatan pabrik atau ketika bekerja (K3),

dan sosialisasi terkait prosedur penyelamatan apabila terjadi kecelakaan teknologi yang mengancam nyawa pekerjaanya.

c. Adaptasi Kegagalan Modernisasi

Adaptasi terkait kegagalan modernisasi merupakan langkah untuk meminimalisasi ketimpangan di lingkungan masyarakat akibat adanya era modernisasi. Oleh karena itu, melalui adaptasi kegagalan modernisasi ini masyarakat memperoleh kesejahteraan. Berikut ini beberapa hal yang dapat dilakukan sebagai bentuk adaptasi untuk menghadapi kegagalan modernisasi, meliputi program pemerataan pembangunan yang dilakukan pemerintah seimbang antara daerah satu dengan daerah lainnya. Hal ini dimaksudkan agar daerah yang tertinggal juga mendapatkan akses yang sama dengan daerah yang sudah maju. Jadi, mampu meminimalisir kegagalan modernisasi.

3. Adaptasi Bencana Sosial

Adaptasi bencana sosial merupakan adaptasi bencana yang terjadi akibat adanya pola perilaku menyimpang terhadap tata aturan dan norma yang berlaku dalam kehidupan masyarakat sekitar. Ada beberapa adaptasi yang dapat dilakukan masyarakat untuk mengantisipasi dan menghadapi bencana sosial. Seperti menanamkan budaya gotong royong antarsesama anggota masyarakat, memperkuat semangat nasionalisme, serta meningkatkan peran lembaga pendidikan dan budaya untuk membentuk kepribadian yang baik juga budi pekerti yang luhur. Beberapa tindakan tersebut merupakan tindakan preventif yang dapat dilakukan oleh masyarakat. Gunanya mencegah tindakan kriminal yang berakibat pada bencana sosial

Sumber Pendukung

- a. Widhi Kurniawan, Wahid Syahidin. 2023. *Esensi Ilmu Pengetahuan Sosial Geografi Kelas XI*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Riset dan Teknologi.
- b. www.windy.com
- c. [Dampak Letusan Gunung Berapi: Ancaman dan Adaptasi Manusia | by GeoMT Indonesia | Apr, 2024 | Medium](#)
- d. [BMKG | Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika](#)

- e. [MAGMA Indonesia \(esdm.go.id\)](http://esdm.go.id)
- f. [33 Chatarina Muryani.pdf \(ums.ac.id\)](http://ums.ac.id)
- g. [4 Mitigasi Gempa Bumi Berbasis Kearifan Lokal di Indonesia | kumparan.com](http://kumparan.com)
- h. [Contoh Kearifan Lokal dalam Mitigasi Bencana Banjir dan Longsor \(tirto.id\)](http://tirto.id)

Rangkuman

1. Adaptasi merupakan upaya menyesuaikan diri terhadap lingkungan dengan melakukan perubahan.
2. Bencana non alam merupakan bencana yang diakibatkan oleh faktor non alam seperti teknologi.
3. Bencana sosial merupakan bencana yang disebabkan oleh konflik manusia.
4. Aksi teror merupakan sebagai keseluruhan tindakan yang menyebabkan kekhawatiran dalam masyarakat, kerusakan, dan mengancam nyawa oleh orang atau kelompok yang tidak bertanggung jawab.
5. Modernisasi merupakan proses pergeseran sikap dan mentalitas sebagai warga masyarakat untuk dapat hidup sesuai dengan tuntutan masa kini.
6. Kerusuhan merupakan sekelompok orang berkumpul bersama untuk melakukan tindakan kekerasan, biasanya sebagai tindak balas terhadap perlakuan yang tidak adil ataupun sebagai upaya penentangan.

Lampiran 6 Lembar Kerja Peserta Didik Siklus I


Penugasan	
Satuan Pendidikan: SMAN 1 Kuningan	
Mata Pelajaran: Geografi	
Kelas/Semester: XI/Genap	
Materi Pokok: Mitigasi Bencana	
Petunjuk Penyelesaian	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Baca secara cermat bahan ajar dan penjelasan dari pendidik. 2. Baca sumber pendukung yang sudah disediakan untuk memperkuat pemahaman dan isi tugas yang akan dikerjakan. 3. Tugas dikerjakan secara berkelompok dengan jumlah 12 orang. 4. Lengkapi identitas seperti nama kelompok dan anggota kelompok di halaman cover <i>flip book</i>. 5. Waktu penyelesaian LKPD yaitu 30 menit. 6. Guru akan membagikan link canva setiap kelompok untuk mengerjakan. 7. Diskusikan kepada teman atau pendidik apabila mengalami kesulitan. 8. Jika sudah selesai, silahkan unduh dalam bentuk PDF. 9. Buka web Upload Book FlipHTML5. 10. Unduh <i>flip book</i>. 11. Kumpulkan hasil LKPD ke <i>google drive</i> berikut: https://bit.ly/PengumpulanLKPDXI dengan nama file: Nomor Kelompok 12. Presentasikan hasil LKPD di depan kelas dengan waktu presentasi 5-10 menit. 	
Latihan	
Nama kelompok	:
Anggota	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4.
Kelas	:





1. Setiap kelompok diberikan satu bencana sesuai yang sudah ditentukan oleh pendidik, diantaranya:
 - a. Letusan Gunung Berapi
https://www.canva.com/design/DAGFlo3anYI/1u6oIYRTMtnaqNU_Fbq2vw/edit?utm_content=DAGFlo3anYI&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
 - b. Gempa Bumi
https://www.canva.com/design/DAGFli_4CGc/7n6pVSEJcjbA4sdk7HWew/edit?utm_content=DAGFli_4CGc&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
 - c. Tsunami
https://www.canva.com/design/DAGFlhHPDRg/A6GLiOSVIy5lyJTakvkxOQ/edit?utm_content=DAGFlhHPDRg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
2. Setiap peserta didik membuat *flip book* dengan kreatif dan informatif mengenai:
 1. Pengertian bencana menurut ahli dan menurut kelompok dengan menyimpulkan pengertian bencana menggunakan bahasa sendiri.
 2. Penyebab bencana 3-5 poin.
 3. Dampak positif ataupun negatif dari bencana tersebut.
 4. Jelaskan tahap mitigasi bencana dari pra hingga pasca bencana.
 5. Contoh bencana 1-2 yang tersebar di Indonesia.


Lampiran 7 Lembar Kerja Peserta Didik Siklus II

Penugasan	
Satuan Pendidikan: SMAN 1 Kuningan	
Mata Pelajaran: Geografi	
Kelas/Semester: XI/Genap	
Materi Pokok: Mitigasi Bencana	
Petunjuk Penyelesaian	
1. Baca secara cermat bahan ajar dan penjelasan dari pendidik.	
2. Baca sumber pendukung yang sudah disediakan untuk memperkuat pemahaman dan isi tugas yang akan dikerjakan.	
3. Tugas dikerjakan secara berkelompok dengan jumlah 9 orang.	
4. Setiap kelompok memiliki ketua untuk mengambil undian soal.	
5. Ketua kelompok mengambil amplop soal beserta jawabannya yang harus ditempelkan.	
6. Lengkapi identitas seperti nama kelompok dan anggota kelompok.	
7. Waktu penyelesaian LKPD yaitu 15 menit dengan jumlah 10 soal uraian singkat.	
8. Diskusi di mulai ketika guru memulai timer 15 menit.	
9. Setiap soal kerjakan dengan diskusi dan kerjasama kelompok.	
10. Tempelkan setiap jawaban agar tersusun dengan rapih.	
11. Diskusikan kepada teman atau pendidik apabila mengalami kesulitan.	
12. Jika sudah selesai, silahkan angkat tangan secara bersama dan menunggu kelompok lain selesai atau menunggu waktu habis.	
13. Jika ada sisa waktu, silahkan berdiskusi ulang untuk cek jawaban apakah sudah benar semua atau belum.	
14. Presentasikan hasil LKPD di depan kelas dengan waktu presentasi 5 menit.	
15. Kumpulkan hasil LKPD kepada guru kelas.	
Latihan	
Nama kelompok	:
Anggota	1. 2. 3.
Kelas	:

SOAL A	
1. Sebutkan 2 kegiatan yang dapat menyebabkan kerusakan lahan?	
2. Mengapa Pulau Kalimantan tidak memiliki gunung api?	
3. Isu gempa megathrust yang dapat terjadi di wilayah selatan Jawa mengakibatkan peningkatan kewaspadaan bagi pemerintah, ahli, dan masyarakat. Gempa megathrust diperkirakan dapat menyebabkan gelombang tsunami. Bagaimanakah langkah pra-mitigasi yang dapat dilakukan masyarakat?	
4. Perhatikan gambar berikut in! <div style="text-align: center;">  <p>BMKG</p> </div> Sebutkan nama dan tugas dari lembaga tersebut!	
5. Kegagalan modernisasi menjadi salah satu bencana non alam, Sebutkan 2 kegagalan modernisasi yang pernah terjadi di Indonesia?	
6. Mengapa penanaman pohon di daerah perkotaan sangat diperlukan?	
7. Meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam menghadapi dan mengurangi dampak resiko bencana, sehingga masyarakat dapat hidup dan bekerja dengan aman merupakan	
8. Apa perbedaan gempa tektonik dan gempa vulkanik?	

9. Bagaimana langkah mitigasi bencana banjir yang dilakukan jika berada di dalam ruangan?	
10. Apa yang dimaksud dengan likuifaksi tanah?	
SOAL B	
1. Sebutkan 2 penyebab bencana kekeringan?	
2. Kebakaran lahan gambut sering terjadi di Indonesia dan menjadi kejadian yang menyebar luas. Penyebab kebakaran lahan gambut salah satu dipicu oleh El Nino yang berkepanjangan. Apa yang dimaksud dengan El Nino?	
3. Perhatikan gambar berikut ini!  Sebutkan nama dan tugas dari lembaga tersebut!	
4. Apa saja ciri-ciri gunung berapi yang berstatus waspada?	
5. Sebutkan 3 bencana sosial yang sering terjadi di Indonesia?	
6. Tana Ulen merupakan salah satu kearifan lokal suku Dayak. Manfaat dari adanya kearifan lokal tersebut adalah	
7. Sebutkan 3 kota yang memiliki kerentanan bencana gelombang pasang paling tinggi?	
8. Mengapa Bangka Belitung tidak berpotensi terjadinya tsunami?	
9. Apa saja adaptasi yang diperlukan terhadap banjir di perkotaan?	

