**Kunci Jawaban**

**Geografi SMA/ MA Kelas XI Kurikulum Merdeka**

**BAB 1**

**Uji Pemahaman (Hal.9)**

1. C
2. A
3. D

**Soal AKM**

1. Setuju

Alasan:

Pada stimulus dijelaskan hutan hujan tropis berkonsentrasi di koordinat 10° LU–10° LS. Artinya, wilayah Indonesia yang berada di koordinat 6° LU–11° LS termasuk wilayah konsentrasi hutan tropis. Seperti kita ketahui bersama, bahwa lahan hutan hujan tropis Indonesia memiliki luas yang sangat besar hingga keberadaannya memengaruhi kondisi global. Jika hutan hujan tropis Indonesia rusak, kemungkinan dampak pemanasan global menjadi semakin buruk. Jadi, menurut saya tepat hutan hujan tropis Indonesia disebut sebagai paru-paru dunia.

1. Pernyataan tersebut akurat karena hutan hujan tropis menjadi salah satu habitat berbagai jenis flora dan fauna yang ada di dunia.

**Uji Pemahaman (Hal.20)**

1. B
2. E
3. E

**Soal AKM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pernyataan** | **Sesuai** | **Tidak Sesuai** |
| Angin puting beliung sering terjadi di wilayah Indonesia karena wilayah ini memiliki iklim tropis. | V |  |
| Angin putting beliung terjadi setelah hujan dengan intensitas tinggi | V |  |
| Angin puting beliung di Provinsi Jawa Timur menyebabkan kerusakan ringan. |  | V |
| Bencana angin puting beliung terjadi saat musim kemarau. |  | V |
| Memangkas ranting pohon yang rapuh merupakan salah satu cara menghadapi risiko bencana angin putting beliung | V |  |

1. Mitigasi angin putting beliung saat berada di sekolah:

* Melakukan simulasi penyelamatan diri jika terjadi angin putting beliung.
* Pihak sekolah memeriksa kondisi bangunan sekolah, khususnya atap sekolah, secara berkala.
* Memotong ranting dan batang pohon yang rapuh.
* Membuat titik poin yang aman untuk berkumpul.

Mitigasi angin putting beliung saat berkendara:

1. Memberhentikan kendaraan di tempat yang aman, tidak di bawah pohon, papan reklame, dan tiang penerangan jalan.
2. Setelah kendaraan berhenti, keluar atau turun dari kendaraan, pergi ke tempat yang aman.

Mitigasi angin putting beliung saat berada di luar ruangan:

1. Pergi berlindung mencari tempat yang aman dari angin.
2. Waspada terhadap benda-benda yang dapat roboh, seperti pohon dan papan reklame, dan benda yang beterbangan terbawa angin.
3. Jangan berlindung di dalam ruangan yang kondisi bangunannya rapuh dan atap yang tidak kokoh.

**Uji Pemahaman (Hal.36)**

1. A
2. A
3. B

**Soal AKM**

1. Setuju

Alasan:

Pada stimulus, dijelaskan bahwa terdapat 127 gunung api aktif yang tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia. Jumlah gunung api yang besar ini tentunya menjadi ancaman terjadi bencana alam gunung meletus. Selain itu, terdapat 1,2 juta populasi terpapar bahaya erupsi gunung api. Jadi, sudah tepat jika pemerintah mengembangkan teknologi dan ilmu pengetahuan untuk mendeteksi aktivitas gunung berapi agar dampak negatif yang ditimbulkan dapat dikurangi.

1. Berdasarkan stimulus terdapat tiga status gunung berapi di Indonesia, yaitu status level IV (awas), level III (siaga), dan level II (waspada).

Wilayah yang memiliki satu-satunya gunung api dengan status awas adalah Pulau Sumatra. Selain itu, terdapat dua gunung api dengan status waspada.

Jadi, wilayah Sumatra harus memiliki tingkat kewaspadaan lebih tinggi daripada wilayah lainnya akan ancaman bencana gunung meletus.

**Uji Pemahaman (Hal.64)**

1. E
2. B
3. A

**Soal AKM**

1. Berdasarkan stimulus, potensi minyak bumi dan gas bumi serta mineral lainnya masih dapat ditingkatkan dengan melakukan kegiatan eksplorasi secara masif dan melakukan *sea bed mining.* Menurut Kementerian ESDM, sumber daya alam yang terdapat di bawah laut Indonesia belum tersentuh.
2. Berdasarkan stimulus, cadangan minyak bumi berada di angka 3,602.53 MMSTB, sedangkan cadangan potensial di angka 3,702.49 MMSTB. Adapun, eksplorasi tembaga, seng, plumbum, emas, dan perak di dasar laut Papua Nugini sebesar 200 ton per hari. Selain itu, kandungan emas juga terdapat di Teluk Semangko sekitar 0,5 gram per ton.

**Uji Pemahaman (Hal.79)**

1. D
2. B
3. A

**Soal AKM**

|  |  |
| --- | --- |
| V | Salah satu jenis sumber daya ikan yang memiliki potensi besar di Indonesia adalah dari kelompok ikan pelagis besar |
| V | Sumber daya ikan tuna dan cakalang paling banyak terdapat di wilayah Indonesia bagian timur. |
|  | Penangkapan ikan tuna dan cakalang membutuhkan alat-alat yang lebih spesifik. |
|  | Daerah Jawa Timur sebagai penghasil ikan tuna dan cakalang terendah pada tahun 2015. |
| V | Produksi tuna dan cakalang terus meningkat sejak tahun 2000 sampai dengan tahun 2015. |

1. Pada stimulus, dijelaskan bahwa Indonesia memegang peran penting dalam perikanan tuna, tongkol, dan cakalang di dunia. Indonesia memasok lebih dari 16% produk ikan tuna, tongkol, dan cakalang dunia. Pernyataan ini menggambarkan produk ikan ini menjadi salah satu komoditas ekspor yang penting bagi Indonesia.

