



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ANAK USIA DINI,
PENDIDIKAN DASAR DAN PENDIDIKAN MENENGAH
DIREKTORAT SEKOLAH MENENGAH ATAS
2020



Modul Pembelajaran SMA

GEOGRAFI



KELAS
XI



**SEBARAN DAN PENGOLAHAN SUMBER DAYA KEHUTANAN,
PERTAMBANGAN, KELAUTAN, DAN PARIWISATA
GEOGRAFI KELAS XI**

**PENYUSUN
Kasman, S.Pd., M.Pd.
SMAN 1 Makassar**

DAFTAR ISI

PENYUSUN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
GLOSARIUM	v
PETA KONSEP	vi
PENDAHULUAN	1
A. Identitas Modul.....	1
B. Kompetensi Dasar.....	1
C. Deskripsi Singkat Materi	1
D. Petunjuk Penggunaan Modul.....	2
E. Materi Pembelajaran	2
KEGIATAN PEMBELAJARAN 1	3
KLASIFIKASI SUMBER DAYA ALAM.....	3
A. Tujuan Pembelajaran	3
B. Uraian Materi	3
C. Rangkuman	8
D. Penugasan Mandiri	8
E. Latihan Soal.....	9
F. Penilaian Diri.....	12
KEGIATAN PEMBELAJARAN 2	13
SEBARAN DAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA ALAM INDONESIA.....	13
A. Tujuan Pembelajaran	13
B. Uraian Materi	13
C. Rangkuman.....	24
D. Penugasan Mandiri	25
E. Latihan Soal.....	25
F. Penilaian Diri.....	27
KEGIATAN PEMBELAJARAN 3	28
ANALISIS MENGENAI DAMPAK LINGKUNGAN (AMDAL) DALAM PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN.....	28
A. Tujuan Pembelajaran	28
B. Uraian Materi	28
C. Rangkuman	34
D. Penugasan Mandiri	34
E. Latihan Soal.....	34

F. Penilaian Diri.....	38
EVALUASI.....	39
KUNCI JAWABAN DAN PEMBAHASAN EVALUASI.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	42

GLOSARIUM

Sumber daya kehutanan

Suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan yang berisi sumberdaya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam dan lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan.

Sumber daya pertambangan

Suatu sumber daya alam yang berasal dari dalam perut bumi melalui pencairan, penambangan (penggalian), pengolahan, pemanfaatan, dan penjualan bahan galian (mineral, batubara, panas bumi, migas)

Sumber daya kelautan

Sumber daya yang meliputi ruang lingkup mencakup kehidupan laut (flora dan fauna), mulai dari perairan dalam sampai ke daerah pasang surut di pantai dataran tinggi dan daerah muara yang luas.

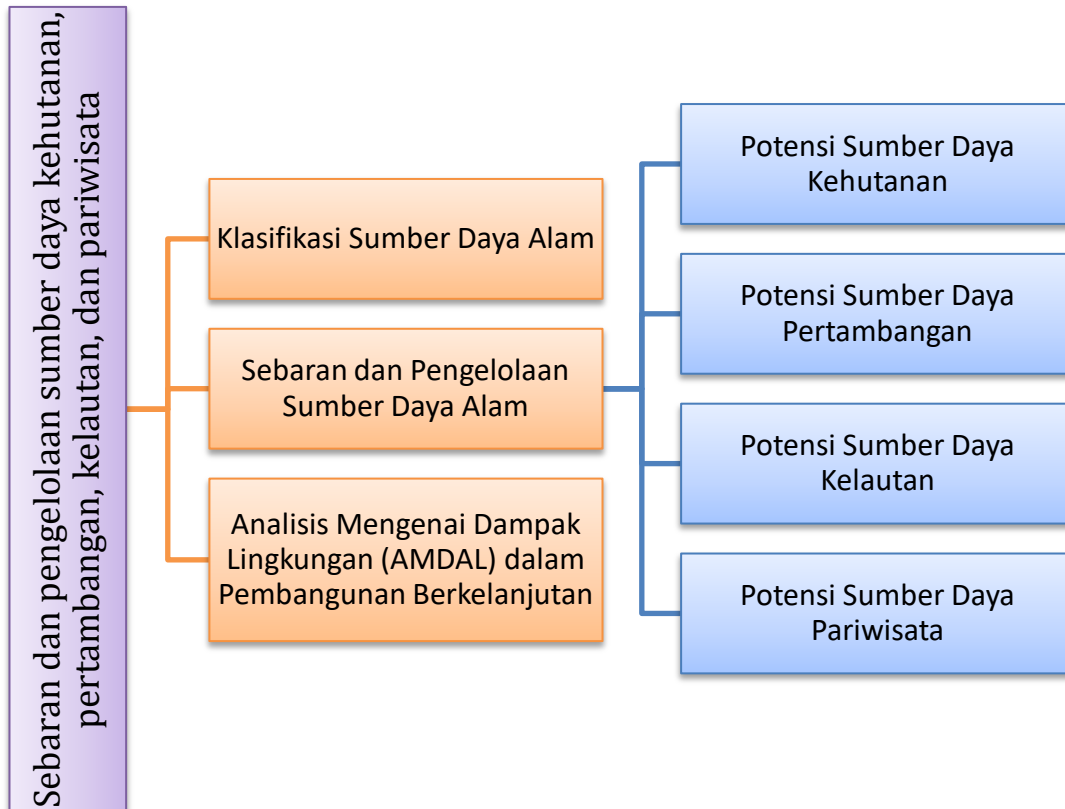
Pariwisata

Segala sesuatu yang memainkan peran penting dalam menarik wisatawan untuk mempelajari kawasan termasuk sumber daya alam, peristiwa kepariwisataan, fasilitas rekreasi dan daya tarik wisata

Pertanian

Kegiatan pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan. Bahan baku industri, atau sumber energi serta untuk mengelola lingkungan hidupnya

PETA KONSEP



PENDAHULUAN

A. Identitas Modul

Mata Pelajaran	:	Geografi
Kelas	:	XI
Alokasi Waktu	:	3 X Pertemuan
Judul Modul	:	Sebaran dan pengelolaan sumber daya kehutanan, pertambangan, kelautan, dan pariwisata

B. Kompetensi Dasar

- 3.3 Menganalisis sebaran dan pengelolaan sumber daya kehutanan, pertambangan, kelautan, dan pariwisata sesuai prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan
- 4.3 Membuat peta persebaran sumber daya kehutanan, pertambangan, kelautan, dan pariwisata di Indonesia



C. Deskripsi Singkat Materi







Halo anak-anak hebat di seluruh Indonesia, berjumpa lagi dengan pelajaran geografi. Semoga kalian selalu sehat dan penuh semangat ya. Kalian tahu *kan*, jika Indonesia yang kita cintai ini memiliki sumber daya alam yang melimpah. Komoditas hutan, barang tambang, dan bahan galian merupakan bagian

dari sumber daya alam. Sumber daya alam merupakan kekayaan yang tidak ternilai dan tersedia di alam sebagai limbah dari Sang Pencipta.