10. Mitigasi bencana likuifaksi yang diperlukan masyarakat adalah	
SOAL C	
1. Sebutkan 3 bencana yang relatif jarang dan mungkin tidak akan terjadi di Indonesia adalah	
2. Seorang nahkoda yang sedang berlayar di tengah samudera lepas tiba-tiba mendapatkan informasi adanya gempa besar yang berpotensi tsunami. Langkah mitigasi yang seharusnya dilakukan oleh nahkoda kapal adalah	
<p>3. Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Sebutkan nama dan tugas dari lembaga tersebut!</p>	
4. Apa yang dimaksud dengan Indeks Rawan Bencana Indonesia?	
5. Jenis tanaman yang dapat digunakan untuk melindungi pantai dari gelombang tsunami adalah	
6. Wilayah stabil yaitu wilayah yang tidak pernah mengalami gempa. Di Indonesia wilayah manakah yang termasuk wilayah stabil?	
7. Potensi bencana alam di daerah lipatan yang mengancam keselamatan penduduk adalah	


8. Apa saja akibat dari kegagalan teknologi adalah....	
9. Bahaya ikutan (<i>collateral hazard</i>) dari bencana gempa bumi adalah	
10. Metode mengubah struktur butiran tanah dengan memanfaatkan alat penggetar untuk meningkatkan tekanan air antara butiran, sehingga butiran bergerak bebas diantara air dan kehilangan daya ikat disebut dengan proses	
SOAL D	
1. Sebutkan 3 kota/kabupaten yang memiliki kerentanan bencana longsor di wilayah Jawa Barat adalah	
2. Sebutkan urutan siklus manajemen bencana yang benar adalah	
3. Perhatikan gambar berikut ini!  Sebutkan nama dan tugas dari lembaga tersebut!	
4. Penyebab Indonesia tidak dilanda bencana angin tornado adalah	
5. Apa yang dimaksud dengan bencana alam ekstraterrestrial?	
6. Pusaran udara yang berbahaya karena banyak bergerak dengan kecepatan 72-400 Km/Jam dan berbentuk corong spiral termasuk bencana	

7. Apa yang dimaksud dengan mitigasi struktural?	
8. Fenomena dan bahaya lainnya yang dipicu karena adanya bencana alam utama disebut dengan	
9. Apa saja kegiatan yang dilakukan pada tahap pemulihan bencana kebakaran hutan dan lahan?	
10. Apa saja dampak yang dirasakan akibat bencana likuifaksi?	

Lampiran 8 Lembar Kerja Peserta Didik Siklus III


Penugasan
<p>Satuan Pendidikan: SMAN 1 Kuningan Mata Pelajaran: Geografi Kelas/Semester: XI/Genap Materi Pokok: Mitigasi Bencana</p> <p>1) Petunjuk penyelesaian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Baca secara cermat bahan ajar dan penjelasan dari pendidik. 2. Baca sumber pendukung yang sudah disediakan untuk memperkuat pemahaman dan isi tugas yang akan dikerjakan. 3. Tugas dikerjakan secara berkelompok dengan jumlah 7-8 orang. 4. Setiap kelompok diberikan 2 soal cari kata dengan waktu penyelesaian LKPD yaitu 8 menit setiap kelompok. 5. Pengerjaan 1 soal diberi waktu 3 menit untuk mencari dan merangkai kata serta 1 menit untuk menjawab. 6. Guru akan menampilkan kotak kata menggunakan proyektor. 7. Peserta didik diminta untuk mencari setiap kata yang menunjukkan pengertian sebuah istilah ketika timer waktu dimulai. 8. Diskusikan kepada teman atau pendidik apabila mengalami kesulitan. 9. Jika sudah menentukan jawaban, peserta didik memaparkan hasil diskusinya.

2) Tugas



Clue:

- Terdapat 5 kata
- Kata hubung "dan"
- Kata hubung "yang"



Pertanyaan:
Masyarakat menggunakan masker dan pakaian yang tebal

Jawaban:
Adaptasi letusan gunung berapi

https://www.canva.com/design/DAGFThhO2wo/KrDLO64tnVP2wuIdqSUVsw/edit?utm_content=DAGFThhO2wo&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Lampiran 9 Kisi-Kisi Tes Uraian

Variabel	Indikator Variabel	Level Kognitif	Indikator Soal	Nomor Soal
Pemahaman konsep	Menerjemahkan (<i>translation</i>)	C2	Peserta didik mampu menguraikan pengertian mitigasi bencana dengan benar	1
	Interpretasi (<i>interpretation</i>)	C2	Disajikan gambar, Peserta didik mampu menjelaskan tahap mitigasi bencana dengan benar dan tepat	2
		C4	Peserta mampu menginterpretasi permasalahan bencana dengan benar.	3
	Ekstrapolasi	C4	Disajikan gambar, Peserta didik mampu memprediksi sebuah gambar peta RBI dengan tepat.	4
		C5	Disajikan pernyataan, Peserta didik mampu mengkritik permasalahan sosial dengan benar.	5

Lampiran 10 Soal Tes Uraian

LEMBAR SOAL TEST URAIAN

Mata Pelajaran	: Geografi
Kelas/Semester	: XI/Genap
Satuan Pendidikan	: SMAN 1 Kuningan
Alokasi Waktu	: 15 Menit

Petunjuk Pengerjaan!

1. Bacalah doa sebelum memulai mengerjakan soal.
2. Isilah identitas anda dengan benar dan tepat.
3. Jumlah soal seluruhnya 5 butir soal uraian yang harus dikerjakan.
4. Periksa dan bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab.
5. Dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap mudah.
6. Pengerjaan dilakukan secara individu, tidak boleh bekerja sama dengan teman.
7. Periksa jawaban sebelum submit karna pengerjaan hanya berlaku 1 kali.
8. “Selamat Mengerjakan”

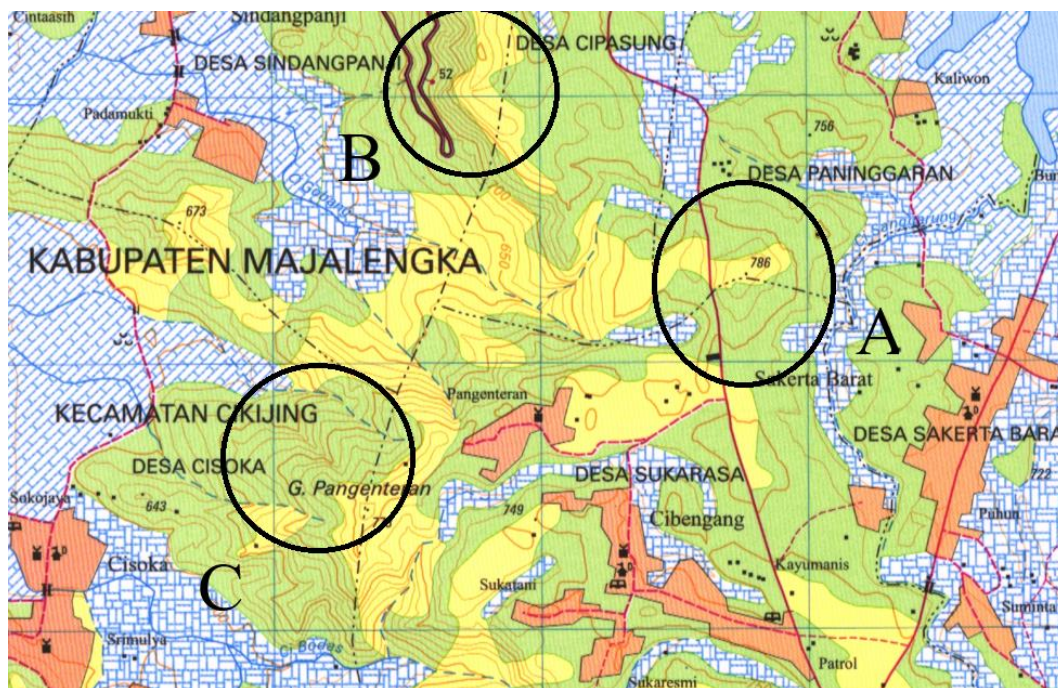
Nama :

Kelas : XI

Hari/tanggal :

1. Apa yang dimaksud mitigasi bencana dan berikan contoh dilingkungan sekitarmu!
2. Jelaskan status gunung pada level III dan mitigasi pra hingga pasca bencana yang diperlukan oleh masyarakat!
3. Jelaskan dampak negatif adanya pandemi Covid-19 pada aspek pendidikan, ekonomi, dan transportasi serta adaptasi yang dilakukan oleh pemerintah untuk menghimbau masyarakat!

4. Perhatikan gambar berikut ini!



Sumber: Peta RBI Kabupaten Kuningan

Dinda adalah siswi kelas XI. Ia mendapatkan tugas dari guru geografi untuk mencari peta RBI Kabupaten Kuningan. Setelah menemukan peta tersebut, Dinda mengamati tiap bagian dari peta dan menyadari bahwa setiap wilayah memiliki garis kontur yang berbeda-beda. Berdasarkan gambar tersebut, wilayah manakah yang memiliki kontur rapat dan berpotensi mengalami bencana serta langkah mitigasi yang dibutuhkan!

5. **Perhatikan pernyataan berikut ini!**

Pada 8 Mei 2024, terjadi perkelahian antarpelajar dua sekolah SMK di Jalan Raya Bogor-Jakarta Kilometer 39. Peristiwa tersebut menyebabkan seorang pelajar berinisial AF (16) tewas setelah mendapatkan luka di dada dan pinggang. Polsek terdekat mendatangi lokasi untuk melakukan olah TKP dan meminta keterangan dari saksi yang berada di lokasi.

(Sumber: [Tawuran Pelajar SMK di Jalan Raya Bogor, Satu Tewas akibat Luka Tusukan \(kompas.com\)](#))

Berdasarkan pernyataan diatas, bagaimana tanggapan dan adaptasi yang perlu ditanamkan pada masa remaja?

Lampiran 11 Kisi-Kisi Lembar Observasi Peserta Didik

Variabel	Indikator	Aspek yang diteliti	Instrumen	Responden	Item Soal
Variabel Bebas Strategi <i>Joyfull Learning</i>	Pendorong Prestasi	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik hadir di dalam kelas tepat waktu • Peserta didik mampu menyimak penjelasan tujuan pembelajaran hingga materi 	Lembar Observasi	Peserta Didik	1,2
	Komitmen	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat fokus dan antusias • Peserta didik mampu responsif • Peserta didik mampu menggunakan bahasa yang baik dan benar. 			3,4,5
	Inisiatif	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik aktif terlibat dalam proses pembelajaran • Peserta didik aktif bertanya kepada pendidik atau teman presentasi • Peserta didik mampu memberikan ide kreatif 			6,7,8,
	Tanggung Jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menyelesaikan tugas dengan tepat waktu. • Peserta didik dapat mengerjakan latihan soal. 			9,10

Lampiran 12 Lembar Observasi Peserta Didik

LEMBAR OBSERVASI PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Geografi
 Kelas/Fase : XI/F
 Tempat : SMAN 1 Kuningan
 Siklus/Pertemuan :
 Hari/Tanggal :

No	Hal yang Diamati	Pelaksanaan			
		1	2	3	4
1.	Peserta didik datang tepat waktu				
2.	Peserta didik menyimak penjelasan dari pendidik				
3.	Peserta didik fokus dan antusias saat pembelajaran				
4.	Peserta didik responsif dalam proses pembelajaran				
5.	Peserta didik bersikap sopan dan menggunakan bahasa yang baik				
6.	Peserta didik aktif terlibat dalam pembelajaran				
7.	Peserta didik aktif bertanya				
8.	Peserta didik mengajukan ide kreatif				
9.	Peserta didik mengerjakan latihan soal sesuai dengan perintah				
10.	Peserta didik mengerjakan semua tugas mata pelajaran geografi sesuai dengan waktunya				
Jumlah					