**Uji Pemahaman (Hal.97)**

1. B
2. B
3. E

**Soal AKM**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pernyataan** | **Sesuai** | **Tidak Sesuai** |
| Sebagian besar jenis hutan di Indonesia berupa hutan lindung. |  | V |
| Deforestasi dapat menyebabkan hilangnya berbagai jenis flora dan fauna. | V |  |
| Kegiatan industri kayu mengancam kelestarian hutan di Indonesia. | V |  |
| Lahan gambut secara alami merupakan lahan basah yang mudah terbakar. |  | V |
| Faktor fenomena EL-Nino Southern Oscillation menyebabkan bencana kebakaran hutan di Indonesia. | V |  |

1. Berdasarkan stimulus, penyebab kebakaran hutan di Indonesia adalah peningkatan suhu secara global yang mengakibatkan fenomena ENSO lebih sering terjadi di kawasan Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Akibatnya, terjadi curah hujan dan kekeringan yang ekstrem di Indonesia. Kekeringan yang ekstrem ini dapat menyebabkan lahan hutan terbakar, khususnya lahan hutan yang memiliki jenis tanah gambut. Tanah gambut yang kering memiliki sifat mudah terbakar jika terkena suhu yang tinggi.

**Latihan Soal Akhir Bab 1**

1. **Pilihlah satu jawaban yang benar.**
2. E
3. B
4. B
5. E
6. B
7. B
8. A
9. B
10. B
11. C
12. **Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.**
13. Indonesia dikatakan memiliki posisi yang strategis secara karena secara astronomis, wilayah Indonesia berada di kawasan iklim tropis sehingga tidak mengalami suhu ekstrem, seperti sangat dingin atau sangat panas. Curah hujan yang tinggi dan penyinaran matahari sepanjang tahun sangat cocok untuk berbagai jenis vegetasi tumbuh dan berkembang di Indonesia. Selain itu, posisi Indonesia secara geografis juga berada di posisi strategis karena berada di jalur persilangan perdagangan laut dunia, di mana Selat Malaka merupakan salah satu jalur paling sibuk di dunia. Kondisi ini memberikan keuntungan secara ekonomi bagi Indonesia. Adapun secara geologis, Indonesia dilalui oleh rangkaian gunung api dunia. Hampir di seluruh wilayah Indonesia terdapat gunung berapi. Keberadaan gunung berapi ini memberikan potensi sumber daya alam yang tinggi, seperti gas alam, tanah yang subur, dan sumber daya mineral yang terdapat di dalamnya.
14. Keuntungan letak astronomis Indonesia.

Indonesia memiliki curah hujan yang tinggi, suhu yang relatif stabil, penyinaran matahari sepanjang tahun sehingga sangat cocok untuk kegiatan pertanian dan perkebunan.

Keuntungan letak geografis Indonesia.

Indonesia berada di persilangan jalur perdagangan dunia, sehingga dapat meningkatkan perekonomian dan hubungan kerja sama dengan negara lain yang menguntungkan negara Indonesia.

Keuntungan letak geologis Indonesia.

Indonesia memiliki berbagai jenis sumber daya mineral yang dapat dilakukan eksplorasi, ratusan gunung api tersebar di wilayah Indonesia, dan jenis tanah vulkanik yang dimanfaatkan sebagai lahan pertanian.

1. Sumber daya pertambangan pada dasarnya dapat memperbarui secara alami tetapi membutuhkan waktu jutaan tahun lamanya. Jadi, jenis sumber daya alam ini termasuk jenis sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui. Adapun hutan termasuk sumber daya alam dapat diperbarui karena proses memperbarui hutan tidak membutuhkan waktu jutaan tahun atau relatif cepat.
2. Jumlah penduduk yang bertambah pastinya membutuhkan lahan untuk tempat tinggal. Lahan yang tersedia terbatas karena suatu wilayah memiliki daya tampung dan daya dukung yang terbatas. Jika lahan untuk permukiman tidak tersedia, sedangkan jumlah penduduk terus meningkat akan terjadi pembukaan lahan lindung untuk permukiman. Kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan lingkungan. Selain itu, limbah dari rumah tangga yang dikeluarkan juga semakin banyak.
3. Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki luas wilayah lautan yang lebih besar daripada wilayah daratan. Artinya, potensi sumber daya air yang dimiliki Indonesia lebih banyak. Air juga termasuk sumber daya alam yang dapat diperbarui. Jadi, mengutamakan pengembangan listrik tenaga air di Indonesia merupakan langkah yang tepat.

**Soal AKM**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Pariwisata hanya dipandang sebagai instrumen untuk meningkatkan perekonomian. (Pengertian pariwisata konvensional) | |  | |
| 1. Pariwisata merupakan bagian dari hak asasi manusia untuk meningkat kualitas hidup manusia. (Pengertian pariwisata berkelanjutan) 2. Pariwisata tidak hanya mementingkan perekonomian, tetapi juga berkelanjutan ekologis dan sosial budaya. (Tujuan pariwisata berkelanjutan) | |
| 1. Kualitas interaksi antara wisatawan dan masyarakat setempat. (Indikator keberhasilan pariwisata berkelanjutan) | |
| 1. Jumlah wisatawan dan pengeluaran wisatawan. (Indikator keberhasilan pariwisata konvensional) | |  | |
|  |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a | Dari segi lingkungan, pariwisata konvensional lebih baik daripada pariwisata berkelanjutan |  |
| b | Indikator keberhasilan pariwisata berkelanjutan adalah kualitas interaksi antara wisatawan dan masyarakat | V |
| c | Pariwisata berkelanjutan hanya dipandang sebagai perekonomian jangka pendek |  |
| d | Dalam pariwisata berkelanjutan, melestarikan keanekaragaman hayati adalah keharusan | V |
| e | Salah satu tujuan pariwisata berkelanjutan adalah mengurangi kemiskinan | V |