Sumber daya alam hendaknya dimanfaatkan secara bijaksana, agar ketersediannya dapat dilestarikan. Pemanfaatan sumber daya alam secara tidak bijaksana dapat menimbulkan kelangkaan bahkan kerusakan.

Oleh karena itu kita sebagai warga negara Indonesia yang baik dan bertanggung jawab harus dapat memanfaatkan sumber daya alam secara bijaksana sehinggalah dapat dinikmati kelak oleh generasi yang akan datang sebagai bentuk rasa syukur kita terhadap anugerah yang Tuhan berikan. Bagaimana cara memanfaatkan sumber daya alam secara bijaksana? *Yuk*, kita simak modul ini.

D. Petunjuk Penggunaan Modul

-  Bacalah modul ini hingga tuntas dan paham
-  Ikuti petunjuk kegiatan pembelajaran yang ada pada modul
-  Belajarlah secara mandiri, jika kalian membutuhkan bantuan, hubungi guru
-  Kerjakan latihan soal dan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman kalian
-  Cocokkan hasil kerja kalian dengan kunci jawaban
-  Jika nilaimu sudah mencapai 75 silahkan lanjut ke modul berikutnya, jika masih di bawah 75 pelajari kembali modul ini

E. Materi Pembelajaran

Modul ini terbagi menjadi 3 kegiatan pembelajaran dan di dalamnya terdapat uraian materi, contoh soal, soal latihan dan soal evaluasi.

- Pertama : Klasifikasi Sumber Daya Alam
- Kedua : Sebaran dan pengelolaan sumber daya alam di Indonesia
- Ketiga : Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dalam Pembangunan Berkelanjutan

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

KLASIFIKASI SUMBER DAYA ALAM

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran 1 ini diharapkan kalian dapat menjelaskan pengertian dan jenis-jenis sumber daya alam serta menggolongkan sumber daya alam berdasarkan kriteria tertentu dengan baik dan teliti.

B. Uraian Materi

1. Klasifikasi Sumber Daya

Ada berbagai ragam sumber daya alam yang dapat diklasifikasikan menurut beberapa hal misalnya berdasarkan sifat, potensi, dan jenisnya:

a. Berdasarkan Potensi

Menurut potensi penggunaannya, sumberdaya alam dibagi beberapa macam, sebagai berikut :

- 1) Sumberdaya alam materi adalah sumberdaya alam yang dimanfaatkan dalam bentuk fisiknya.
Misalnya , batu, besi, emas, kayu, serat kapas, dan sebagainya.
- 2) Sumberdaya alam energi adalah sumberdaya alam yang dimanfaatkan energinya.
Misalnya batubara, minyak bumi, gas bumi, air terjun, sinar matahari, energi pasang surut laut, kincir angin, dan lainlain. Manusia menggunakan energi yang dihasilkan oleh sumberdaya alam itu untuk memasak, menggerakkan kendaraan, mesin industri, dan sebagainya.
- 3) Sumberdaya alam ruang adalah sumberdaya alam yang berupa ruang atau tempat hidupnya. Makin besar kenaikan jumlah penduduk, sumberdaya alam ruang makin sulit diperoleh. Ruang, dalam hal ini, dapat berarti ruang untuk mata pencaharian (pertanian dan perikanan), tempat tinggal, arena bermain anak-anak, dan sebagainya. Di kota-kota besar, seperti Jakarta, sumberdaya alam ruang makin sulit didapat.
- 4) Sumberdaya alam waktu, sulit dibayangkan bahwa waktu merupakan sumberdaya alam. Sebagai sumberdaya alam, waktu tidak berdiri sendiri melainkan terikat dengan pemanfaatan sumberdaya alam lainnya. Contohnya: air sulit didapat pada musim kemarau. Akibatnya, mengganggu tanaman pertanian.

b. Berdasarkan Jenis

Menurut jenisnya, sumberdaya alam dibagi dua sebagai berikut :

- 1) Sumberdaya alam nonhayati (abiotik): disebut juga sumberdaya alam fisik, yaitu sumberdaya alam berupa benda-benda mati. Misalnya bahan tambang, tanah, air, dan kincir angin.
- 2) Sumberdaya alam hayati (biotik): merupakan sumberdaya alam berupa makhluk hidup. Sumberdaya alam tumbuh-tumbuhan disebut sumberdaya alam nabati, sedangkan sumberdaya alam hewan disebut sumberdaya alam hewani. Misalnya hewan, tumbuhan, mikroba, dan manusia.

a) Pertanian

Pertanian di Indonesia sangat potensial untuk dikembangkan karena kondisi tanah yang sangat mendukung untuk syarat hidup tanaman. Sumber daya alam pertanian di Indonesia terbagi menjadi 3 tempat, yaitu sawah, ladang, dan tegalan. Pembagian ini berdasarkan jenisnya, yaitu lahan basah dan lahan kering. Selain pertanian, Indonesia juga memiliki sumber daya perkebunan. Beberapa hasil perkebunan di Indonesia bahkan telah menjadi salah satu barang yang di ekspor seperti karet, kopi, tembakau, teh, jati, dan tebu.

- **Sawah**

Sawah adalah jenis tempat menanam yang membutuhkan banyak air dalam proses menanamnya. Sawah memiliki banyak jenis. Yaitu sawah tadah hujan, sawah irigasi, dan sawah lebak.



Gambar 2. Sawah

Sumber: <https://fin.co.id/2019>

- Sawah tadah hujan adalah sawah yang memanfaatkan musim hujan sebagai masa tanam. Sawah ini diairi oleh hujan, sehingga hanya dapat di pakai pada saat musim hujan. Saat musim kemarau sawah ini biasanya dijadikan ladang jagung.
- Sawah irigasi adalah sawah yang memanfaatkan saluran irigasi untuk mengairi sawah. Sawah irigasi tidak membutuhkan musim. Karena dapat diairi sewaktu- waktu. Sawah irigasi adalah sawah yang paling umum di Indonesia.
- Sawah lebak adalah sawah yang memanfaatkan luapan air sungai untuk mengairi sawah. Sawah ini juga hanya dapat dipakai saat musim hujan. Sawah ini biasanya berada di sekitar sungai.