Keterangan:

- 1 : Kurang
- 2 : Cukup
- 3 : Baik
- 4 : Sangat Baik

Lampiran 13 Kisi-Kisi Lembar Observasi Pendidik

Variabel	Indikator	Aspek yang diteliti	Instrumen	Responden	Item Soal
Variabel Bebas Strategi <i>Joyfull Learning</i>	Penguasaan Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik mampu menjelaskan materi • Pendidik mampu merespon/ menjawab pertanyaan dari peserta didik • Pendidik mampu memberikan beragam contoh yang mudah dipahami 	Lembar Observasi	Guru	1,2,3
	Sistematika Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik tuntas menjelaskan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran. • Pendidik tuntas menjelaskan materi sesuai modul ajar. 			4,5
	Pemberian Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik merasa antusias untuk mengajar • Pendidik memberikan <i>reward</i> kepada peserta didik 			6,7
	Penerapan Metode	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik sesuai dengan sintaks <i>joyfull learning</i> • Metode yang digunakan dipahami oleh peserta didik 			8,9
	Penggunaan Media	<ul style="list-style-type: none"> • Media yang digunakan dapat menjelaskan materi secara keseluruhan 			10
	Penampilan	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik mampu komunikatif dengan peserta didik • Pendidik memiliki sikap luwes terhadap peserta didik 			11,12

Lampiran 14 Lembar Observasi Pendidik

LEMBAR OBSERVASI PENDIDIK

Mata Pelajaran : Geografi
 Kelas/Fase : XI/F
 Tempat : SMAN 1 Kuningan
 Siklus/Pertemuan :
 Hari/Tanggal :

No	Hal yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Ketepatan menjelaskan materi pembelajaran mengenai mitigasi bencana				
2.	Kemampuan merespon/ menjawab pertanyaan dari peserta didik				
3.	Menyampaikan beragam contoh yang mudah dipahami peserta didik				
4.	Ketuntasan menjelaskan materi sesuai tujuan pembelajaran				
5.	Ketuntasan pembelajaran sesuai dengan modul ajar				
6.	Keantusiasan pendidik dalam mengajar				
7.	Adanya pemberian <i>reward</i>				
8.	Kesesuaian urutan sintaks dengan metode <i>joyfull learning</i>				
9.	Dapat dipahami dan diikuti oleh peserta didik				
10.	Media dapat memperjelas materi				
11.	Komunikatif dengan peserta didik				
12.	Bersikap luwes dengan peserta didik				

Keterangan:

- 1 : Sangat Buruk
- 2 : Buruk
- 3 : Baik
- 4 : Sangat Baik

Lampiran 15 Lembar Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI KONTEN DAN KONSTRUKSI

INSTRUMEN TES SOAL URAIAN

A. Pengantar

Lembar validasi konten dan konstruksi tes soal uraian ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi dan penilaian Bapak/Ibu sebagai Ahli Penilaian terhadap kualitas soal tes uraian yang sedang dikembangkan. Saya ucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Petunjuk Penggunaan

1. Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia di sebelah kanan sesuai dengan pengamatan.
2. Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan keterangan dan saran terhadap bagian yang salah, serta masukan untuk soal tes uraian ini.

C. Tabel Pernyataan

No.	Aspek yang Ditelaah	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Materi					
1.	Soal sesuai dengan indikator				✓
2.	Batasan pertanyaan atau ruang yang diukur sudah jelas				✓
3.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa pada jenjang SMA/MA				✓
Konstruksi					
1.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				✓
2.	Gambar, peta, grafik, tabel, diagram dan sejenisnya (stimulus) yang terdapat ppada soal jelas dan berfungsi.			✓	

3.	Memiliki petunjuk pengerjaan soal yang jelas				✓
4.	Memiliki pedoman penilaian yang objektif				✓
Bahasa					
1.	Setiap soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				✓
2.	Setiap soal menggunakan bahasa yang mudah dipahami.				✓
3.	Tidak menggunakan kata yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pemahaman.				✓

Keterangan:

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Kurang

1 = Sangat Kurang

Saran dan Masukan:

Lihat Catatan di soal no 1 dan 3

.....

.....

.....

Bandung, 14 Mei 2024

Validator,


Prof. Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd.

LEMBAR SOAL TEST URAIAN

Mata Pelajaran	: Geografi
Kelas/Semester	: XI/Genap
Satuan Pendidikan	: SMAN 1 Kuningan
Alokasi Waktu	: 15 Menit

Petunjuk Pengerjaan!

1. Bacalah doa sebelum memulai mengerjakan soal.
2. Isilah identitas anda dengan benar dan tepat.
3. Jumlah soal seluruhnya 5 butir soal uraian yang harus dikerjakan.
4. Periksa dan bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab.
5. Dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap mudah.
6. Pengerjaan dilakukan secara individu, tidak boleh bekerja sama dengan teman.
7. Periksalah jawaban sebelum submit karna pengerjaan hanya berlaku 1 kali.
8. "Selamat Mengerjakan"

Nama :

Kelas : XI

Hari/tanggal :

1. Menurut pendapat anda, jelaskan apa yang dimaksud dengan mitigasi bencana disertai dengan contoh yang terjadi di lingkungan sekitarmu!
2. Perhatikan gambar peta dibawah ini!



Sumber: [MAGMA Indonesia \(esdm.go.id\)](http://MAGMA Indonesia (esdm.go.id))

tes

Berdasarkan gambar ~~peta bencana gunung berapi~~, jelaskan status gunung pada level III dan mitigasi pra hingga pasca bencana yang diperlukan oleh masyarakat?

3. Jelaskan dampak negatif adanya pandemi Covid-19 *pasca* di aspek pendidikan, ekonomi, dan transportasi serta adaptasi yang dilakukan oleh pemerintah untuk menghimbau masyarakat!
4. Perhatikan gambar berikut ini!



Sumber: Peta RBI Kabupaten Kuningan

Dinda adalah siswi kelas XI. Ia mendapatkan tugas dari guru geografi untuk mencari peta RBI Kabupaten Kuningan. Setelah menemukan peta tersebut, Dinda mengamati tiap bagian dari peta dan menyadari bahwa pada wilayah Kecamatan Ciniru hingga Desa Sindangjawa memiliki garis kontur yang cukup rapat dari wilayah lainnya. Berdasarkan informasi peta RBI tersebut prediksi daerah tersebut memiliki potensi bencana apa dan mitigasi yang tepat!

5. Perhatikan pernyataan berikut ini!

Pada 8 Mei 2024, terjadi perkelahian antarpelajar dua sekolah SMK di Jalan Raya Bogor-Jakarta Kilometer 39. Peristiwa tersebut menyebabkan seorang pelajar berinisial AF (16) tewas setelah menderita luka tusuk di dada dan pinggang. Polsek terdekat mendatangi lokasi untuk melakukan olah TKP dan meminta keterangan dari saksi yang berada di lokasi.

Lampiran 16 Uji Validasi Tes Uraian

Data Jawaban Siswa								
No.	Nama	SMA	1	2	3	4	5	Jumlah
1	Arsy N	5 Bandung	4	4	8	4	4	24
2	Caramel	Labschool UPI	6	8	8	4	8	34
3	Dinda	5 Bandung	6	4	6	6	6	28
4	Alvina N. A.	Labschool UPI	4	2	6	1	4	17
5	Naida R. U	Labschool UPI	4	4	8	4	2	22
6	Callysta A. H.	Labschool UPI	4	2	8	2	4	20
7	Ayesha F. A	Labschool UPI	6	2	6	2	2	18
8	Denissa P. R.	Labschool UPI	4	2	4	2	2	14
9	Farrel D. P.	Labschool UPI	6	4	8	1	2	21
10	Farouk Z. N.	Labschool UPI	4	4	2	1	2	13
11	Nayshila	Labschool UPI	2	4	6	1	4	17
12	Deval	Labschool UPI	4	2	4	1	2	13
13	Dearly L. W.	Labschool UPI	6	2	4	1	2	15
14	M. Dzaky M.	Labschool UPI	4	2	4	1	2	13
15	Saszky	Labschool UPI	4	2	2	4	1	13
16	Keisha	Labschool UPI	2	2	2	4	1	11
17	Rai	5 Bandung	4	4	6	4	2	20
18	Dini A.	1 Tambun Utara	6	6	8	8	6	34
19	Ghems A. S.	1 Kadugede	4	2	6	1	2	15
20	Faris A.	1 Kadugede	1	1	8	1	2	13
21	Nazwa S. R.	1 Kadugede	1	2	4	2	4	13
22	Hasbi R.N	1 Kadugede	1	2	2	1	1	7
23	M. Fauzi R.	1 Kadugede	4	2	2	1	2	11
24	Egi A. R.	1 Kadugede	6	2	2	1	2	13
25	Helma	1 Kadugede	2	2	1	2	2	9
26	Aditria F	1 Kadugede	1	2	8	2	2	15
27	Aisya N. A	1 Kadugede	6	2	6	1	2	17
28	Dede A.	1 Kadugede	1	1	4	6	6	18
29	M. Fazri N.	1 Kadugede	2	2	6	2	6	18
30	Helmi	1 Kadugede	8	2	2	2	6	20
31	Iid N.	1 Kadugede	6	2	4	1	1	14
32	Daffa A. R.	1 Kadugede	2	2	2	1	1	8
33	Maudy P. A.	1 Kadugede	8	2	8	1	6	25
34	Fiki A. P.	1 Kadugede	2	2	1	2	2	9
35	Citra N.	1 Kadugede	6	2	6	1	2	17
36	Marsela A. W.	1 Kadugede	8	2	8	4	2	24
37	Miranda N.	1 Kadugede	2	2	6	8	2	20

38	Herna D.	1 Kadugede	6	4	8	4	4	26
39	Ila M.	1 Kadugede	4	2	8	4	4	22
40	Elsa A.	1 Kadugede	8	4	8	1	6	27
41	Ira N.	1 Kadugede	6	2	6	2	2	18
42	Rieke N.	1 Kadugede	4	4	2	1	1	12
Jumlah			179	112	218	103	126	738
Validitas		RXY	0,5758	0,6657	0,7601	0,5530	0,7397	
		Kriteria	0,3044	0,3044	0,3044	0,3044	0,3044	
		Keputusan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	
		Valid	5					
		Tidak Valid	0					
		Jumlah Soal	5					