**BAB 2**

**Uji Pemahaman (Hal.121)**

1. A
2. C
3. D

**Soal AKM**



|  |  |
| --- | --- |
|  | Spesies prioritas di Taman Nasional Komodo adalah komodo dan kakak tua jambul kuning. |
| V | Terjadi fluktuasi populasi komodo. |
|  | *Monitoring* menggunakan metode kamera trap. |
| V | Populasi komodo di Taman Nasional Komodo hampir punah. |
|  | Ancaman predator menjadi salah satu faktor fluktuasi populasi komodo. |

1. Grafik pada stimulus menunjukkan jumlah populasi fauna yang terdapat di Taman Nasional Komodo pada tahun 2015, 2016, dan 2017. Jumlah komodo pada tahun 2015 adalah 1.377 ekor. Pada tahun 2016, jumlah komodo mengalami penurunan, yaitu 1.158 ekor. Pada tahun 2017, jumlah komodo kembali meningkat menjadi 1.346.

Berdasarkan grafik tersebut, jumlah populasi komodo mengalami fluktuasi, tetapi tidak terjadi kenaikan atau penurunan jumlah yang signifikan. Artinya, komodo masih termasuk salah satu fauna yang terancam punah karena jumlah populasinya cenderung tidak mengalami peningkatan yang signifikan setiap tahunnya. Bahkan, dapat terjadi penurunan jumlah populasi.

**Uji Pemahaman (Hal. 143)**

1. D
2. B

**Soal AKM**

1. Berdasarkan stimulus, upaya yang dapat dilakukan untuk keberlangsungan fauna di dunia, antara lain menghimbau seluruh kebun binatang, akuarium, taman, kebun raya, taman marga satwa, museum, sekolah, pusat-pusat komunitas, kelompok konservasi, dan organisasi lainnya untuk membuat agenda tentang edukasi satwa-satwa liar dan ancaman yang akan dihadapi jika satwa-satwa itu punah.

**Uji Pemahaman (Hal. 159)**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pernyataan** | **Sesuai** | **Tidak Sesuai** |
| Indonesia berada di posisi tertinggi sebagai negara yang memiliki keanekaragaman hayati terbanyak karena memiliki kawasan hutan hujan tropis yang paling luas. |  | V |
| Sekitar 35% pulau-pulau di Indonesia belum berpenghuni |  | V |
| Jenis keanekaragaman hayati Indonesia yang terbesar adalah alga. | V |  |
| Garis Lydekker ditarik pada batasan Paparan Sahul | V |  |
| Persebaran flora dan fauna di Indonesia yang berbeda antara wilayah barat dan timur membentuk garis Wallace. |  | V |

1. Setuju

Alasan:

Pada stimulus dijelaskan bahwa Indonesia merupakan salah satu dari sepuluh negara dengan keanekaragaman hayati paling tinggi di dunia, di mana Indonesia menempati posisi tiga teratas. Berdasarkan data yang tercatat oleh LIPI, keanekaragaman hayati Indonesia diperkirakan terdiri atas 1.500 jenis alga, 595 jenis lumut kerak, 80.000 tumbuhan berspora, 40.000 tumbuhan berbiji, 8.157 fauna vertebrata, dan berbagai jenis fauna endemik.

**Uji Pemahaman (Hal. 169)**



|  |  |
| --- | --- |
|  | Kanguru pohon di Papua memiliki kesamaan dengan jenis fauna asiatis. |
|  | Ancaman utama populasi kanguru adalah pembukaan lahan. |
| V | Kanguru pohon dapat ditemukan di Taman Nasional Lorentz. |
|  | Kanguru Pohon merupakan salah satu fauna endemik Indonesia. |
| V | Habitat kanguru pohon adalah wilayah dataran rendah, seperti pesisir pantai. |

1. Jumlah kanguru pohon di papua tidak lebih dari 50 ekor. Dengan demikian, kanguru pohon di Papua termasuk fauna yang terancam punah. Untuk mencegah kepunahan fauna ini, pemerintah dan masyarakat harus menjaga habitat kanguru pohon. Selain itu melarang warga untuk menangkap dan memelihara kanguru pohon. Selain itu, menjauhkan kanguru pohon dari predator yang mengancam hidupnya, seperti ular piton. Burung hantu besar, dan burung elang.