- **Ladang**



Gambar 3. Ladang Jagung

Sumber: <http://majalahpeluang.com/>

Ladang adalah salah satu sistem pertanian. Berbeda dengan sawah, ladang memanfaatkan tanah kering sebagai media tanam. Sawah tadah hujan dan sawah lebak, saat tidak dipakai, akan beralih fungsi sebagai ladang. Jika pengolahan ladang salah, maka tanah akan menjadi tidak subur. Jika tanah menjadi tidak subur, maka ladang akan dipindah dengan membuka ladang baru. Hal ini adalah salah satu alasan terjadinya pengundulan hutan. Pengundulan hutan adalah salah satu alasan tercemarnya air dan tanah. Memakai ladang dengan cara yang benar adalah dengan mengurangi pemakaian pupuk kimia, dan lebih banyak memakai pupuk kompos atau pupuk kandang.

- **Tegalan**

Tegalan adalah ladang yang telah menetap. Perbedaan dengan ladang adalah, tegalan biasanya di tanami oleh tanaman musiman. Selain itu, tegalan sangat bergantung dengan musim hujan. Sehingga hanya dapat dipakai saat musim hujan. Tegalan tidak dapat diairi dengan memakai sistem irigasi, karena bentuknya yang tidak rata.

Sawah, ladang, dan tegalan adalah bentuk- bentuk dari pertanian. Dalam dunia pertanian, sumber daya alam yang dihasilkan tidak hanya berupa padi. Ladang dan tegalan adalah dua bentuk lahan pertanian yang tidak dapat menanam padi. Hasil sumber daya alam yang dihasilkan oleh bidang pertanian antara lain:

- (1) Padi adalah salah satu sumber alam yang paling banyak di jumpai di Indonesia, karena dianggap sebagai makanan pokok.
- (2) Jagung adalah salah satu tanaman yang di tanam di ladang. Jagung adalah tanaman musiman, selain itu, sawah tadah hujan, saat musim kemarau biasa beralih fungsi menjadi ladang jagung.
- (3) Kedelai adalah salah satu tanaman yang di tanam di ladang maupun tegalan. Kedelai bisa di jadikan sebagai pengganti susu sapi bagi orang yang menderita alergi laktosa.
- (4) Kacang tanah adalah jenis kacang- kacang yang sering di temui. Hal ini karena kacang tanah sangat mudah di tanam di tanah Indonesia yang subur.

- **Perkebunan**



Gambar 4. Perkebunan Teh

Sumber: www.triptrus.com/destination/2473/perkebunan-teh

Selain pertanian, hasil perkebunan di Indonesia juga melimpah. Beberapa hasil perkebunan di Indonesia bahkan telah menjadi salah satu barang yang di ekspor. Beberapa hasil perkebunan Indonesia yang menjadi primadona adalah karet, kopi, tembakau, teh, jati, dan tebu.

- **Karet**

Karet adalah salah satu produk Indonesia yang diekspor ke luar negeri. Karet di ambil dari getah pohon karet yang di tadah. Propinsi di Indonesia yang memiliki perkebunan karet terbesar adalah Sumatera, Jawa, dan Kalimantan.

- **Kopi**

Indonesia terkenal akan salah satu negara penghasil kopi terbanyak di dunia. Wilayah penghasil kopi terbesar di Indonesia diantaranya adalah Gayo Aceh, Kintamani Bali, dan Tenggamus Lampung. Selain itu, kopi di Indonesia memiliki banyak macam, dilihat dari daerah kopi tersebut di tanam. Setiap kopi memiliki rasa yang berbeda- beda. Salah satu kopi mahal dari Indonesia adalah kopi luwak. Kopi luwak adalah kopi yang berasal dari biji kopi yang telah dicerna oleh luwak.



Gambar 5. Peta sentra kopi di Indonesia

Sumber: indonesiabaik.id

- **Tembakau**

Tembakau bukanlah tanaman asli Indonesia. Akan tetapi, tembakau sangat cocok di tanam di Indonesia, karena iklim Indonesia yang tropis. Selain itu, tanah yang subur, membuat Indonesia dapat memproduksi tembakau dengan kualitas yang baik.

- **Teh**

Teh adalah salah satu jenis tanaman yang dapat menghasilkan minuman yang enak. Perkebunan teh di Indonesia sangat banyak. Bahkan perkebunan teh di Indonesia, biasa dijadikan sebagai tempat wisata alam yang menarik. Akan tetapi, teh bukanlah tanaman asli Indonesia. Tetapi karena tanah Indonesia subur, maka teh dapat tumbuh subur di Indonesia.

- **Jati**

Pohon jati adalah satu komoditas ekspor yang lumayan laku di Indonesia. Pohon jati yang dijadikan sebagai mebel, dianggap memiliki kekuatan serta daya tahan yang baik. Sehingga selau dicari. Perkebunan pohon jati di Indonesia diolah oleh pemerintah dengan bekerja sama dengan swasta. Bukan hanya pohon jati saja yang memiliki nilai ekonomis. Daun jati yang

telah kering juga di pakai sebagai pembungkus makanan-makanan tradisional di Indonesia.

- **Tebu**

Tebu adalah salah satu bahan baku pembuatan gula. Pabrik gula di Indonesia sudah ada sejak jaman belanda. Tebu adalah salah satu tanaman yang mudah dan tumbuh subur di Indonesia. Tebu memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Bahkan hasil dari tebu, yaitu gula, telah diekspor keluar negeri.

c. Berdasarkan Sifat

Menurut sifatnya, sumberdaya alam dapat dibagi menjadi 2 yaitu sebagai berikut:

1) Sumberdaya alam yang dapat diperbaharui (*Renewable Resources*)

Disebut sumberdaya alam yang dapat diperbaharui, karena alam mampu mengadakan pembentukan baru dalam waktu relatif cepat. Dengan demikian, sumberdaya alam ini tidak dapat habis. Pembaharuan bisa terjadi dengan dua jalan, yaitu secara reproduksi atau dengan adanya siklus.

a) Pembaharuan dengan reproduksi.

Pembaharuan ini terjadi pada sumberdaya alam hayati, seperti hewan dan tumbuhan yang dapat berkembang biak sehingga jumlahnya bertambah. Akan tetapi, bila pengelolaannya tidak tepat, sumberdaya alam hayati dapat punah. Contoh pembaharuan reproduksi yaitu dengan penerapan prinsip-prinsip genetika, misalnya hibridisasi dan rekayasa genetika, sumberdaya alam ini dapat ditingkatkan dan keanekaragamannya.

b) Pembaharuan dengan adanya siklus.

Beberapa sumberdaya alam, misalnya air dan udara terjadi proses yang melingkar membentuk siklus. Dengan demikian, selalu terjadi pembaharuan. Aktivitas manusia yang dapat menurunkan kualitas dan kuantitas sumberdaya alam adalah:

- Pencemaran udara akan menurunkan kualitas atmosfer bumi,
- Penebangan hutan dapat menurunkan kualitas air tanah dan menimbulkan banjir.