Lampiran 17 Uji Reliabilitas Tes Uraian

Data Jawaban Siswa								
No.	Nama	SMA	1	2	3	4	5	Jumlah
1	Arsy N	5 Bandung	4	4	8	4	4	24
2	Caramel	Labschool UPI	6	8	8	4	8	34
3	Dinda	5 Bandung	6	4	6	6	6	28
4	Alvina N. A.	Labschool UPI	4	2	6	1	4	17
5	Naida R. U	Labschool UPI	4	4	8	4	2	22
6	Callysta A. H.	Labschool UPI	4	2	8	2	4	20
7	Ayesha F. A	Labschool UPI	6	2	6	2	2	18
8	Denissa P. R.	Labschool UPI	4	2	4	2	2	14
9	Farrel D. P.	Labschool UPI	6	4	8	1	2	21
10	Farouk Z. N.	Labschool UPI	4	4	2	1	2	13
11	Nayshila	Labschool UPI	2	4	6	1	4	17
12	Deval	Labschool UPI	4	2	4	1	2	13
13	Dearly L. W.	Labschool UPI	6	2	4	1	2	15
14	M. Dzaky M.	Labschool UPI	4	2	4	1	2	13
15	Saszky	Labschool UPI	4	2	2	4	1	13
16	Keisha	Labschool UPI	2	2	2	4	1	11
17	Rai	5 Bandung	4	4	6	4	2	20
18	Dini A.	1 Tambun Utara	6	6	8	8	6	34
19	Ghems A. S.	1 Kadugede	4	2	6	1	2	15
20	Faris A.	1 Kadugede	1	1	8	1	2	13
21	Nazwa S. R.	1 Kadugede	1	2	4	2	4	13
22	Hasbi R.N	1 Kadugede	1	2	2	1	1	7
23	M. Fauzi R.	1 Kadugede	4	2	2	1	2	11
24	Egi A. R.	1 Kadugede	6	2	2	1	2	13
25	Helma	1 Kadugede	2	2	1	2	2	9
26	Aditria F	1 Kadugede	1	2	8	2	2	15
27	Aisya N. A	1 Kadugede	6	2	6	1	2	17
28	Dede A.	1 Kadugede	1	1	4	6	6	18
29	M. Fazri N.	1 Kadugede	2	2	6	2	6	18
30	Helmi	1 Kadugede	8	2	2	2	6	20
31	Iid N.	1 Kadugede	6	2	4	1	1	14
32	Daffa A. R.	1 Kadugede	2	2	2	1	1	8
33	Maudy P. A.	1 Kadugede	8	2	8	1	6	25
34	Fiki A. P.	1 Kadugede	2	2	1	2	2	9
35	Citra N.	1 Kadugede	6	2	6	1	2	17
36	Marsela A. W.	1 Kadugede	8	2	8	4	2	24
37	Miranda N.	1 Kadugede	2	2	6	8	2	20
38	Herna D.	1 Kadugede	6	4	8	4	4	26
39	Ila M.	1 Kadugede	4	2	8	4	4	22

40	Elsa A.	1 Kadugede	8	4	8	1	6	27
41	Ira N.	1 Kadugede	6	2	6	2	2	18
42	Rieke N.	1 Kadugede	4	4	2	1	1	12
Reliabilitas		Jumlah	179	112	218	103	126	738
		jumlah soal	5					
		n-1	4					
		Varian Item	4,442	1,837	6,012	3,668	3,415	
		Jumlah Var Item	19,37398374					
		Jumlah Var Total	41,03135889					
		Reliabilitas	0,66					
		Keputusan	Sedang					

Lampiran 18 Uji Tingkat Kesukaran Uraian

Data Jawaban Siswa								
No.	Nama	SMA	1	2	3	4	5	Jumlah
1	Caramel	Labschool UPI	6	8	8	4	8	34
2	Dini A.	1 Tambun Utara	6	6	8	8	6	34
3	Dinda	5 Bandung	6	4	6	6	6	28
4	Elsa A.	1 Kadugede	8	4	8	1	6	27
5	Herna D.	1 Kadugede	6	4	8	4	4	26
6	Maudy P. A.	1 Kadugede	8	2	8	1	6	25
7	Arsy N.	5 Bandung	4	4	8	4	4	24
8	Marsela A. W.	1 Kadugede	8	2	8	4	2	24
9	Naida R. U.	Labschool UPI	4	4	8	4	2	22
10	Ila M.	1 Kadugede	4	2	8	4	4	22
11	Farrel D. P.	Labschool UPI	6	4	8	1	2	21
12	Callysta A. H.	Labschool UPI	4	2	8	2	4	20
13	Rai	5 Bandung	4	4	6	4	2	20
14	Helmi	1 Kadugede	8	2	2	2	6	20
15	Miranda N.	1 Kadugede	2	2	6	8	2	20
16	Ayesha F. A	Labschool UPI	6	2	6	2	2	18
17	Dede A.	1 Kadugede	1	1	4	6	6	18
18	M. Fazri N.	1 Kadugede	2	2	6	2	6	18
19	Ira N.	1 Kadugede	6	2	6	2	2	18
20	Alvina N. A.	Labschool UPI	4	2	6	1	4	17
21	Nayshila	Labschool UPI	2	4	6	1	4	17
22	Aisya N. A.	1 Kadugede	6	2	6	1	2	17
23	Citra N	1 Kadugede	6	2	6	1	2	17
24	Dearly L. W.	Labschool UPI	6	2	4	1	2	15
25	Ghems A. S.	1 Kadugede	4	2	6	1	2	15
26	Aditria F.	1 Kadugede	1	2	8	2	2	15
27	Denissa P. R.	Labschool UPI	4	2	4	2	2	14
28	Iid N.	1 Kadugede	6	2	4	1	1	14
29	Farouk Z. N.	Labschool UPI	4	4	2	1	2	13
30	deval	Labschool UPI	4	2	4	1	2	13
31	M. Dzaky M.	Labschool UPI	4	2	4	1	2	13
32	saszky	Labschool UPI	4	2	2	4	1	13
33	Faris A.	1 Kadugede	1	1	8	1	2	13
34	Nazwa S. R.	1 Kadugede	1	2	4	2	4	13
35	Egi A. R.	1 Kadugede	6	2	2	1	2	13
36	Rieke N.	1 Kadugede	4	4	2	1	1	12
37	Keisha	Labschool UPI	2	2	2	4	1	11

38	M. Fauzi R.	1 Kadugede	4	2	2	1	2	11
39	Helma	1 Kadugede	2	2	1	2	2	9
40	Fiki A. P.	1 Kadugede	2	2	1	2	2	9
41	Daffa A. R	1 Kadugede	2	2	2	1	1	8
42	Hasbi R.N	1 Kadugede	1	2	2	1	1	7
Tingkat Kesukaran		Jumlah Benar	35	40	40	21	36	
		Rata-rata	4,98	3,53	6,00	2,88	3,77	
		Skor Maksimum	8	8	8	8	8	
		Tingkat Kesukaran	0,62	0,44	0,75	0,36	0,47	
		Keputusan	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	
		Sangat Sukar	0					
		Sukar	0					
		Sedang	4					
		Mudah	1					
		Sangat Mudah	0					

Lampiran 19 Uji Daya Pembeda Tes Uraian

Data Jawaban Siswa								
No.	Nama	SMA	1	2	3	4	5	Jumlah
Kelas Atas								
1	Caramel	Labschool UPI	6	8	8	4	8	34
2	Dini A.	1 Tambun Utara	6	6	8	8	6	34
3	Dinda	5 Bandung	6	4	6	6	6	28
4	Elsa A.	1 Kadugede	8	4	8	1	6	27
5	Herna D.	1 Kadugede	6	4	8	4	4	26
6	Maudy P. A.	1 Kadugede	8	2	8	1	6	25
7	Arsy N.	5 Bandung	4	4	8	4	4	24
8	Marsela A. W.	1 Kadugede	8	2	8	4	2	24
9	Naida R. U.	Labschool UPI	4	4	8	4	2	22
10	Ila M.	1 Kadugede	4	2	8	4	4	22
11	Farrel D. P.	Labschool UPI	6	4	8	1	2	21
Jumlah yang benar			66	44	86	41	50	
Rata-rata Kolom Atas			6,00	4,00	7,82	3,73	4,55	
12	Callysta A. H.	Labschool UPI	4	2	8	2	4	20
13	Rai	5 Bandung	4	4	6	4	2	20
14	Helmi	1 Kadugede	8	2	2	2	6	20
15	Miranda N.	1 Kadugede	2	2	6	8	2	20
16	Ayesha F. A	Labschool UPI	6	2	6	2	2	18
17	Dede A.	1 Kadugede	1	1	4	6	6	18
18	M. Fazri N.	1 Kadugede	2	2	6	2	6	18
19	Ira N.	1 Kadugede	6	2	6	2	2	18
20	Alvina N. A.	Labschool UPI	4	2	6	1	4	17
21	Nayshila	Labschool UPI	2	4	6	1	4	17
22	Aisyah N. A.	1 Kadugede	6	2	6	1	2	17
23	Citra N	1 Kadugede	6	2	6	1	2	17
24	Dearly L. W.	Labschool UPI	6	2	4	1	2	15
25	Ghemsa A. S.	1 Kadugede	4	2	6	1	2	15
26	Aditria F.	1 Kadugede	1	2	8	2	2	15
27	Denissa P. R.	Labschool UPI	4	2	4	2	2	14
28	Iid N.	1 Kadugede	6	2	4	1	1	14
29	Farouk Z. N.	Labschool UPI	4	4	2	1	2	13
30	deval	Labschool UPI	4	2	4	1	2	13
31	M. Dzaky M.	Labschool UPI	4	2	4	1	2	13
Kolom Bawah								
32	saszky	Labschool UPI	4	2	2	4	1	13
33	Faris A.	1 Kadugede	1	1	8	1	2	13
34	Nazwa S. R.	1 Kadugede	1	2	4	2	4	13

35	Egi A. R.	1 Kadugede	6	2	2	1	2	13
36	Rieke N.	1 Kadugede	4	4	2	1	1	12
37	Keisha	Labschool UPI	2	2	2	4	1	11
38	M. Fauzi R.	1 Kadugede	4	2	2	1	2	11
39	Helma	1 Kadugede	2	2	1	2	2	9
40	Fiki A. P.	1 Kadugede	2	2	1	2	2	9
41	Daffa A. R	1 Kadugede	2	2	2	1	1	8
42	Hasbi R.N	1 Kadugede	1	2	2	1	1	7
Jumlah			29	23	28	20	19	671
Rata-rata Kolom Bawah			2,64	2,09	2,55	1,82	1,73	
Tingkat Kesukaran	Daya Beda		0,42	0,24	0,66	0,24	0,35	
	Keputusan		Baik	Sedang	Baik	Sedang	Sedang	
	Sangat buruk		0					
	Buruk		0					
	Sedang		3					
	Baik		2					
	Sangat baik		0					