**Latihan Soal Akhir Bab 2 (Hal. 171)**

1. **Pilih satu jawaban yang benar.**
2. B
3. B
4. C
5. E
6. B
7. C
8. A
9. A
10. D
11. A
12. **Jawablah pertanyaan berikut dengan benar.**
13. Daerah gurun memiliki jumlah flora dan fauna lebih sedikit daripada wilayah tropis karena kondisi iklim yang panas, curah hujan rendah membuat cadangan air tidak banyak, serta jenis tanah yang kurang subur membuat cadangan makanan untuk hewan terbatas. Oleh sebab itu, hanya beberapa jenis flora dan fauna yang mampu bertahan pada kondisi ini.
14. Fauna di Afrika memiliki kesamaan dengan fauna di India karena beberapa juta tahun yang lalu, benua Afrika dan India bersatu hingga pada saat lempeng benua terpisah menjadi bentuk saat ini. Oleh sebab itu, jenis flora dan fauna antara Afrika dan India memiliki kemiripan.
15. Bioma adalah kelompok tumbuhan atau hewan yang menetap di lokasi geografis tertentu. Vegetasi bioma dipengaruhi oleh iklim, intensitas cahaya, curah hujan, dan letak geografis. Para biogeographer membuat kategori persebaran flora berdasarkan kondisi iklim, tanah, dan kondisi geologi. Jadi, dengan memahami bioma, kita dapat memahami persebaran flora di dunia.
16. Subak merupakan salah satu jenis sistem pertanian di Bali. Subak memiliki berbagai kearifan, salah satunya kearifan ekologis. Dalam salah satu komponennya, subak mengembangkan harmoni lingkungan fisik, dengan pembuatan sawah sesuai dengan kontur lahan. Sistem ini menghasilkan terasering sawah di Bali. Pembuatan terasering pada lahan miring bertujuan untuk menghindari perusakan lingkungan.
17. A. Fauna Indonesia bagian barat dan bagian timur berbeda karena kedua wilayah ini berasal dari daratan yang berbeda. Wilayah Indonesia berasal dari daratan atau Paparan Sunda, sedangkan wilayah Indonesia bagian timur berasal dari daratan atau Paparan Sahul. Paparan Sunda memiliki jenis fauna asiatis, sedangkan Paparan Sahul memiliki jenis fauna australis.
18. Jenis fauna di wilayah Indonesia bagian tengah termasuk jenis fauna endemik atau fauna khas Indonesia karena jenis fauna di wilayah ini hanya terdapat di Indonesia, tidak terdpat di negara lain.
19. Faktor persebaran fauna di Indonesia dipengaruhi oleh faktor cuaca dan iklim, kondisi tanah, kondisi fisik suatu wilayah, dan faktor makhluk hidup.

**Soal AKM**



|  |  |
| --- | --- |
| V | Teluk Cenderawasih termasuk Bentang Laut Kepala Burung. |
| V | Perairan Raja Ampat memiliki potensi pariwisata bahari yang tinggi. |
| V | Praktik penangkapan ikan komersial merusak perairan Raja Ampat. |
|  | Upaya konservasi perairan Raja Ampat sudah dilakukan dengan maksimal. |
|  | Paus biru terdapat di wilayah perairan Raja Ampat. |

1. Dampak positif dari kelimpahan spesies laut yang fenomenal di Raja Ampat adalah perkembangan wisata bahari sehinga mampu meningkatkan perekonomian masyarakat di sekitar perairan Raja Ampat. Spesies laut ikonik ini dapat dijadikan sebagai penarik wisatawan. Adapun dampak negatif dari kelimpahan spesies laut adalah memicu terjadinya penangkapan ikan secara ilegal, limbah dari pariwisata bahari, dan terjadi kerusakan lingkungan jika dimanfaatkan secara konvensional.

**Uji Capaian Pembelajaran 1**

1. **Pilihlah jawaban yang benar.**
2. B
3. A
4. A
5. D
6. B
7. C
8. C
9. B
10. B
11. E
12. A
13. A
14. A
15. E
16. A
17. D
18. C
19. A
20. C
21. E
22. **Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat.**
23. Gambar menunjukkan peta jalur pegunungan api dunia. Wilayah Indonesia dilalui oleh jalur tersebut. Dampak terhadap wilayah Indonesia, antara lain banyak terdapat gunung api di Indonesia yang tersebar hampir di seluruh wilayahnya. Tanah yang berada di sekitar gunung tersebut memiliki sifat subur sehingga cocok dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian. Selain itu, energi panas dari gunung berapi dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi listrik alternatif.

Namun demikian, banyaknya gunung berapi tentunya membuat wilayah Indonesia rawan mengalami bencana gunung meletus.

1. Letak geografis Indonesia berada di jalur persilangan perdagangan laut dunia. Hal ini memberikan kesempatan kepada Indonesia untuk mengembangkan sektor perekonomian. Kerja sama dengan negara lain, termasuk negara maju, juga terbuka lebar. Oleh sebab itu, kita sebagai masyarakat Indonesia harus mempersiapkan diri untuk menghadapi hal tersebut dengan memajukan pendidikan, budaya, teknologi, dan ilmu pengetahuan. Selain itu, bidang pertahanan juga harus diperkuat karena posisi geografis Indonesia memungkinkan terjadinya pelayaran ilegal serta konflik dengan negara lain.
2. Pertanian berkelanjutan adalah pemanfaatan sumber daya alam untuk proses produksi pertanian yang bertujuan untuk menurunkan dampak negatif terhadap lingkungan. Dengan demikian, sumber daya pertanian dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan hingga masa yang akan datang. Indikator pertanian berkelanjutan, antara lain melakukan budidaya secara alami, menghasilkan produk pertanian berkualitas dan berkuantitas yang memadai, memelihara keragaman genetik sistem pertanian, dan menghindari segala bentuk pencemaran yang diakibatkan penerapan teknik pertanian.
3. Pengaruh perbedaan suhu secara vertikal dapat dilihat dari klasifikasi Junghuhn. Junghuhn mengklasifikasikan jenis vegetasi berdasarkan suhu dan ketinggian.



1. Kawasan tropis memiliki keragaman hayati lebih tinggi karena memiliki tanah yang subur, curah hujan yang tinggi sehingga persediaan air terus tersedia, penyinaran matahari sepanjang tahun yang dibutuhkan oleh tanaman melakukan fotosintesis. Selain itu, terdapat hutan hujan tropis sebagai habitat keanekaragaman hayati terbesar.