2) Sumberdaya alam yang tidak dapat diperbaharui (*Unrenewable Resources*)

Sumberdaya alam ini terdapat dalam jumlah yang relatif statis karena tidak ada penambahan atau pembentukannya sangat lambat bila dibandingkan dengan umur manusia. Pembentukannya kembali memerlukan waktu ratusan bahkan jutaan tahun. Manusia tidak dapat memanfaatkannya selama 2-3 generasi. Sumberdaya alam ini dapat habis. Contoh: bahan mineral, minyak tanah, gas bumi, batubara, dan barang tambang dan sumber daya fosil lainnya. Berdasarkan daya pakai dan nilai konsumtifnya, sumberdaya ini dapat dibedakan menjadi dua golongan yakni:

a) *Sumberdaya alam yang tidak cepat habis.*

Tidak cepat habis karena nilai konsumtif terhadap barang itu relatif kecil. Manusia hanya memanfaatkannya dalam jumlah sedikit. Di samping itu, sumberdaya alam ini dapat dipakai secara berulang-ulang hingga tidak cepat habis. Contohnya : intan, batu permata, dan logam mulia (emas).

b) *Sumberdaya alam yang cepat habis.*

Cepat habis karena nilai konsumtif akan barang itu relatif tinggi. Manusia menggunakan dalam jumlah yang banyak, sehingga sumberdaya alam akan cepat habis. Di samping itu, daur ulangnya sukar dilakukan. Contohnya bensin, gas alam, dan bahan bakar lainnya.

C. Rangkuman

Berdasarkan uraian materi, maka dapat kita rangkum beberapa hal berikut.

1. Sumber daya alam yang dapat diperbaharui (*renewable resources*), yaitu sumber daya alam yang dapat pulih kembali dalam waktu yang relative cepat, contohnya hutan, tanah pertanian, perkebunan dan peternakan
2. Sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui (*unrenewable resources*), yaitu sumber daya alam yang setelah dipakai langsung habis dan memerlukan waktu yang sangat lama dalam proses pemulihannya, contohnya minyak bumi, batubara, bauksit, bijih besi dan barang tambang lainnya.

D. Penugasan Mandiri

Amatilah sekitar tempat tinggal kalian. Tuliskan beberapa Sumber Daya Alam (SDA) yang terdapat di sekitar tempat tinggal kalian pada kolom berikut. Kerjakan dengan jujur dan penuh tanggung jawab, ya.

No	Nama SDA	Jenis SDA
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

E. Latihan Soal

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

- Perhatikan pernyataan berikut.
 - ikan dan daging yang kita makan;
 - Serat kapas untuk pakaian yang kita gunakan;
 - material bangunan untuk rumah yang kita huni;
 - kayu pinus untuk bahan kertas buku yang kita baca atau tulis;
 - udara yang kita hirup setiap saat.Pernyataan di atas menunjukkan bila
 - sumber daya alam sangat berperan secara langsung
 - sumber daya alam sangat berperan secara tidak langsung
 - sumber daya alam merupakan segala sesuatu berasal dari alam
 - sumber daya alam perlu dikelola secara arif dan bijaksana
 - sumber daya alam ada yang tidak dapat diperbaharui
- Perhatikan jenis sumber daya alam berikut.
 - hutan mangrove;
 - peternakan bebek;
 - tambak bandeng;
 - kebun sawit;
 - teripang.Jenis sumber daya alam akuatik ditunjukkan oleh angka
 - (1), (2), dan (4)
 - (1), (3), dan (5)
 - (2), (3), dan (5)
 - (2), (4), dan (5)
 - (3), (4), dan (5)
- Sumber daya alam pertanian jenis ladang memiliki ciri
 - Terdiri atas tegalan tadah hujan dan tegalan lebak
 - dapat diairi menggunakan sistem irigasi
 - jenis tempat menanam yang membutuhkan sedikit air
 - tanah subur jika menggunakan banyak pupuk
 - memanfaatkan tanah kering sebagai media tanam
- Sumber daya alam yang bermanfaat untuk mendukung industri penerbangan adalah
 - aluminium dan avtur
 - aluminium dan nikel
 - nikel dan timah
 - perak dan avtur
 - perak dan nikel
- Berikut ini termasuk hasil komoditas perkebunan adalah
 - padi, jagung, kedelai, dan kacang
 - karet, kopi, tebu, dan teh
 - jagung, kedelai, jati, dan tembakau
 - kopi, coklat, kacang tanah, dan sayuran
 - bunga tembakau, coklat, jagung, dan teh

6. Sumber daya alam
(1) kayu bakar;
(2) sinar matahari;
(3) angin darat;
(4) arus air sungai;
(5) panas bumi.

Sumber daya alam yang dikembangkan menghasilkan atau memproduksi energi yaitu

....

- A. (1), (2), dan (3)
B. (1), (2), dan (4)
C. (1), (3), dan (5)
D. (2), (4), dan (5)
E. (3), (4), dan (5)
7. Wilayah penghasil kopi yang ditunjukkan pada gambar adalah



- A. Toraja
B. Tenggamus
C. Gayo
D. Kintamani
E. Flores
8. Contoh sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui adalah
- A. pertanian
B. peternakan
C. pertambangan
D. perkebunan
E. perikanan
9. Sumber daya alam seperti tanah, air, batuan, dan mineral, termasuk dalam kategori sumber daya alam
- A. energi
B. ruang
C. hayati
D. nonhayati
E. tambang
10. Sawah yang memanfaatkan luapan air sungai untuk mengairi sawah, dapat dipakai saat musim hujan dan berada di sekitar sungai merupakan jenis
- A. sawah tadah hujan
B. sawah tegalan
C. sawah ladang
D. sawah irigasi
E. sawah lebak

Kunci Jawaban Latihan Soal Kegiatan Pembelajaran 1

No	Jawaban	Pembahasan	Skor
1.	A	Sumber daya alam yang berperan secara langsung adalah sumber daya alam yang dapat langsung dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan pokok manusia pangan, sandang, papan	1
2	B	Sumber daya alam akuatik adalah sumber daya alam yang ditemukan di tubuh perairan misalnya di dasar laut, di sungai, rawa atau danau. Contoh SDA nya adalah hutan magrove, ikan, terumbu karang, dll	1
3	E	Ladang adalah salah satu sistem pertanian, ladang memanfaatkan tanah kering sebagai media tanam. Sawah tadah hujan dan sawah lebak, saat tidak dipakai, akan beralih fungsi sebagai ladang.	1
4	A	Alumunium bermanfaat untuk membuat kerangka pesawat, sedangkan avtur sebagai bahan bakar pesawat	1
5	B	karet, kopi, tembakau, teh, jati, dan tebu merupakan hasil perkebunan Indonesia yang menjadi primadona dan diekspor.	1
6	D	Sinar matahari, arus sungai dan panas bumi dapat menjadi energi alternatif pengganti BBM sebagai energi pembangkit listrik	1
7	C	Gayo Aceh merupakan salah satu penghasil kopi Arabika nomor 6 terbesar di Indonesia	1
8	C	Barang tambang keberadaannya di bumi sanat terbatas dan pembentukkannya membutuhkan waktu yang sangat panja g sehingga dinamakan sebagai sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui	1
9	D	Sumber daya alam non hayati adalah sumber daya alam yang berwujud materi benda mati yang mendukung kehidupan.	1
10	E	Sawah lebak adalah sawah yang memanfaatkan luapan air sungai untuk mengairi sawah, dapat dipakai saat musim hujan dan berada di sekitar sungai	
Total Skor			10