Lampiran 20 Rekapitulasi Hasil *Post-test*

Rekapitulasi Hasil <i>Post-test</i>					Rata-Rata
No	Nama Siswa	<i>Post-test 1</i>	<i>Post-test 2</i>	<i>Post-test 3</i>	
1	Adinda S. M.	70	75	95	80,0
2	Agatha I. J.	55	65	70	63,3
3	Anggi S. A.	65	90	100	85,0
4	Ardian N. R.	45	55	65	55,0
5	Ayudia D. K.	50	70	80	66,7
6	Cindy K.	65	70	95	76,7
7	Dara F.	50	85	90	75,0
8	Dewi K.	90	95	100	95,0
9	Dimas W.	65	75	80	73,3
10	Fika D. A.	55	65	75	65,0
11	Gina R. F.	80	95	100	91,7
12	Indira N. R.	80	85	90	85,0
13	Jaya P.	30	65	85	60,0
14	Lia A.	75	80	85	80,0
15	Lidia A.	65	75	90	76,7
16	M. Tegar	40	60	75	58,3
17	M. Zidan M.	50	75	80	68,3
18	Nadia A.	90	95	100	95,0
19	Nadya F. A.	90	100	100	96,7
20	Na'il L. A. H.	70	85	90	81,7
21	Nanda A. F.	85	90	95	90,0
22	Nikitha L. A. A.	65	70	90	75,0
23	Panji Y. S.	67,5	70	100	79,2
24	Pirdi N. R.	60	80	95	78,3
25	Rachma L. A. N.	42,5	55	90	62,5
26	Rayhan A. P. S.	50	65	75	63,3
27	Restu A. A.	90	95	100	95,0
28	Revany M. P.	85	90	95	90,0
29	Riztania D. K.	80	85	90	85,0
30	Shifa D. A.	85	90	100	91,7
31	Varel N. E. F.	55	60	70	61,7
32	Viona A. A.	85	90	100	91,7
33	Vithara J. Z.	80	85	95	86,7
34	Wulan N. H.	85	90	95	90,0
35	Zakiyah R.	70	75	95	80,0

Rata-Rata	67,57	78,57	89,43
Ketuntasan	14	23	32
Persentase Ketuntasan	40%	66%	91%
Kriteria	Sangat Rendah	Tinggi	Sangat Tinggi
Keterangan	Belum Tercapai	Tercapai	Tercapai

Lampiran 21 Rekapitulasi Hasil Observasi Peserta Didik

Rekapitulasi Observasi Peserta Didik						
No	Hal yang Diamati	Siklus				
		1	2	3		
1.	Peserta didik datang tepat waktu	3	4	4	91,67	
2.	Peserta didik menyimak penjelasan dari pendidik	2	3	4	75,00	
3.	Peserta didik fokus dan antusias saat pembelajaran	2	4	4	83,33	
4.	Peserta didik responsif dalam proses pembelajaran	2	4	4	83,33	
5.	Peserta didik bersikap sopan dan menggunakan bahasa yang baik	3	4	4	91,67	
6.	Peserta didik aktif terlibat dalam pembelajaran	2	4	4	83,33	
7.	Peserta didik aktif bertanya	2	3	3	66,67	
8.	Peserta didik mengajukan ide kreatif	1	3	3	58,33	
9.	Peserta didik mengerjakan latihan soal sesuai dengan perintah	3	4	4	91,67	
10.	Peserta didik mengerjakan semua tugas mata pelajaran geografi sesuai dengan waktunya	3	3	4	83,33	
Jumlah		97			80,83	B

Lampiran 22 Rekapitulasi Hasil Observasi Pendidik

Rekapitulasi Observasi Pendidik						
No	Hal yang Diamati	Siklus				
		1	2	3		
1	Ketepatan menjelaskan materi pembelajaran mengenai mitigasi dan adaptasi bencana	3	3	4	83,33	
2	Kemampuan merespon/ menjawab pertanyaan dari peserta didik	3	4	4	91,67	
3	Menyampaikan beragam contoh yang mudah dipahami peserta didik	2	3	3	66,67	
4	Ketuntasan menjelaskan materi sesuai tujuan pembelajaran	3	4	4	91,67	
5	Ketuntasan pembelajaran sesuai dengan modul ajar	4	3	4	91,67	
6	Keantusiasan pendidik dalam mengajar	4	4	4	100,00	
7	Adanya pemberian <i>reward</i>	4	4	4	100,00	
8	Kesesuaian urutan sintaks dengan metode <i>joyfull learning</i>	3	4	4	91,67	
9	Dapat dipahami dan diikuti oleh peserta didik	2	3	4	75,00	
10	Media/sumber pendukung dapat memperjelas materi	2	3	3	66,67	
11	Komunikatif dengan peserta didik	3	3	4	83,33	
12	Bersikap luwes dengan peserta didik	2	3	4	75,00	
Jumlah		122			84,72	A

Lampiran 23 Penilaian Sikap Pertemuan 1

PENILAIAN SIKAP PERTEMUAN 1									Jumlah	Ket
No	Nama Lengkap	Beriman dan bertakwa	Sopan dan Santun	Toleransi	Bernalar kritis	Kreatif	Mandiri	Bergotong royong		
1	Adinda S. M.	5	5	5	4	4	4	5	32	A
2	Agatha I. J.	5	5	3	2	1	2	1	19	C
3	Anggi S. A.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
4	Ardian N. R.	5	5	5	3	3	3	4	28	B
5	Ayudia D. K.	5	5	5	4	4	4	4	31	A
6	Cindy K.	5	4	4	2	2	3	2	22	B
7	Dara F.	5	5	5	4	5	5	5	34	A
8	Dewi K.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
9	Dimas W.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
10	Fika D. A.	5	4	4	2	2	3	2	22	B
11	Gina R. F.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
12	Indira N. R.	5	5	5	4	5	5	5	34	A
13	Jaya P.	5	5	5	3	3	3	4	28	B
14	Lia A.	5	5	5	5	4	4	5	33	A
15	Lidia A.	5	5	5	5	4	5	5	34	A
16	M. Tegar	5	5	5	3	3	3	4	28	B
17	M. Zidan M.	5	5	5	3	3	3	4	28	B
18	Nadia A.	5	5	5	4	4	4	5	32	A
19	Nadya F. A.	5	5	5	5	4	4	5	33	A

20	Na'il L. A. H.	5	5	5	3	3	3	4	28	B
21	Nanda A. F.	5	4	4	2	2	3	2	22	B
22	Nikitha L. A. A.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
23	Panji Y. S.	5	4	4	2	2	3	2	22	B
24	Pirdi N. R.	5	5	5	5	4	4	5	33	A
25	Rachma L. A. N.	5	5	5	5	4	4	5	33	A
26	Rayhan A. P. S.	5	5	5	3	3	3	4	28	B
27	Restu A. A.	5	5	5	5	4	4	5	33	A
28	Revany M. P.	5	5	5	5	4	5	5	34	A
29	Riztania D. K.	5	5	5	5	5	4	5	34	A
30	Shifa D. A.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
31	Varel N. E. F.	5	4	3	2	1	1	1	17	C
32	Viona A. A.	5	5	5	5	4	5	5	34	A
33	Vithara J. Z.	5	5	5	5	4	4	5	33	A
34	Wulan N. H.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
35	Zakiyah R.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
Jumlah		175	170	167	140	131	138	148		
Nilai		100	97,14	95,43	80	74,86	78,86	84,57		

Lampiran 24 Penilaian Sikap Pertemuan 2

PENILAIAN SIKAP PERTEMUAN 2									Jumlah	Ket
No	Nama Lengkap	Beriman dan bertakwa	Sopan dan Santun	Toleransi	Bernalar kritis	Kreatif	Mandiri	Bergotong royong		
1	Adinda S. M.	5	4	3	2	1	1	1	17	C
2	Agatha I. J.	5	5	5	4	5	4	5	33	A
3	Anggi S. A.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
4	Ardian N. R.	5	5	5	4	5	4	5	33	A
5	Ayudia D. K.	5	4	3	2	1	1	1	17	C
6	Cindy K.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
7	Dara F.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
8	Dewi K.	5	5	5	4	5	4	5	33	A
9	Dimas W.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
10	Fika D. A.	5	5	5	4	5	4	5	33	A
11	Gina R. F.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
12	Indira N. R.	5	4	3	3	1	3	1	20	C
13	Jaya P.	5	5	5	4	5	3	5	32	A
14	Lia A.	5	4	3	2	1	1	1	17	C
15	Lidia A.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
16	M. Tegar	5	5	5	4	5	4	5	33	A
17	M. Zidan M.	5	5	5	5	5	4	5	34	A
18	Nadia A.	5	5	5	4	5	5	5	34	A
19	Nadya F. A.	5	5	5	5	5	5	5	35	A

20	Na'il L. A. H.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
21	Nanda A. F.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
22	Nikitha L. A. A.	5	5	5	4	5	4	5	33	A
23	Panji Y. S.	5	4	3	3	1	3	1	20	C
24	Pirdi N. R.	5	5	5	5	5	4	5	34	A
25	Rachma L. A. N.	5	5	5	5	5	4	5	34	A
26	Rayhan A. P. S.	5	3	2	2	1	1	1	15	C
27	Restu A. A.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
28	Revany M. P.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
29	Riztania D. K.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
30	Shifa D. A.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
31	Varel N. E. F.	5	5	5	4	5	4	5	33	A
32	Viona A. A.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
33	Vithara J. Z.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
34	Wulan N. H.	5	4	3	2	1	1	1	17	C
35	Zakiyah R.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
Jumlah		175	167	160	147	147	139	147		
Nilai		100	95,43	91,43	84	84,00	79,43	84,00		

Lampiran 25 Penilaian Sikap Pertemuan 3

PENILAIAN SIKAP PERTEMUAN 3									Jumlah	Ket
No	Nama Lengkap	Beriman dan bertakwa	Sopan dan Santun	Toleransi	Bernalar kritis	Kreatif	Mandiri	Bergotong royong		
1	Adinda S. M.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
2	Agatha I. J.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
3	Anggi S. A.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
4	Ardian N. R.	5	4	5	5	5	4	5	33	A
5	Ayudia D. K.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
6	Cindy K.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
7	Dara F.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
8	Dewi K.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
9	Dimas W.	5	4	5	5	5	5	5	34	A
10	Fika D. A.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
11	Gina R. F.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
12	Indira N. R.	5	4	3	3	1	3	1	20	C
13	Jaya P.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
14	Lia A.	5	4	3	3	1	3	1	20	C
15	Lidia A.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
16	M. Tegar	5	4	5	5	5	5	5	34	A
17	M. Zidan M.	5	4	5	5	5	5	5	34	A
18	Nadia A.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
19	Nadya F. A.	5	5	5	5	5	5	5	35	A

20	Na'il L. A. H.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
21	Nanda A. F.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
22	Nikitha L. A. A.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
23	Panji Y. S.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
24	Pirdi N. R.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
25	Rachma L. A. N.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
26	Rayhan A. P. S.	5	4	5	5	5	4	5	33	A
27	Restu A. A.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
28	Revany M. P.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
29	Riztania D. K.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
30	Shifa D. A.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
31	Varel N. E. F.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
32	Viona A. A.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
33	Vithara J. Z.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
34	Wulan N. H.	5	4	3	3	1	3	1	20	C
35	Zakiyah R.	5	5	5	5	5	5	5	35	A
Jumlah		175	167	169	169	163	167	163		
Nilai		100	95,43	96,57	96,57	93,14	95,43	93,14		