**Soal AKM 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pernyataan** | **Sesuai** | **Tidak Sesuai** |
| Sabuk Lingkar -Pasifik menelusuri batas antara lempeng tektonik. | V |  |
| Sembilan puluh persen gempa bumi, termasuk peristiwa seismik yang paling dahsyat, terjadi di cincin api. | V |  |
| Energi panas bumi merupakan *unrenewable resources*. |  | V |
| Sebanyak 80% cadangan panas bumi dunia ada di luar Indonesia. |  | V |
| Pulau Sumatra memiliki potensi panas bumi yang terbesar di Indonesia | V |  |

**Soal AKM 2**

|  |  |
| --- | --- |
| V | Menurut Lascurian, di dalam ekowisata ada kegiatan mempelajari, mengagumi, dan menikmati bentuk-bentuk manifestasi budaya masyarakat setempat. |
| V | Menurut The International Ecotourism Society, di dalam kegiatan ekowisata, kita perlu menjaga agar keutuhan ekosistem tidak punah. |
|  | Ekowisata identik dengan pariwisata massal. |
|  | Ekowisata aktif hanya berupa meminimalkan dampak negatif lingkungan. |
| V | Salah satu tujuan ekowisata sebagai industri adalah menjaga agar sumber daya alam dan budaya yang diandalkan tetap lestari. |

**BAB 3**

**Uji Pemahaman (Hal.199)**

1. B
2. D
3. A

**Soal AKM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pernyataan** | **Sesuai** | **Tidak Sesuai** |
| Etika lingkungan yang saat ini dipegang masyarakat tradisional mulai tergusur oleh pola kehidupan modern yang cenderung mengambil keuntungan sebanyak-banyaknya. | V |  |
| Sebaiknya pengetahuan mengenai etika lingkungan diperkenalkan lewat jalur pendidikan formal sebagai upaya jangka pendek. |  | V |
| Banyak negara lain yang memiliki etika lingkungan yang baik sehingga upaya perusakan lingkungan dapat dicegah. |  | V |
| Kondisi etika lingkungan dan hukum di Indonesia tidak sejalan sehingga kondisi lingkungan semakin buruk. | V |  |
| Etika lingkungan di pendidikan nonformal dapat dilakukan dengan mengadakan kegiatan menjelajah alam bagi anak-anak. | V |  |

1. Etika lingkungan sangat penting dimiliki setiap individu agar terciptanya kelestarian lingkungan. Pemanfaatan sumber daya alam yang dilakukan direncanakan dengan mengurangi dampak kerusakan alam.

**Uji Pemahaman (Hal.209)**

1. E
2. C

**Soal AKM**



|  |  |
| --- | --- |
|  | Perhitungan IKLH dari penggabungan indeks kualitas air (IKA) dan indeks kualitas udara (IKU) saja |
| V | Indeks kualitas air (IKA) di Kabupaten Probolinggo sebesar 49,20 |
| V | Indeks kualitas udara (IKU) di Kabupaten Probolinggo sebesar 84,90 |
| V | Indeks kualitas tutupan lahan (IKTL) di Kabupaten Probolinggo sebesar 53,83 |
|  | Dalam perhitungan IKLH, persentase indeks kualitas air (IKA) dan indeks kualitas tutupan lahan (IKTL) sama |

1. Pada stimulus, dijelaskan indeks kualitas lingkungan hidup di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2019 termasuk kategori cukup baik. Nilai indeks kualitas lingkungan tersebut berasal dari indeks kualitas air, indeks kualitas udara, dan indeks tutupan lahan.

Pada stimulus, terlihat nilai indeks kualitas air (49,20) merupakan angka yang paling kecil. Jadi, peningkatan nilai indeks kualitas air menjadi fokus utama. Upaya yang dapat dilakukan, di antaranya melarang pembuangan limbah (industri dan rumah tangga) ke sungai, normalisasi sungai, melarang pembangunan di sekitar bantaran sungai. Nilai indeks kualitas tutupan lahan (54,83) juga tergolong tidak terlalu tinggi. Tutupan lahan ini berupa hutan dan non hutan. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai indeks tutupan lahan, di antaranya melarang pembukaan lahan hutan lindung untuk perkebunan, memerhatikan daya dukung dan daya tampung wilayah dalam melakukan pembangunan daerah, dan menggunakan lahan sesuai dengan fungsinya. Adapun, untuk nilau indeks kualitas lingkungan udara (84,90) sudah termasuk tinggi. Jadi, kualitas lingkungan udara sudah baik.

**Uji Pemahaman (Hal.219)**

1. D
2. A
3. A

**Soal AKM**

1. Region dengan jumlah total DAS terkecil. (Kalimantan)

Region dengan jumlah DAS yang dipulihkan terbesar. (sulawesi)

Region dengan luas total DAS terkecil. (Bali Nusa)

Region dengan jumlah DAS yang dipulihkan terkecil. (Papua dan Papua Barat)

Region dengan jumlah DAS yang dipertahankan terbesar. (Sumatra)

1. Kerusakan daerah aliran sungai (DAS) berupa pendangkalan sungai sehingga dapat menyebabkan banjir saat musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau. Penyebabnya antara lain limbah atau sampah yang terdapat di sungai, baik sampah dari pohon maupun sampah rumah tangga. Selain itu, penebangan hutan di daerah hulu juga berdampak pada kerusakan daerah aliran sungai. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini yaitu, menjaga kelestarian lingkungan di daerah hulu sungai dengan mempertahankan fungsi hutan, membuat peraturan tentang pengolahan limbah rumah tangga, dan melarang mendirikan bangunan di sekitar bantaran sungai

**Uji Pemahaman (Hal.234)**

Soal AKM 1

|  |  |
| --- | --- |
|  | Kontribusi pertambahan penduduk Indonesia paling besar disumbangkan oleh Jawa Timur sebesar 3,18 juta jiwa. |
| v | Hasil survei penduduk tahun 2020 menunjukkan penduduk Indonesia didominasi oleh usia produktif. |
|  | Laju pertumbuhan penduduk Indonesia mengalami percepatan dari tahun 2010. |
| v | Pemerintah berhasil menekan kuantitas penduduk memalui program Keluarga Berencana. |
| v | Rasio ketergantungan Indonesia tahun 2020 merupakan angka terendah dari tahun-tahun sebelumnya. |