Nilai kalian:

(Skor yang kalian diperoleh / jumlah total skor) x 100

F. Penilaian Diri

Silahkan jawab dengan memberikan tanda ceklist (√) pada kolom ya atau tidak.			
No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Apakah kalian sudah memahami pengertian sumber daya alam		
2.	Apakah kalian sudah memahami penggolongan sumber daya alam?		
3.	Apakah kalian sudah dapat membedakan jenis-jenis pertambangan?		
4.	Apakah kalian dapat memberikan contoh sumber daya alam?		
5.	Apakah kalian dapat memberi contoh jenis-jenis barang tambang?		
6.	Apakah ada kesulitan dalam pembelajaran ini?		
7.	Apakah materi ajar dapat membantu mengerjakan tugas?		
8.	Apakah waktu yang diberikan cukup untuk mengerjakan tugas?		
9.	Apakah dengan mengerjakan tugas dapat menambah pengetahuan kamu tentang materi yang sedang diajarkan?		
10.	Apakah kalian mengerjakan tugas secara mandiri dan jujur?		

KEGIATAN PEMBELAJARAN 2

SEBARAN DAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA ALAM INDONESIA

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran 2 ini, peserta didik diharapkan dapat mengklasifikasikan sumberdaya kehutana, pertanian, kelautan dan pariwisata di Indonesia berdasarkan fungsinya.

B. Uraian Materi

Indonesia adalah negara yang kaya akan sumber daya alam. Hal ini menjadi faktor penting untuk pemenuhan kebutuhan hidup. Sumber daya alam yang ada tersebut dapat digunakan sebagai salah satu modal utama untuk memajukan negara dan menyejahterakan masyarakat.

Potensi sumber daya alam adalah kemampuan sumber daya alam untuk dikembangkan yang berguna bagi kelangsungan hidup manusia serta penduduk Indonesia. Adapun potensi dan sebaran sumber daya alam yang dikembangkan di Indonesia adalah sumber daya kehutanan, pertanian, dan perkebunan, pertambangan, kelautan, serta pariwisata

1. Sumber Daya Alam Kehutanan

Kita perlu bersyukur karena Indonesia memiliki beberapa jenis hutan yang sangat membantu kelangsungan hidup masyarakatnya. Adapun jenis hutan tersebut yaitu hutan hujan tropis (*tropical rain forest*), hutan musim (*moonson forest/ tropical deciduous forest*), hutan sabana (*Sabana*), dan hutan bakau (*mangroove*). Hampir semua jenis hutan tersebut di atas berkontribusi terhadap kebutuhan hidup masyarakat Indonesia. Hutan hujan tropis menyimpan berbagai vegetasi berdaun lebar, memanjat dan menempel (*Liana dan Efifit*). Pohon rotan merupakan satu di antara berbagai spesies hutan hujan tropis yang memiliki nilai tinggi dan diminati mancanegara.

Sebaran keempat jenis hutan ini tidak merata di Indonesia. Hutan memiliki peranan penting terutama sebagai penghasil oksigen di muka bumi.

a. Hutan Hujan



Gambar 1. Hutan hujan tropis
Sumber: <https://wildtrails.co>

Hutan hujan atau rainforest merupakan jenis hutan yang memiliki keanekaragaman hayati tertinggi. Ciri-ciri hutan hujan tropis diantaranya: curah hujan tinggi, banyak tumbuhan kanopi, kelembaban tinggi, sinar matahari jarang masuk sampai ke tanah. Hutan hujan memiliki peranan penting sebagai penyimpan karbon, penyedia kayu, dan habitat flora fauna. Indonesia merupakan negara yang memiliki hutan hujan terluas di dunia setelah Brasil dan Afrika Tengah. Hutan hujan juga banyak digunakan sebagai sarana penelitian dan pendidikan. Beberapa flora endemik yang hidup di hutan hujan Indonesia diantaranya Raflesia arnoldi, Kantung Semar, Rotan dan Anggrek Hitam. Sementara fauna yang hidup di hutan hujan Indonesia diantaranya Harimau, Macan Pohon, Orang Utan dan Cenderawasih. Sebaran hutan hujan Indonesia ada di Sumatera, Kalimantan, Sebagian Jawa dan Papua

b. Hutan Musim

Hutan musim adalah hutan yang memiliki corak khas ketika pergantian musim. Hutan musim di Indonesia banyak digunakan untuk kepentingan produksi. Ciri utama hutan musim adalah jenis vegetasi sedikit hanya satu atau dua, saat musim hujan daunnya lebat namun saat musim panas akan rontok. Contoh tumbuhan hutan musim adalah jati, ketapang dan sengon. Hutan musim di Indonesia banyak terdapat di Jawa. Hutan musim menempati urutan kedua dalam hal luas setelah hutan hujan di Indonesia.

c. Hutan Sabana

Hutan sabana adalah suatu padang rumput yang diselingi oleh tumbuhan kayu tipe akasia. Hutan sabana memiliki luas paling sempit diantara semua jenis hutan di Indonesia. Jenis flora dan fauna di hutan sabana sangat minim karena kondisi curah hujan rendah. Sebaran hutan sabana diantaranya di Nusa Tenggara, Madura dan Taman Nasional Baluran. Fauna khas sabana adalah kuda dan beberapa jenis rusa dan burung.

d. Hutan Bakau

Hutan bakau atau mangrove merupakan hutan yang cukup unik karena hanya dijumpai di batas daratan dan lautan. Mangrove hanya tumbuh di daerah tropis saja. Ciri khas mangrove adalah memiliki akar menggantung yang banyak. Mangrove merupakan ekosistem yang berfungsi untuk mencegah abrasi laut dan rumah bagi biota perairan payau seperti ikan, kepiting, udang dan bangau. Sebaran mangrove atau bakau di Indonesia ada di pantai utara Jawa, selatan Kalimantan, Bali dan Kepulauan Riau.

e. Hutan Gambut

Hutan gambut merupakan tipe hutan di daerah rawa. Indonesia punya total lahan gambut tropis terluas di dunia dengan total 22 juta hektar yang tersebar di Sumatera, Kalimantan dan Papua. Hutan gambut sangat rawan terhadap kebakaran lahan dan ini menjadi masalah di Indonesia. Lahan gambut Indonesia bisa menyimpan minimal 57 miliar ton karbon. Hutan gambut kini banyak disulap menjadi lahan perkebunan sawit sehingga rawan degradasi

Hutan di Indonesia memiliki beberapa fungsi yaitu sebagai berikut.