Lampiran 26 Rekapitulasi Hasil LKPD

Rekapitulasi LKPD					Rata-Rata
No	Nama Lengkap	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	
1	Adinda S. M.	62,5	50	100	70,83
2	Agatha I. J.	56,25	100	93,75	83,33
3	Anggi S. A.	68,75	100	100	89,58
4	Ardian N. R.	50	93,75	100	81,25
5	Ayudia D. K.	37,5	50	100	62,50
6	Cindy K.	62,5	100	100	87,50
7	Dara F.	62,5	100	100	87,50
8	Dewi K.	68,75	100	100	89,58
9	Dimas W.	81,25	100	100	93,75
10	Fika D. A.	62,5	100	100	87,50
11	Gina R. F.	81,25	100	100	93,75
12	Indira N. R.	81,25	50	87,5	72,92
13	Jaya P.	50	100	100	83,33
14	Lia A.	68,75	50	93,75	70,83
15	Lidia A.	81,25	100	100	93,75
16	M. Tegar	56,25	93,75	100	83,33
17	M. Zidan M.	56,25	100	100	85,42
18	Nadia A.	56,25	100	100	85,42
19	Nadya F. A.	68,75	100	100	89,58
20	Na'il L. A. H.	56,25	100	100	85,42
21	Nanda A. F.	56,25	100	100	85,42
22	Nikitha L. A. A.	75	100	100	91,67
23	Panji Y. S.	56,25	50	93,75	66,67
24	Pirdi N. R.	68,75	100	100	89,58
25	Rachma L. A. N.	81,25	100	100	93,75
26	Rayhan A. P. S.	50	50	100	66,67
27	Restu A. A.	68,75	100	100	89,58
28	Revany M. P.	62,5	100	100	87,50
29	Riztania D. K.	62,5	100	100	87,50
30	Shifa D. A.	81,25	100	100	93,75
31	Varel N. E. F.	43,75	100	100	81,25
32	Viona A. A.	75	100	100	91,67
33	Vithara J. Z.	62,5	100	100	87,50
34	Wulan N. H.	75	50	93,75	72,92
35	Zakiyah R.	75	100	100	91,67
Rata-Rata		64,64	89,64	98,93	

Lampiran 27 Rekapitulasi Hasil Presentasi

Rekapitulasi Presentasi					Rata-Rata
No	Nama Lengkap	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	
1	Adinda S. M.	75	75	83,33	77,78
2	Agatha I. J.	43,75	83,33	83,33	70,14
3	Anggi S. A.	100	100	83,33	94,44
4	Ardian N. R.	75	100	83,33	86,11
5	Ayudia D. K.	25	75	83,33	61,11
6	Cindy K.	43,75	100	83,33	75,69
7	Dara F.	87,5	100	83,33	90,28
8	Dewi K.	93,75	100	83,33	92,36
9	Dimas W.	93,75	100	83,33	92,36
10	Fika D. A.	43,75	100	83,33	75,69
11	Gina R. F.	93,75	100	83,33	92,36
12	Indira N. R.	75	75	75,00	75,00
13	Jaya P.	56,25	91,67	75,00	74,31
14	Lia A.	56,25	75	75,00	68,75
15	Lidia A.	93,75	100	83,33	92,36
16	M. Tegar	75	83,33	83,33	80,55
17	M. Zidan M.	68,75	100	83,33	84,03
18	Nadia A.	75	100	83,33	86,11
19	Nadya F. A.	87,5	100	83,33	90,28
20	Na'il L. A. H.	87,5	100	83,33	90,28
21	Nanda A. F.	43,75	100	83,33	75,69
22	Nikitha L. A. A.	75	83,33	75,00	77,78
23	Panji Y. S.	43,75	75	75,00	64,58
24	Pirdi N. R.	75	100	83,33	86,11
25	Rachma L. A. N.	93,75	100	83,33	92,36
26	Rayhan A. P. S.	56,25	75	83,33	71,53
27	Restu A. A.	93,75	100	83,33	92,36
28	Revany M. P.	75	100	83,33	86,11
29	Riztania D. K.	75	100	83,33	86,11
30	Shifa D. A.	75	100	83,33	86,11
31	Varel N. E. F.	31,25	91,67	75,00	65,97
32	Viona A. A.	100	100	83,33	94,44
33	Vithara J. Z.	75	100	83,33	86,11
34	Wulan N. H.	56,25	75	75,00	68,75
35	Zakiyah R.	93,75	100	83,33	92,36
Rata-Rata		71,79	93,10	81,67	

Lampiran 28 Rekapitulasi Hasil Tugas

PENILAIAN TUGAS		
No	Nama Lengkap	Tugas
1	Adinda S. M.	90
2	Agatha I. J.	0
3	Anggi S. A.	100
4	Ardian N. R.	0
5	Ayudia D. K.	100
6	Cindy K.	100
7	Dara F.	100
8	Dewi K.	100
9	Dimas W.	100
10	Fika D. A.	100
11	Gina R. F.	100
12	Indira N. R.	0
13	Jaya P.	90
14	Lia A.	100
15	Lidia A.	100
16	M. Tegar	80
17	M. Zidan M.	80
18	Nadia A.	90
19	Nadya F. A.	100
20	Na'il L. A. H.	95
21	Nanda A. F.	85
22	Nikitha L. A. A.	100
23	Panji Y. S.	100
24	Pirdi N. R.	100
25	Rachma L. A. N.	90
26	Rayhan A. P. S.	0
27	Restu A. A.	100
28	Revany M. P.	100
29	Riztania D. K.	100
30	Shifa D. A.	100
31	Varel N. E. F.	80
32	Viona A. A.	100
33	Vithara J. Z.	100
34	Wulan N. H.	100
35	Zakiyah R.	100

Lampiran 29 Rekapitulasi Hasil Belajar

Rekapitulasi Hasil Belajar					Rata-Rata
No	Nama Lengkap	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	
1	Adinda S. M.	69,17	66,67	92,78	76,21
2	Agatha I. J.	51,67	82,78	82,36	72,27
3	Anggi S. A.	77,92	96,67	94,44	89,68
4	Ardian N. R.	56,67	82,92	82,78	74,12
5	Ayudia D. K.	37,50	65,00	87,78	63,43
6	Cindy K.	57,08	90,00	92,78	79,95
7	Dara F.	66,67	95,00	91,11	84,26
8	Dewi K.	84,17	98,33	94,44	92,31
9	Dimas W.	80,00	91,67	87,78	86,48
10	Fika D. A.	53,75	83,33	86,11	74,40
11	Gina R. F.	85,00	98,33	94,44	92,59
12	Indira N. R.	78,75	70,00	84,17	77,64
13	Jaya P.	45,42	85,56	86,67	72,55
14	Lia A.	66,67	68,33	84,58	73,19
15	Lidia A.	80,00	91,67	91,11	87,59
16	M. Tegar	57,08	79,03	86,11	74,07
17	M. Zidan M.	58,33	91,67	87,78	79,26
18	Nadia A.	73,75	98,33	94,44	88,84
19	Nadya F. A.	82,08	100,00	94,44	92,17
20	Na'il L. A. H.	71,25	95,00	91,11	85,79
21	Nanda A. F.	61,67	96,67	92,78	83,71
22	Nikitha L. A. A.	71,67	84,44	88,33	81,48
23	Panji Y. S.	55,83	65,00	89,58	70,14
24	Pirdi N. R.	67,92	93,33	92,78	84,68
25	Rachma L. A. N.	72,50	85,00	91,11	82,87
26	Rayhan A. P. S.	52,08	63,33	86,11	67,17
27	Restu A. A.	84,17	98,33	94,44	92,31
28	Revany M. P.	74,17	96,67	92,78	87,87
29	Riztania D. K.	72,50	95,00	91,11	86,20
30	Shifa D. A.	80,42	96,67	94,44	90,51
31	Varel N. E. F.	43,33	83,89	81,67	69,63
32	Viona A. A.	86,67	96,67	94,44	92,59
33	Vithara J. Z.	72,50	95,00	92,78	86,76
34	Wulan N. H.	72,08	71,67	87,92	77,22
35	Zakiyah R.	79,58	91,67	92,78	88,01
Rata-Rata		68,00	87,10	90,01	

Lampiran 30 Catatan Lapangan

CATATAN LAPANGAN SELAMA PENELITIAN PENERAPAN STRATEGI *JOYFULL LEARNING* PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MITIGASI BENCANA DI SMAN 1 KUNINGAN

Hari/Tanggal : Selasa, 21 Mei 2024
Waktu : 07.00-09.15 WIB
Tempat : SMAN 1 Kuningan
Topik materi : Mitigasi Bencana
Siklus/Pertemuan : I/1

No.	Waktu	Kegiatan Pembelajaran	Keterangan
1.	07.00	-	Pembelajaran baru dimulai 5 menit setelah bel masuk berdering untuk persiapan pembelajaran.
2.	07.05	Pendahuluan	Pembelajaran dimulai dengan doa dan sapaan.
3.	07.06	Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> - Mempersiapkan peserta didik dan memeriksa kehadiran. - Terdapat 7 peserta didik yang telat.
4.	07.08	Pretest	<ul style="list-style-type: none"> - Pengarahan dan penjelasan <i>pretest</i> memunculkan keluhan peserta didik karena tidak diperbolehkan menggunakan handphone. - Kegiatan <i>pretest</i> dilaksanakan menggunakan media kertas (arahan dari guru geografi) agar tidak mudah mencontek. - Handphone dikumpulkan didepan meja dengan posisi terbalik. - Peserta didik yang telat melaksanakan <i>pretest</i> menyusul dengan nomor soal yang mengacak dari 3 terlebih dahulu untuk menyamakan dengan yang lainnya.
5.	07.20		<ul style="list-style-type: none"> - Terjadi kendala mati listrik dan soal yang membutuhkan gambar tidak bisa ditampilkan. - Guru meminta kontak ketua kelas untuk mengirimkan gambar soal. - Pengarahan setelah melihat gambar menutup handphonenya kembali dan menyimpan didepan meja dengan keadaan terbalik.
6.	07.27	Motivasi	Menjelaskan garis besar dan tujuan pembelajaran selama 1 menit
7.	07.28	Pembagian Kelompok	Karena kendala mati listrik, guru menginfokan pada siswa setiap anggota kelompok yang sudah diacak.
8.	07.32	Perpindahan duduk	Pengarahan perpindahan duduk untuk melingkar
9.	07.33	Pengarahan dan Penjelasan LKPD	-

10.	07.35	Pengerjaan LKPD	<p>Pengerjaan LKPD selama 30 menit dimulai.</p> <p>Kelompok 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pembagian tugas kurang rata untuk peserta didik laki-laki - Pengeditan canva hanya dilakukan 2 peserta didik perempuan - Mengedit canva keteteran di 5 menit terakhir dan teman kelompoknya baru membantu. - Banyak yang bermain handphone melihat platform lain selain canva. <p>Kelompok 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pembagian tugas rata - Editing canva hanya dilakukan 1 peserta didik perempuan. - Tidak menggunakan link canva yang diberikan, memilih canva sendiri - Di 5 menit terakhir keteteran karena tidak banyak yang membantu dan hanya mengandalkan. <p>Kelompok 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pembagian tugas rata - Editing canva dilakukan semua anggota kecuali 2 peserta didik laki-laki dan 2 peserta didik perempuan. Hanya membuka canva ketika guru menghampiri kelompoknya. - Lebih cepat selesai 8 menit dan melakukan finishing diwaktu terakhir tersebut.
11.	08.05	Pengkondisian Presentasi	<ul style="list-style-type: none"> - Listrik sudah menyala - Presentasi urutannya di acak dengan kelompok 1 presentasi pertama, selanjutnya kelompok 3, dan kelompok 2 terakhir.
12.	08.10	Presentasi	<p>Kelompok 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentasi membaca semua poin yang berada di <i>flip book</i>. - Presentasi lebih dari 10 menit. - Tanya jawab kelompok dilakukan selama 10 menit. <p>Kelompok 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentasi membaca poin inti dan penjelasan singkat. - Presentasi selama 7 menit. - Tanya jawab sekitar 8 menit. <p>Kelompok 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentasi membaca poin penting dan penjelasan singkat. - Presentasi selama 8 menit. - Tanya jawab 10 menit.