Soal AKM 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pernyataan** | **Sesuai** | **Tidak Sesuai** |
| Kabupaten Bogor merupakan kabupaten dengan jumlah penduduk terbanyak yaitu 5.327.131 jiwa. | v |  |
| Jumlah penduduk Indonesia tahun 2021 sebanyak 273.879.750 jiwa dan rasio jenis kelaminnya lebih banyak perempuan dibandingkan laki-laki. |  | v |
| Di level provinsi, Kalimantan Utara memiliki jumlah penduduk paling banyak. |  | v |
| Kabupaten dengan jumlah penduduk paling sedikit adalah Kabupaten Supiori (Papua) | v |  |
| Jumlah penduduk Indonesia tahun 2021 mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya. | v |  |

**Uji Pemahaman (Hal.244)**

1. A
2. C
3. A

**Soal AKM**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pernyataan** | **Sesuai** | **Tidak Sesuai** |
| Laju pertumbuhan penduduk di Jawa Tengah Tahun 2010 -2020 lebih cepat dibandingkan tahun 2000 -2010. | V |  |
| Persentase generasi milenial lebih banyak dibandingkan dengan generasi Z. | V |  |
| Persentase penduduk lansia mengalami penurunan sebesar 12,15%. |  | V |
| Rasio jenis kelamin penduduk Jawa Tengah lebih banyak laki-laki. | V |  |
| Persebaran penduduk Jawa Tengah lebih sedikit terkonsentrasi di eks-Keresidenan Pekalongan. |  | v |



|  |  |
| --- | --- |
| V | Angka rata-rata lama sekolah menunjukkan peningkatan dari tahun 2014 – 2017. |
|  | Alokasi dana pendidikan terendah terdapat pada tahun 2016. |
| v | Indeks pembangunan manusia Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun 2014 – 2017. |
| v | Alokasi dana pendidikan sebesar 20% dari belanja APBN. |
|  | Angka harapan lama sekolah selalu mengalami penurunan. |

**Uji Pemahaman (Hal.258)**

1. E
2. D

Soal AKM

1. Berdasarkan stimulus, permisalan kependudukan di Indonesia adalah terjadi ledakan penduduk sehingga menyebabkan munculnya permukiman kumuh, pertumbuhan penduduk yang tidak dibarengi dengan ketersediaan pangan akan menimbulkan kelangkaan pangan, dan kesenjangan sarana dasar.

**Latihan Soal Akhir Bab 3**

1. **Pilihlah satu jawaban yang benar.**
2. D
3. B
4. B
5. C
6. A
7. C
8. C
9. E
10. C
11. D
12. **Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat.**
13. Kementerian lingkungan hidup membuat kebijakan terkait standar kualitas lingkungan, yakni dengan menentukan nilai batas indeks kualitas lingkungan hidup. Dengan demikian, setiap wilayah di Indonesia menilai kualitas lingkungan hidup mengacu pada peraturan tersebut. Jika nilainya di bawah nilai standar maka pemerintah daerah terkait perlu melakukan upaya-upaya untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup.
14. Dampak dari masalah penduduk yang memiliki jumlah penduduk besar dengan pertumbuhan penduduk yang cepat adalah terjadinya ledakan penduduk. Jika fasilitas yang dibutuhkan, seperti sekolah dan rumah sakit, tidak memadai maka akan menimbulkan permasalahan baru. Selain itu, penduduk yang bertambah dapat menimbulkan permukiman kumuh. Persebaran penduduk yang tidak merata berdampak pada pembangunan wilayah karena salah satu indikator pembangunan wilayah adalah jumlah penduduk.
15. Contoh faktor sosial budaya yang memengaruhi kualitas lingkungan adalah kearifan lokal yang banyak dilakukan di beberapa wilayah di Indonesia. Kearifan lokal ini memiliki nilai ekologis, yakni menjaga kelestarian lingkungan hidup.
16. Peningkatan jumlah populasi menyebabkan penurunan kualitas lingkungan, bahkan menimbulkan permasalahan lingkungan. Contohnya, limbah yang dikeluarkan hingga mencemari lingkungan air dan udara. Selain itu, kebutuhan akan lahan permukiman membuat rusak lahan hutan yang dibuka untuk lahan permukiman.
17. Gambar pada soal menunjukkan sumber daya alam berupa pertanian. Sumber daya pertanian bermanfaat sebagai penghasil bahan baku makanan pokok untuk kebutuhan hidup manusia.

**Soal AKM**

**Soal 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pernyataan** | **Sesuai** | **Tidak Sesuai** |
| Indeks kualitas lingkungan hidup meningkat pada tahun 2020 dengan peningkatan sebesar 3,72 poin dari tahun 2019 | V |  |
| Unsur BOD, DO, *fecal coli* pada parameter kualitas air sudah memenuhi target RPJMN |  | V |
| Penyebab menurunnya nilai IKTL adalah penurunan tutupan belukar, pertanian lahan kering, dan campuran atau kebun campuran | V |  |
| Analisis terhadap IKAL tahun 2020 menunjukkan 21 provinsi sudah memenuhi target dan berkategori baik |  | V |
| Indeks kualitas air tahun 2020 mengalami peningkatan sebesar 0,91 dari tahun 2019 | V |  |

**Soal 2**

Faktor yang memengaruhi peningkatan indeks kualitas lingkungan hidup, di antaranya peningkatan nilai indeks kualitas air sebesar 0,91 dan kenaikan nilai indeks kualitas udara sebesar 0,65.