- a. Fungsi ekonomis, merupakan sumber daya alam yang terkandung di hutan yang dapat memenuhi kebutuhan hidup manusia dan menghasilkan devisa negara. Misalnya kayu meranti, kayu jati, agathis, kamper, rotan, dan hasil lainnya diluar kayu.
- b. Fungsi klimatologis, hutan dapat menjaga stabilitas pola iklim dunia, suhu, kelembaban, dan tingkat curah hujan.
- c. Fungsi edafik, hutan berfungsi menjaga kesuburan tanah, daun-daun yang gugur dan jatuh ke tanah dapat membentuk serasah dan menjadi humus, sehingga menyuburkan tanah.
- d. Fungsi hidrologis, hutan dapat menjaga kondisi dan kestabilan cadangan air tanah. Air hujan akan diserap oleh akar pohon dan menjadi cadangan air tanah.

- e. Fungsi konservasi, hutan dapat menjaga kelestarian alam. Jika hutan ditebang akan mengakibatkan meluasnya lahan kritis di Indonesia.

Potensi hutan di Indonesia berdasarkan produksi budidaya tanaman kehutanan menurut jenis produksi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Produksi Tanaman Kehutanan

Jenis Produksi Perusahaan Pembudidaya Tanaman Kehutanan	Produksi Perusahaan Pembudidaya Tanaman Kehutanan menurut Jenis Produksi		
	2018	2017	2016
1. Akasia-kayu bulat (m3)	31 528 241	30 985 351	22 565 885
2. Damar-kayu bulat (m3)	8 844	2 970	7 083
3. Eukaliptus-kayu bulat (m3)	7 953 573	3 536 770	1 434 199
4. Jati-kayu bulat (m3)	377 016	315 246	241 731
5. Karet-kayu bulat (m3)	37 368	36 489	126 721
6. Mahoni-kayu bulat (m3)	80 693	34 660	42 801
7. Meranti-kayu bulat (m3)	479 153	55 685	63 983
8. Pinus-kayu bulat (m3)	145 896	165 544	99 651
9. Rasamala-kayu bulat (m3)	3 556	3 519	8 346
10. Rimba Campuran-kayu bulat (m3)	262 729	1 117 848	2 113 239
11. Sengon-kayu bulat (m3)	101 350	72 753	100 335
12. Sonokeling-kayu bulat (m3)	5 289	2 445	6 228
13. Lainnya-kayu bulat (m3)	376 936	578 086	1 734 824
A. JUMLAH KAYU BULAT (M3)	41 360 644	36 907 366	28 545 026
B. KAYU BAKAR (SM)	10 929	9 348	9 820
C. GETAH/RESIN (KG)	73 065 482	77 706 026	45 280 193
D. DAUN KAYU PUTIH (KG)	27 567 530	28 398 958	20 896 368

Sumber: <https://www.bps.go.id>

2. Sumber Daya Pertambangan

Menurut UU No. 11 Tahun 1967, bahan tambang tergolong menjadi 3 jenis, yakni golongan A (contohnya minyak bumi, uranium, dan plutonium), golongan B (contohnya emas, perak, besi, dan tembaga), dan golongan C (contohnya garam, pasir, marmer, batu kapur, tanah liat, dan asbestos). Bahan galian golongan A merupakan barang strategis untuk menjamin perekonomian negara dan sebagian besar harus diizinkan untuk dimiliki oleh pemerintah.

Pertambangan mineral digolongkan atas pertambangan mineral radioaktif, pertambangan mineral logam, pertambangan mineral bukan logam, dan pertambangan batuan.

2. Penggolongan Barang Tambang

Barang tambang adalah sumber daya alam yang berasal dari dalam perut bumi dan bersifat tidak dapat diperbaharui. Barang tambang dapat digolongkan atas:

- b. Menurut cara terbentuknya

Menurut cara terbentuknya bahan galian dibedakan menjadi:

- 1) Bahan galian magmatik, yaitu bahan galian yang terjadi dari magma dan bertempat di dalam atau berhubungan dan dekat dengan magma.

- 2) Bahan galian pematit, yaitu bahan galian yang terbentuk di dalam diatrema dan dalam bentukan instruksi (gang dan apofisa).
 - 3) Bahan galian hasil pengendapan, yaitu bahan galian yang terkonsentrasi karena pengendapan di dasar sungai atau genangan air melalui proses pelarutan ataupun tidak.
 - 4) Bahan galian hasil pengayaan sekunder, yaitu bahan galian yang terkonsentrasi karena proses pelarutan pada batuan hasil pelapukan. Konsentrasi terjadi ditempat asal batuan itu karena bagian campurannya larut dan terbawa air, atau konsentrasi mineral terjadi dipermukaan air tanah karena mineral itu terbawa ke lapisan yang lebih rendah setelah dilarutkan dari lapisan batuan di atasnya.
 - 5) Bahan galian hasil metamorfosis kontak, yaitu batuan sekitar magma yang karena bersentuhan dengan magma berubah menjadi mineral ekonomik.
 - 6) Bahan galian hidrotermal, yaitu resapan magma cair yang membeku di celah-celah struktur lapisan bumi atau pada lapisan yang bersuhu relatif rendah (di bawah 500°C).
- c. Berdasarkan PP No. 27 tahun 1980 tentang Penggolongan Bahan-bahan Galian: atas tiga golongan, antara lain:
- 1) Barang tambang Golongan A (strategis) merupakan bahan galian yang sangat penting untuk pertahanan dan keamanan negara serta penting bagi stabilitas ekonomi nasional. Pengelolaannya dilakukan oleh pemerintah atau bekerja sama dengan pihak swasta, dalam maupun luar negeri. Contoh barang tambang golongan A adalah minyak bumi dan gas.
 - 2) Barang tambang Golongan B (vital) merupakan barang tambang yang bisa memenuhi hajat hidup orang banyak. Pengelolaannya jenis barang tambang ini dilakukan oleh masyarakat maupun pihak swasta yang diberi izin oleh pemerintah. Contoh barang tambang golongan B di antaranya adalah emas, perak, besi, dan tembaga.
 - 3) Barang tambang Golongan C merupakan barang tambang untuk industri atau yang tidak dianggap langsung mempengaruhi hajat hidup orang banyak. Pengelolaan barang tambang jenis ini dilakukan oleh masyarakat. Contoh barang tambang golongan C di antaranya adalah pasir, batu kapur, asbes, granit dan marmer.
- d. Berdasarkan penggunaannya, barang tambang meliputi:
- 1) Barang tambang bukan mineral yaitu batu bara dan minyak bumi yang dimanfaatkan sebagai sumber energi. Contoh penggunaan minyak bumi yaitu sebagai parafin, aspal, solar, bensin, kerosin, aviation gasoline (avgas), aviator turbine (avtur), dan LPG.
 - 2) Barang tambang mineral logam yaitu mineral yang memiliki wujud padat dan keras berupa bahan logam. Contohnya emas, perak, timah, tembaga, aluminium, besi, dan nikel.
 - 3) Barang tambang mineral bukan logam yaitu jenis mineral yang tidak mempunyai unsur logam namun wujudnya sama dengan mineral logam, biasanya digunakan untuk keperluan industri. Contohnya, intan marmer, pasir kuarsa, dan belerang.
 - 4) Pertambangan batuan yaitu kumpulan-kumpulan atau agregat dari mineral-mineral yang sudah dalam keadaan membeku/keras. Contoh: pumice, obsidian, andesit, basalt, marmer, dan lain-lain.
- e. Berdasarkan wujudnya, barang tambang dibedakan menjadi sebagai berikut.
- 2) Barang tambang berwujud padat, contoh: batu-bara, emas, perak, bijih emas, bijih tembaga, dan bauksit.
 - 3) Barang tambang berwujud cair, contoh: minyak bumi.
 - 4) Barang tambang berwujud gas, contoh: gas bumi.