			<ul style="list-style-type: none"> - Pada presentasi kelompok 2 terdapat satu peserta didik yang izin dispen kegiatan OSIS pukul 08.45 WIB sehingga tidak mengikuti presentasi. <p>Guru memberikan <i>reward</i> secara verbal karena telah melaksanakan presentasi dengan baik</p>
13.	09.04	Penegasan Ulang	<ul style="list-style-type: none"> - Penegasan ulang mengenai letusan gunung berapi mengenai status gunung api dan gempa bumi menggunakan web magma Indonesia. - Materi tsunami sudah cukup dimengerti dan tidak ada pertanyaan.
14	09.10	Refleksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi pembelajaran mengulang karena sebelumnya ada penugasan makalah. 2. Peserta didik bosan jika membuat kreasi. 3. Mengusulkan adanya kuis kahoot atau quizziz.
15.	09.13	<i>Posstest</i>	Karna waktu tidak cukup untuk melakukan <i>posttest</i> , sehingga tes dilaksanakan menggunakan platform <i>google form</i> dengan kesepakatan waktu pengumpulan terakhir pukul 22.00 WIB.
16.	09.15	Penutupan	Menutup pembelajaran dan berterima kasih.

**CATATAN LAPANGAN SELAMA PENELITIAN PENERAPAN
STRATEGI *JOYFULL LEARNING* PADA MATA PELAJARAN
GEOGRAFI UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
MITIGASI BENCANA DI SMAN 1 KUNINGAN**

Hari/Tanggal : Selasa, 28 Mei 2024
Waktu : 07.00-09.15 WIB
Tempat : SMAN 1 Kuningan
Topik materi : Mitigasi Bencana
Siklus/Pertemuan : II/1

No.	Waktu	Kegiatan Pembelajaran	Keterangan
1.	07.00	-	Pembelajaran baru dimulai 10 menit setelah bel masuk berdering untuk persiapan pembelajaran.
2.	07.10	Pendahuluan	Pembelajaran dimulai dengan doa dan sapaan.
3.	07.13	Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> - Pada kegiatan absensi, terdapat 1 peserta didik perempuan yang izin untuk dispen Paskibra pukul 08.45 WIB. - Pengarahan untuk mengumpulkan handphone di kotak yang sudah disediakan.
4.	07.15	Motivasi	Menjelaskan garis besar materi dan tujuan pembelajaran selama 2 menit
5.	07.17	Pembagian Kelompok	Ketika pembagian kelompok terdapat pengumuman dari pihak keuangan mengenai SPP
6.	07.30	Perpindahan duduk	Pengarahan perpindahan duduk untuk melingkar
7.	07.35	Pengarahan dan Penjelasan LKPD	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan waktu 5 menit untuk membaca bahan ajar sebagai bekal kuis hari ini. - Terdapat keramaian karena ada pemilihan ketua yang setiap kelompoknya tidak mau dan saling tunjuk. - Ketua kelompok terdiri dari 4 peserta didik perempuan.
8.	07.43	Pengerjaan LKPD	<p>Pengerjaan dirasa kondusif dan saling bekerjasama karena tidak ada penggunaan handphone.</p> <p>Kelompok 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bertanya mengenai jawaban apakah digunakan semua atau ada pengecoh. - Kerjasama cukup baik dan banyak pandangan jawaban sebelum ditempelkan pada kertas jawaban. - Pengerjaan tepat waktu <p>Kelompok 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terdapat pertanyaan mengenai istilah bahasa Inggris yang menjadi jawaban.

			<ul style="list-style-type: none"> - Kerjasama sangat baik dan banyak pandangan dari berbagai siswa karena terdapat istilah yang kurang dipahami. - Pengerjaan tepat waktu dan dikerjakan hingga selesai. <p>Kelompok 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada pertanyaan mengenai teknis pengerjaan. - Kerjasama sangat baik, namun terdapat satu peserta didik yang unggul dalam pendapat. - Pengerjaan selesai sebelum waktu yang ditentukan habis. <p>Kelompok 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sebelum intruksi pembukaan soal dalam amplop sudah dibuka. - Kerjasama cukup baik, terdapat satu peserta didik laki-laki yang kurang membantu. - Pengerjaan selesai tepat waktu.
9.	07.53	Pengarahan Presentasi	<ul style="list-style-type: none"> - Presentasi dilakukan secara acak dan diberi waktu 5-8 menit. - Presentasi tidak ada tanya jawab
10.	07.55	Presentasi	<p>Kelompok 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentasi dalam waktu 5 menit - Terdapat 2 jawaban yang salah (tertukar) - Lembar kerja tersusun rapi - Presentasi dilakukan dengan baik, menarik, dan semua peserta didik berkontribusi menjelaskan. <p>Kelompok 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentasi dalam waktu 3 menit - Jawaban benar semua - Lembar kerja tersusun rapi dan benar - Presentasi dilakukan dengan baik, menarik, dan semua peserta didik berkontribusi menjelaskan. <p>Kelompok 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentasi dalam waktu 3 menit - Jawaban benar semua - Lembar kerja tersusun rapi dan benar - Presentasi dilakukan dengan baik dan semua peserta didik berkontribusi menjelaskan. <p>Kelompok 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentasi dalam waktu 4 menit - Jawaban benar semua, namun terdapat 1 soal yang tidak lengkap jawabannya dari 3 poin hanya 2 poin. - Lembar kerja tersusun benar tetapi kurang rapi.

			- Presentasi dilakukan dengan baik dan semua peserta didik berkontribusi dalam menjelaskan.
11.	08.10	<i>Reward</i>	Memberikan tepuk tangan dan pujian pada setiap kelompok yang sudah presentasi dan menjawab dengan benar.
12.	08.12	Kuis	Sesuai dengan refleksi sebelumnya peserta didik ingin melakukan kuis. <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengambil handphone dari kotak - Kuis ini berupa pilihan ganda - Berjumlah 20 soal - Soal yang diberikan merupakan materi pada pertemuan 1 dan 2 - Dikerjakan dalam waktu 15 menit - Menggunakan platform <i>quizwhizzer</i> - Ada penggunaan handphone
13.	08.30	Hasil penilaian	Nilai dapat dilihat secara langsung melalui <i>leadeboard</i>
14.	08.33	Penegasan Ulang	Penegasan ulang pada materi yang kurang dimengerti. Menggunakan bahan ajar dan sumber pendukung yang tercantum ditampilkan pada proyektor.
15.	08.52	Kesimpulan	Peserta didik dijabarkan oleh 2 peserta didik.
16.	08.57	<i>posttest</i>	<i>Posttest</i> dilakukan dengan media kertas. Handphone diletakan didepan meja peserta didik dalam kondisi terbalik dan miring, sehingga jika ada yang mencontek letaknya akan berubah.
17.	09.13	Tugas	Pemberian tugas yang berjumlah 2 soal uraian. Sempat diprotes oleh peserta didik karena sudah melakukan kuis, tetapi masih ada tugas. Hal ini bertujuan agar peserta didik membaca materi adaptasi bencana melalui link yang sudah diberikan.
18.	09.15	Penutup	Menutup pembelajaran dan terima kasih

**CATATAN LAPANGAN SELAMA PENELITIAN PENERAPAN
STRATEGI *JOYFULL LEARNING* PADA MATA PELAJARAN
GEOGRAFI UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
MITIGASI BENCANA DI SMAN 1 KUNINGAN**

Hari/Tanggal : Kamis, 31 Mei 2024
Waktu : 07.00-08.30 WIB
Tempat : SMAN 1 Kuningan
Topik materi : Mitigasi Bencana
Siklus/Pertemuan : III/1

No.	Waktu	Kegiatan Pembelajaran	Keterangan
1.	07.00	-	Pembelajaran baru dimulai 5 menit setelah bel masuk berdering untuk persiapan pembelajaran.
2.	07.05	Pendahuluan	Pembelajaran dimulai dengan doa dan sapaan. Pengarahan untuk mengumpulkan handphone di kotak yang sudah disediakan.
3.	07.08	Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> - Pada kegiatan absensi, peserta didik hadir semua dan siap untuk mengikuti pembelajaran pada hari ini. - Pengumpulan tugas dipertemuan sebelumnya untuk dinilai. - Pengarahan untuk mengumpulkan handphone pada kotak
4.	07.09	Motivasi	Menjelaskan garis besar materi dan tujuan pembelajaran selama 2 menit
5.	07.11	Pembagian Kelompok	Peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok dan setiap kelompok duduk sesuai dengan yang diarahkan oleh guru.
6.	07.13	Perpindahan duduk	<ul style="list-style-type: none"> - Pengarahan perpindahan duduk untuk menyesuaikan dan tetap memperhatikan permainan. - Peserta didik diberi waktu 5 menit untuk membaca bahan ajar.
7.	07.20	Pengarahan dan Penjelasan LKPD	Terdapat keramaian karena ada pemilihan ketua yang setiap kelompok.
8.	07.22	Pengerjaan LKPD dan presentasi	<p>Pengerjaan setiap kelompok saling bekerja sama dan dirasa sangat menyenangkan karena setiap kelompok saling menyemangati dan memberi clue kepada kelompok yang sedang mengerjakan.</p> <p>Kelompok 1, 3, dan 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengerjaan tepat waktu - Terdapat satu huruf yang tidak ditemukan tapi dapat menjawab soal yang diberikan. - Pengerjaan sangat ramai karena banyak jebakan dalam setiap kotak.