**BAB 4**

**Uji Pemahaman (Hal.289)**

1. A
2. B
3. A

**Soal AKM**



|  |  |
| --- | --- |
|  | Gempa bumi |
|  | Kebakaran hutan |
|  | Tanah longsor |
| v | Gelombang pasang |
| v | abrasi |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pernyataan** | **Benar** | **Salah** |
| Di Pulau Jawa, Provinsi Jawa Tengah menjadi provinsi yang palings ering dilanda bencana alam |  | V |
| Masyarakat dan pemerintah harus segera memitigasi bencana kekeringan karena kerap terjadi. |  | V |
| Periode 19 Juni 2022 banyak terjadi bencana alam terkait iklim dan cuaca. | V |  |
| Sebanyak 24.816 rumah rusak akibat bencana gempa bumi | V |  |
| Wilayah Indonesia yang terletak di antara empat lempeng tektonik aktif dan sabuk vulkanik menjadikan masyarakat Indonesia harus meningkatkan kemampuannya dalam memitigasi bencana alam gempa bumi. | V |  |

**Uji Pemahaman (Hal.302)**

1. A
2. B

**Uji Pemahaman (Hal.315)**

1. B
2. D
3. D

**Soal AKM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pernyataan** | **Sesuai** | **Tidak Sesuai** |
| Hasil pengukuran suhu permukaan dari 92 stasiun BMKG dalam 40 tahun terakhir menunjukkan kenaikan suhu lebih nyata terjadi di wilayah Indonesia bagian barat dan timur |  | V |
| Wilayah Jakarta da sekitarnya mengalami peningkatan suhu udara dengan laju 0,40 – 0,47° C per dekade. | V |  |
| Lonjakan suhu tahun 2016 dipengaruhi fenomena la nina yang kuat |  | V |
| Pulau Sumatera bagian timur, Pulau Jawa bagian utara, Kalimantan, dan Sulawesi bagian utara mengalami kenaikan suhu permukaan <0,3° C per dekade |  | V |
| Tahun 2021 merupakan tahun terpanas ke-3 setelah tahun 2016 dan 2020. | V |  |

**Latihan Soal Akhir Bab 4**

1. **Pilihlah satu jawaban yang benar.**
2. D
3. D
4. B
5. B
6. E
7. A
8. C
9. A
10. A
11. B
12. **Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat.**
13. Dampak bencana yang sering terjadi di Indonesia terhadap kehidupan masyarakat adalah masyarakat Indonesia menjadi lebih waspada terhadap bencana yang mungkin akan terjadi. Persiapan berbagai mitigasi bencana untuk mengurangi dampak bencana alam.
14. Proses terjadinya bencana tsunami adalah sebagai berikut.

Tsunami disebabkan terjadi gempa besar di dasar laut. Setelah gempa air laut menjadi surut secara tiba-tiba. Terdengar suara gemuruh akibat adanya pergeseran lempeng bumi di bawah laut. Gelombang air laut raksasa mendadak datang dengan kecepatan mencapai 900 km/jam.

1. Gambar menujukkan terjadi bencana kekeringan. Kekeringan dapat disebabkan bencana cuaca ekstrem, seperti musim kemarau yang lebih lama dari biasanya karena terjadi peristiwa El-Nino.
2. Upaya yang dapat dilakukan dalam mitigasi perubahan iklim, di antaranya sebagai berikut.

Saat terjadi musim hujan yang berkepanjangan kemungkinan akan terjadi banjir. Upaya mitigasi bencana yang dilakukan, yaitu membersihkan saluran air sebelum terjadi bencana banjir dan menjaga kelestarian daerah resapan air.

Adapun saat terjadi musim kemarau yang berkepanjangan mitigasi bencana yang dapat dilakukan, yaitu menghemat air dan makanan karena kemarau panjang dapat menyebabkan petani gagal panen.

1. Upaya yang dapat dilakukan pemerintah untuk mitigasi bencana kebakaran hutan adalah membuat hujan buatan untuk memadamkan api sehingga api tidak membakar hutan lebih banyak. Masyarakat di sekitar hutan dihimbau untuk mengungsi ke tempat yang aman dari asap karena asap kebakaran hutan dapat mengganggu pernapasan dan mengganggu penglihatan.

Soal AKM

Soal 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pernyataan** | **Sesuai** | **Tidak Sesuai** |
| Gempa bumi terjadi di Maluku Tenggara Barat memiliki mekanisme pergerakan geser naik | V |  |
| BMKG mengatakan gempa bumi M 5,9 yang mengguncang Maluku Tenggara Barat berpotensi menyebabkan tsunami |  | V |
| Dampak kerusakan rumah warga dan fasilitas umum akibat gempa bumi tersebut sangat banyak |  | V |
| Gempa bumi mengguncang wilayah Maluku Tenggara Barat juga dirasakan hingga ke Kaimana dan Sorong Papua Barat | V |  |
| Getaran gempa di Kepulauan Tanimbar dengan skala III-IV MMI dan di Maluku Barat Daya getaran gempa dirasakan dengan II-II MMI | V |  |

Soal 2

Upaya mitigasi yang dapat dilakukan jika terjadi gempa bumi kembali adalah membuat bangunan tahan gempa serta memasang dan memantau alat pendeteksi tsunami sehingga dapat memberikan peringatan kepada masyarakat untuk menyelamatkan diri.

**Uji Capaian Pembelajaran 2**

1. **Pilihlah jawaban yang benar.**
2. A
3. A
4. A
5. B
6. E
7. C
8. D
9. A
10. D
11. C
12. D
13. A
14. E
15. B
16. A
17. B
18. A
19. C
20. C
21. D
22. E
23. B
24. E
25. B
26. C
27. **Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat.**
28. Jenis lingkungan yang terdapat pada soal adalah lingkungan biotik, yaitu berupa ikan yang ditangkap nelayan dan lingkungan abiotik berupa air laut.
29. Kegiatan yang terdapat pada soal adalah kegiatan menanam pohon. Kegiatan ini dapat meningkatkan kualitas lingkungan hidup. Pohon-pohon yang ditanam memiliki manfaat ekologis yang tinggi, salah satunya sebagai penghasil oksigen sehingga kualitas udara menjadi meningkat.
30. Sarana pada gambar berupa tempat sampah. Tempat sampah dapat mencegah terjadinya pencemaran lingkungan oleh sampah.
31. Diketahui

Pada tahun 2022, penduduk lahir = 40.000 jiwa

Penduduk mati = 15.000 jiwa.