a. Minyak Bumi dan Gas Bumi

Minyak bumi dan gas merupakan sumber energi utama yang saat ini banyak dipakai untuk keperluan industri, transportasi, dan rumah tangga. Walaupun sudah dikembangkan energi baru dan terbarukan, tetapi tetap saja minyak bumi dan gas masih menjadi pilihan utama karena kemudahan mendapatkan dan produksinya. Cadangan minyak bumi Indonesia terus berkurang seiring dengan pengambilan atau eksploitasi yang terus dilakukan. Sejumlah ahli memperkirakan bahwa dalam kurun waktu 14 tahun ke depan, cadangan minyak bumi tersebut akan habis dan Indonesia terpaksa harus membeli atau mengimpor dari negara lain.

Sebaran penghasil minyak pada sejumlah pulau di Indonesia sebagai potensi sumber daya tambang di Indonesia dapat dilihat pada data berikut ini.

- 1) Sumatra: Pereula dan Lhokseumawe (Aceh Darussalam), Sungai Pakning dan Dumai (Riau), Plaju, Sungai Gerong dan Muara Enim (Sumatra Selatan)
- 2) Jawa: Jati Barang Majalengka (Jawa Barat), Wonokromo, Delta (Jawa Timur), Cepu, Cilacap (Jawa Tengah).
- 3) Kalimantan: Pulau Tarakan, Balikpapan, Pulau Bunyu dan Sungai Mahakam (Kalimantan Timur), Rantau, Tanjung, dan Amuntai (Kalimantan Selatan).
- 4) Maluku : Pulau Seram dan Tenggara
- 5) Papua : Klamono, Sorong, dan Babo



Gambar 4. Peta sebaran minyak bumi di Indonesia

Sumber : <https://blog.ub.ac.id/ardi93/potensi-energi-primer-di-Indonesia/>

b. Batubara



Gambar 5. Pertambangan batu bara

Sumber : <https://katadata.co.id/sortatobing/berita/>

Batu bara digunakan sebagai sumber energi untuk berbagai keperluan. Energi yang dihasilkan batu bara dapat digunakan untuk pembangkit listrik, untuk keperluan rumah tangga (memasak), pembakaran pada industri batu bata atau genteng, semen, batu kapur, bijih besi dan baja, industri kimia, dan lain-lain.

Cadangan batu bara Indonesia hanya 0,5% dari cadangan batu bara dunia. Namun, dilihat dari produksinya, cadangan batu bara Indonesia merupakan yang ke-6 terbesar di dunia dengan jumlah produksi mencapai 246 juta ton. Batu bara dapat dijumpai di sejumlah pulau, seperti Kalimantan dan Sumatra. Potensi batu bara di kedua pulau tersebut sangat besar.

c. Nikel

Nikel ditemukan oleh *A. F. Cronstedt* pada tahun 1751, merupakan logam berwarna putih keperak-perakan yang berkilat, keras dan mulur, tergolong dalam logam peralihan, sifat tidak berubah bila terkena udara, tahan terhadap oksidasi dan kemampuan mempertahankan sifat aslinya di bawah suhu yang ekstrim (*Cotton dan Wilkinson, 1989*). Nikel digunakan dalam berbagai aplikasi komersial dan industri, seperti pelindung baja (*stainless steel*), pelindung tembaga, industri baterai, elektronik, aplikasi industri pesawat terbang, industri tekstil, turbin pembangkit listrik bertenaga gas, pembuat magnet kuat, pembuatan alat-alat laboratorium (nikrom), kawat lampu listrik, katalisator lemak, pupuk pertanian, dan berbagai fungsi lain (*Gerberding J.L., 2005*).

Tambang Nikel di Indonesia terdapat di Kalimantan Barat, Maluku, Papua, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, dan Sulawesi Tenggara.

d. Timah Putih

Timah merupakan logam dasar terkecil yang diproduksi, yaitu kurang dari 300.000 ton per tahun, apabila dibandingkan dengan produksi aluminium sebesar 20 juta ton per tahun. Timah putih merupakan unsur langka, sebagian besar (80%) timah putih dunia dihasilkan dari cebakan letakan (aluvial), sekitar setengah produksi dunia berasal dari Asia Tenggara. Mineral ekonomis penghasil timah putih adalah kasiterit (SnO_2), meskipun sebagian kecil dihasilkan juga dari sulfida seperti stanit, silindrit, frankeit, kanfieldit dan tealit. Timah di Indonesia adalah di daerah jalur timah yang membentang dari Pulau Kundur sampai Pulau Belitung dan sekitarnya. Potensi timah putih di Indonesia tersebar sepanjang kepulauan Riau sampai Bangka Belitung, serta terdapat di daratan Riau yaitu di Kabupaten Kampar dan Rokan Ulu. Sumber daya timah putih yang telah diusahakan merupakan cebakan sekunder, baik terdapat sebagai tanah residu dari cebakan primer, maupun letakan sebagai aluvial darat dan lepas pantai.

e. Mangan

Mangan banyak digunakan untuk proses pembuatan besi baja, pembuatan baterai kering, keramik, gelas, dan sebagainya. Mangan sebagai potensi sumber daya tambang di Indonesia ditambang di daerah Tasikmalaya (Jawa Barat), Kiripan (Yogyakarta), dan Martapura (Kalimantan Selatan).