			<ul style="list-style-type: none"> - Presentasi jawaban dan pertanyaan berjalan lancar <p>Kelompok 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengerjaan tepat waktu - Terdapat satu huruf yang tidak ditemukan tapi dapat menjawab soal yang diberikan di detik terakhir. - Pengerjaan tidak terlalu ramai, karena kelompok lain juga bingung setiap katanya. - Presentasi jawaban dan pertanyaan berjalan lancar <p>Kelompok 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengerjaan tepat waktu - Kosakata huruf dapat ditemukan semua dan tersusun dengan baik pertanyaan yang diajukan. - Jawaban benar - Pengerjaan sangat ramai karena banyak jebakan dalam setiap kotak. - Presentasi jawaban dan pertanyaan berjalan lancar
9.	08.02	Penegasan ulang	Penegasan ulang dilakukan dalam waktu 5 menit karena tidak banyak yang dijelaskan para peserta didik sudah memahami materi dengan baik dan bisa membaca kembali bahan ajar yang sudah diberikan.
10.	08.07	Pemberian <i>reward</i>	Memberikan pujian dan tepuk tangan karena sudah mengerjakan LKPD.
11.	08.09	Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> - Refleksi pada pertemuan ini tidak ada, peserta didik lebih menginginkan kuis atau games lain untuk mengisi jam pembelajaran. - Guru memberikan kuis <i>posttest</i> menggunakan <i>platform quizwhizzer</i>. - Kuis dilaksanakan selama 15 menit. - Terdapat kendala di beberapa peserta didik karena down dan eror tapi bisa dilanjutkan.
12.	08.25	Kesimpulan	Kesimpulan dilakukan bersama antara guru dan peserta didik.
13.	08.30	Penutup	Menutup pembelajaran dan terima kasih

Lampiran 31 Surat Izin Validasi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
Jalan. Dr. Setiabudi Nomor 229 Bandung 40154
Telepon. (022) 2013163 Pesawat. 25001-25003, 25005, 25008, 25094 Fax. (022) 2004985
Laman : www.fpips.upi.edu - email: fpips@upi.edu

Nomor : 2195/UN40.A2.1/PT.01.04/2024

15 18:05:02 Mei 2024

Lampiran : -

Perihal : **Permohonan Izin Mengadakan Penelitian**

Kepada
Yth. **Kepala Sekolah SMA Laboratorium Percontohan UPI**
di
Tempat

Dengan Hormat,

Bersama Surat ini kami sampaikan mahasiswa Program Sarjana (S-1) dari Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Pendidikan Indonesia menerangkan bahwa

Nama : Sri Wulan Nur Khatimah
NIM : 2008126
Jurusan/Program : Pendidikan Geografi
Jenjang : S1

Mahasiswa tersebut di atas bermaksud melakukan penelitian ke Lembaga/Instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Perlu kami informasikan bahwa kegiatan tersebut diperlukan untuk memenuhi kewajiban bagi mahasiswa calon Sarjana Pendidikan/Non Pendidikan yang menyusun skripsi dengan judul skripsi :

Penerapan Joyfull Learning Pada Mata Pelajaran Geografi Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep di SMAN 1 Kuningan

Untuk itu kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu dapat memberikan izin kepada mahasiswa tersebut. Atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik



Prof. Dr. H. Mamat Ruhimat, M.Pd
NIP.19610511986011002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
 Jalan. Dr. Setiabudi Nomor 229 Bandung 40154
 Telepon. (022) 2013163 Pesawat. 25001-25003, 25005, 25008, 25094 Fax. (022) 2004985
 Laman : www.fpips.upi.edu - email: fpips@upi.edu

Nomor : 2512/UN40.A2.1/PT.01.04/2024
 Lampiran : -
 Perihal : **Permohonan Izin Mengadakan Penelitian**

30 06:58:19 Mei 2024

Kepada
 Yth. **Kepala Sekolah SMAN 1 Kadugede**
 di
 Tempat

Dengan Homat,

Bersama Surat ini kami sampaikan mahasiswa Program Sarjana (S-1) dari Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Pendidikan Indonesia menerangkan bahwa

Nama : **Sri Wulan Nur Khatimah**
 NIM : **2008126**
 Jurusan/Program : **Pendidikan Geografi**
 Jenjang : **S1**

Mahasiswa tersebut di atas bermaksud melakukan penelitian ke Lembaga/Instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Perlu kami informasikan bahwa kegiatan tersebut diperlukan untuk memenuhi kewajiban bagi mahasiswa calon Sarjana Pendidikan/Non Pendidikan yang menyusun skripsi dengan judul skripsi :

PENERAPAN JOYFULL LEARNING PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DI SMAN 1 KUNINGAN

Untuk itu kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu dapat memberikan izin kepada mahasiswa tersebut. Atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik



Prof. Dr. H. Mamat Ruhimat, M.Pd
 NIP.19610511986011002

Lampiran 32 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
Jalan. Dr. Setiabudi Nomor 229 Bandung 40154
Telepon. (022) 2013163 Pesawat. 25001-25003, 25005, 25008, 25094 Fax. (022) 2004985
Laman : www.fpips.upi.edu - email: fpips@upi.edu

Nomor : 2247/UN40.A2.1/PT.01.04/2024
Lampiran : -
Perihal : **Permohonan Izin Mengadakan Penelitian**

18 11:19:27 Mei 2024

Kepada
Yth. **Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Kuningan**
di
Tempat

Dengan Hormat,

Bersama Surat ini kami sampaikan mahasiswa Program Sarjana (S-1) dari Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Pendidikan Indonesia menerangkan bahwa

Nama : Sri Wulan Nur Khatimah
NIM : 2008126
Jurusan/Program : Pendidikan Geografi
Jenjang : S1

Mahasiswa tersebut di atas bermaksud melakukan penelitian ke Lembaga/Instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Perlu kami informasikan bahwa kegiatan tersebut diperlukan untuk memenuhi kewajiban bagi mahasiswa calon Sarjana Pendidikan/Non Pendidikan yang menyusun skripsi dengan judul skripsi :

Penerapan Joyfull Learning Pada Mata Pelajaran Geografi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep di SMAN 1 Kuningan

Untuk itu kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu dapat memberikan izin kepada mahasiswa tersebut. Atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik



Prof. Dr. H. Mamat Ruhimat, M.Pd
NIP.19610511986011002

Lampiran 33 Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH X
SMA NEGERI 1 KUNINGAN

Jalan Siliwangi Nomor 55 Telepon : (0232) 871594 Kab. Kuningan 45511
Website : www.sman1kuningan.sch.id ; E-mail : smansa@sman1kuningan.sch.id

**SURAT KETERANGAN
TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN**

Nomor: **33/**PK.07.02/SMAN1KUNINGAN-CADISDIKWIL X

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Kuningan,

Nama : **Drs. H. Suleha, M.M.Pd.**
NIP : 19680516 199303 1 003
Jabatan : Plt. Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : **Sri Wulan Nur Khatimah**
NIM : 2008126
Program Studi : **SI – Pendidikan Geografi**
Judul Penelitian : **“Penerapan Joyfull Learning Pada Mata Pelajaran Geografi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep di SMAN 1 Kuningan”**

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Kuningan untuk bahan penulisan skripsi pada tanggal 21 Mei s.d 30 Mei 2024

Demikian surat keterangan ini di buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kuningan, 03 Juni 2024
Plt. Kepala Sekolah,

Drs. H. Suleha, M.M.Pd
NIP. 19680516 199303 1 003

Lampiran 34 Dokumentasi



KONSTRUKSI KELAS		Kelas XI 5 2023/2024																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<p>DAFTAR SISWA</p> <table border="1"> <tr><th>No</th><th>Nama</th><th>Agama</th></tr> <tr><td>1</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>7</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>8</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>9</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>10</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>11</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>12</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>13</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>14</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>15</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>16</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>17</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>18</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>19</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>20</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>21</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>22</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>23</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>24</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>25</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>26</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>27</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>28</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>29</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>30</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>31</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>32</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>33</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>34</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>35</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>36</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>37</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>38</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>39</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>40</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>41</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>42</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>43</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>44</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>45</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>46</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>47</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>48</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>49</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>50</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>		No	Nama	Agama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	<p>DAFTAR GURU</p> <table border="1"> <tr><th>No</th><th>Nama</th><th>Agama</th></tr> <tr><td>1</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>7</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>8</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>9</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>10</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>11</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>12</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>13</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>14</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>15</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>16</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>17</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>18</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>19</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>20</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>21</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>22</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>23</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>24</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>25</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>26</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>27</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>28</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>29</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>30</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>31</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>32</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>33</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>34</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>35</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>36</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>37</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>38</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>39</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>40</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>41</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>42</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>43</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>44</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>45</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>46</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>47</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>48</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>49</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>50</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>	No	Nama	Agama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
No	Nama	Agama																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
No	Nama	Agama																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<p>DAFTAR PERANGKAT</p> <table border="1"> <tr><th>No</th><th>Nama</th><th>Jumlah</th></tr> <tr><td>1</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>7</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>8</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>9</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>10</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>11</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>12</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>13</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>14</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>15</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>16</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>17</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>18</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>19</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>20</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>21</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>22</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>23</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>24</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>25</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>26</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>27</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>28</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>29</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>30</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>31</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>32</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>33</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>34</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>35</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>36</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>37</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>38</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>39</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>40</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>41</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>42</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>43</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>44</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>45</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>46</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>47</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>48</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>49</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>50</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>		No	Nama	Jumlah	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	<p>DAFTAR PERANGKAT KELAS</p> <table border="1"> <tr><th>No</th><th>Nama</th><th>Jumlah</th></tr> <tr><td>1</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>7</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>8</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>9</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>10</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>11</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>12</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>13</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>14</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>15</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>16</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>17</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>18</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>19</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>20</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>21</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>22</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>23</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>24</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>25</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>26</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>27</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>28</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>29</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>30</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>31</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>32</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>33</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>34</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>35</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>36</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>37</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>38</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>39</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>40</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>41</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>42</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>43</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>44</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>45</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>46</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>47</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>48</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>49</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>50</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>	No	Nama	Jumlah	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
No	Nama	Jumlah																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
No	Nama	Jumlah																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<p>JADWAL PIKET</p> <table border="1"> <tr><th>No</th><th>Nama</th><th>Jumlah</th></tr> <tr><td>1</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>7</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>8</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>9</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>10</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>11</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>12</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>13</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>14</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>15</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>16</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>17</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>18</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>19</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>20</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>21</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>22</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>23</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>24</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>25</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>26</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>27</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>28</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>29</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>30</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>31</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>32</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>33</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>34</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>35</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>36</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>37</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>38</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>39</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>40</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>41</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>42</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>43</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>44</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>45</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>46</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>47</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>48</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>49</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>50</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>		No	Nama	Jumlah	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	<p>DAFTAR PERANGKAT KELAS</p> <table border="1"> <tr><th>No</th><th>Nama</th><th>Jumlah</th></tr> <tr><td>1</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>7</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>8</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>9</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>10</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>11</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>12</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>13</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>14</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>15</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>16</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>17</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>18</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>19</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>20</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>21</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>22</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>23</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>24</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>25</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>26</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>27</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>28</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>29</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>30</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>31</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>32</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>33</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>34</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>35</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>36</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>37</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>38</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>39</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>40</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>41</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>42</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>43</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>44</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>45</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>46</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>47</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>48</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>49</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>50</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>	No	Nama	Jumlah	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
No	Nama	Jumlah																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
No	Nama	Jumlah																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		