Penduduk pindah = 5.000 orang

Penduduk datang = 1.250 jiwa

Pada tahun 2021,

Jumlah penduduk total = 1.000.000 jiwa

Persentase pertumbuhan penduduk = 5%

Ditanya pertumbuhan total pada tahun 2022.

Jawab:

Pertumbuhan total = (L-M) + (I-E)

= (40.000 – 15.000) + (1.250 – 5.000)

= 25.000 + (-3.750)

= 21.250

Jumlah penduduk pada tahun 2022=

Persentase pertumbuhan penduduk =

(jumlah penduduk akhir -jumlah penduduk awal)/ jumlah penduduk awal x 100

0,05 = (x – 1.000.000) / 1.000.000 x 100

50.000 = 100 x – 100.000.000

= 1.000.500

Angka pertumbuhan penduduk = (pertumbuhan total : jumlah penduduk) x 100%

= (21.250 : 1.000.500) x 100%

= 2,123%

1. Gambar menunjukkan seorang dokter yang sedang memberikan vaksin kepada salah satu warga. Hal merupakan salah satu bentuk upaya meningkatkan kualitas penduduk di bidang kesehatan. Pemberian vaksin kepada penduduk bertujuan untuk menambah kekebalan tubuh jika terserang oleh virus.
2. Ancaman atau bahaya merupakan kondisi atau situasi yang memiliki potensi yang menyebabkan gangguan atau kerusakan terhadap orang, harta benda, fasilitas, maupun lingkungan. Ancaman bencana pada suatu wilayah bisa dilihat dari kondisi fisik wilayah maupun sosialnya.

Kerentanan merupakan suatu kondisi yang menyebabkan menurunnya kemampuan seseorang atau masyarakat untuk menyiapkan diri, bertahan hidup, atau merespon potensi bahaya.

Kapasitas merupakan kekuatan dan sumber daya yang ada pada tiap individu dan lingkungan yang mampu mencegah, melakukan mitigasi, siap menghadapi dan pulih dari akibat bencana dengan cepat.

1. Dampak letusan gunung berapi bagi kehidupan manusia.

* Gangguan Pernafasan dan penglihatan.
* Pencemaran sumber air bersih.
* Menyebabkan badai listrik.
* Mengganggu kerja mesin dan kendaraan bermotor.
* Merusak atap rumah dan ladang.
* Mengubah infrastruktur.
* Kebakaran hutan dan lahan.
* Korban jiwa akibat aliran lava, awan panas, banjir lahar.
* Jatuhan pasir dan batu.

1. Faktor penyebab banjir.

* Curah hujan tinggi.
* Alih fungsi lahan hutan.
* Pendangkalan sungai.
* Tata ruang wilayah yang kurang tepat.

1. Bencana non-alam adalah bencana yang disebabkan bukan dari alam, tetapi dari kelalaian manusia. Contohnya, bencana kesehatan seperti pandemi virus, bencana teknologi seperti kegagalan teknologi pengeboran barang tambang, dan bencana sosial seperti konflik sosial.
2. Ada beberapa langkah yang bisa dilakukan untuk mitigasi perubahan iklim antara lain

* Menghemat penggunaan air dan listrik.
* Lakukan 3R (*reduce, reuse, recycle*).
* Membatasi penggunaan kertas maupun pupuk organik.
* Mengurangi penggunaan gas aerosol.
* Melakukan penghijauan atau reboisasi.
* Menggunakan peralatan elektronik hemat energi.
* Menggunakan kendaraan umum, berjalan kaki atau naik sepeda.
* Konsumsi barang berdasarkan kebutuhan, bukan kemauan.

**Soal AKM**

**Stimulus 1**

Soal 1

Tidak setuju.

Alasan:

Gas rumah kaca berfungsi untuk menghangatkan suhu bumi. Jika tidak ada gas rumah kaca, suhu bumi dapat mencapai -180°. Kondisi ini tentu saja tidak memungkinkan terjadinya kehidupan.

Gas rumah kaca menjadi berbahaya saat jumlahnya meningkat. Gas rumah kaca yang meningkat menyebabkan peningkatan suhu di bumi atau pemanasan global.

**Stimulus 2**

Soal 2

B

Soal 3

* Negara anggota ASEAN yang penduduknya paling padat (Singapura)
* Negara anggota ASEAN yang pada tahun 2020 total *fertility rates* (TFR) sebesar 2,1 (Indonesia)
* Negara anggota ASEAN yang angka kematian balitanya relatif lebih tinggi (Laos dan Myanmar)
* Negara ASEAN yang memiliki jumlah penduduk terendah (Brunei Darussalam)
* Selain Laos, negara anggota ASEAN yang angka harapan hidup pendudukannya masih di bawah 70 tahun (Myanmar)

**Stimulus 3**

Soal 4

* Cuaca ekstrem
* Kebakaran hutan dan lahan
* Gelombang pasang dan abrasi

Soal 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pernyataan** | **Sesuai** | **Tidak Sesuai** |
| Ada 728 orang meninggal sebagai dampak bencana alam di Indonesia pada tahun 2021 | V |  |
| Pada tahun 2021, di Indonesia bencana banjir lebih sering terjadi daripada bencana tanah longsor | V |  |
| Sebagai dampak kerusakan bencana alam pada tahu 2021, lebih banyak rumah yang rusak daripada fasilitas yang rusak |  | V |
| Pada tahun 2021, di Indonesia tidak terjadi erupsi gunung api |  | V |
| Pada tahun 2021, Pulau Papua lebih jarang mengalami bencana alam daripada pulau-pulau yang lain di Indoensia | V |  |