f. Bauksit

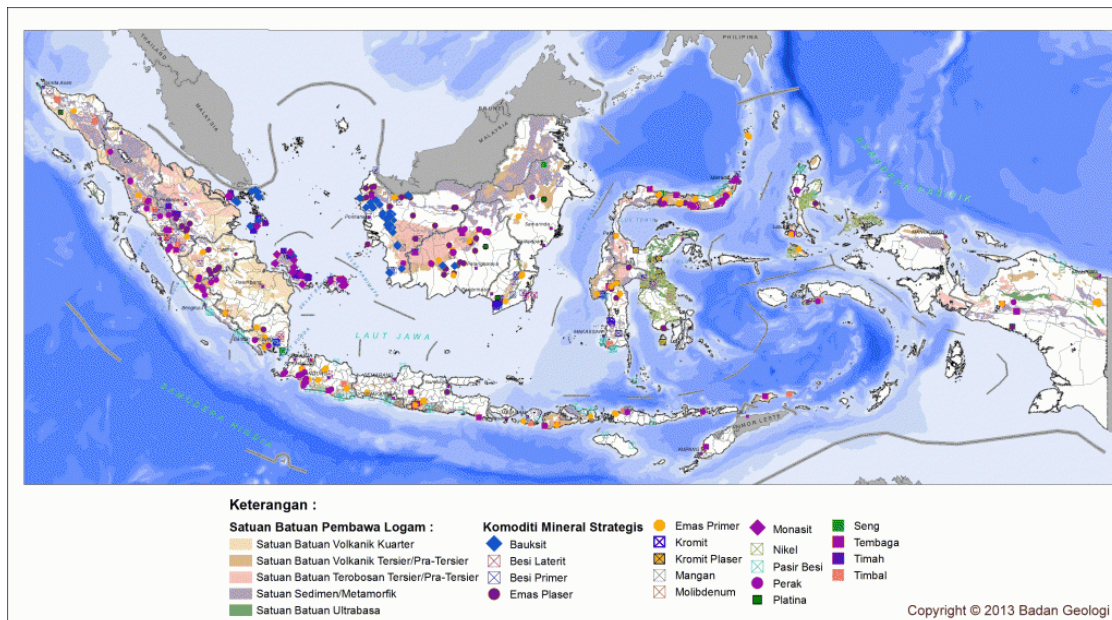
Bauksit merupakan bahan yang heterogen, yang mempunyai mineral dengan susunan terutama dari oksida aluminium. Bauksit merupakan kelompok mineral aluminium hidroksida yang dalam keadaan murni berwarna putih atau kekuningan. Aluminium ini tahan panas, kuat namun lentur dan mudah dibentuk. Untuk onderdil otomotif, perkapalan dan industri pesawat terbang, menggunakan bauksit secara massif. Potensi dan cadangan endapan bauksit terdapat di Pulau Bintan, Kepulauan Riau, Pulau Bangka, dan Pulau Kalimantan.

g. Bijih Besi

Bijih besi merupakan salah satu unsur yang paling sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari – hari. Bijih besi dilebur dan dicampur dengan unsur lain lalu kemudian menjadi banyak jenis – jenis besi. Bijih besi dimanfaatkan untuk bahan baku pembuatan besi baja dan kawat baja, bahan dasar pembuatan tiang rambu lalu lintas dan lampu penerangan jalan, bahan pembuatan besi tuang, besi tempa, pembuatan baja lunak, dan baja sedang yang kemudian akan diolah menjadi produk yang dapat dimanfaatkan untuk kehidupan sehari-hari.

Aktivitas penambangan biji besi sebagai potensi sumber daya tambang di Indonesia dapat ditemukan di Cilacap (Jawa Tengah), Sumatra, Lombok, Yogyakarta, Gunung Tegak (Lampung), Pegunungan Verbeek (Sulawesi Selatan), dan Pulau Sebuku (Kalimantan Selatan).

Selain barang tambang yang telah disebutkan diatas, masih banyak lagi sumber daya mineral yang ditemukan di Indonesia. Sebaran mineral strategis di Indonesia dapat dilihat pada peta berikut.



Gambar 6. Peta sebaran mineral strategis di Indonesia

Sumber: <http://webmap.psdg.bgl.esdm.go.id/>

Sumber daya alam tambang termasuk dalam kelompok sumber daya alam yang tidak bisa diperbarui. Sehingga jika kelak sumber daya alam ini habis, maka kita tidak bisa memanfaatkannya lagi. Oleh karena itu, tindakan yang tepat dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alam tambang sangatlah penting.

Kegiatan pertambangan meliputi beberapa kegiatan yakni observasi, eksplorasi dan eksploitasi di daerah litosfer maupun di permukaan bumi.

- Observasi* merupakan kegiatan pengamatan ke daerah yang diperkirakan secara teoritis mempunyai sumber tambang.
- Eksplorasi* merupakan kegiatan penyelidikan tentang keadaan mineral tambang beserta kemungkinannya untuk dimanfaatkan secara ekonomis. Kegiatan eksplorasi terdiri dari 2 macam yakni: 1) penyelidikan tentang banyaknya mineral, persebarannya serta keuntungan ekonomisnya bila dilakukan pengelolaan, 2) Menentukan syarat teknis

bilamana akan dilakukan eksploitasi.

- c. *Eksplorasi* merupakan kegiatan pengambilan barang tambang. Eksploitasi bisa kita sebut juga sebagai penambangan. Dalam melakukan eksploitasi harus memperhatikan betul-betul tentang teknis dan ketentuan lain yang berlaku.

3. Sumber daya kelautan

Indonesia memiliki laut dengan potensi sumber daya kelautan yang sangat kaya. Sumber daya laut adalah unsur hayati dan nonhayati yang terdapat di wilayah laut. Potensi sumberdaya laut Indonesia tidak hanya berupa ikan, tetapi jugayang berada di bawah permukaan laut.

a. Perikanan

Indonesia memiliki potensi sumber daya perikanan yang sangat baik dari segi jumlah dan keanekaragamannya. Menurut Departemen Kelautan dan Perikanan, potensi perikanan laut Indonesia terdiri atas perikanan pelagis yang tersebar hampir di semua bagian laut Indonesia. Di Indonesia bagian barat, jenis ikan yang banyak ditemukan adalah ikan pelagis kecil. Di Indonesia bagian timur, banyak ditemukan ikan pelagis besar, cakalang, dan tuna. Selain ikan yang tersedia di lautan, penduduk Indonesia juga banyak membudidayakan ikan, terutama di daerah pesisir dengan jenis ikan bandeng dan udang.

Potensi wilayah pesisir dan lautan Indonesia dipandang dari segi perikanan meliputi perikanan laut (Tuna/Cakalang, Udang, Demersal, Pelagis kecil, dan lainnya) sekitar 4.948.824 ton/tahun, mariculture (rumput laut, ikan, dan kerang-kerangan serta mutiara) sebanyak 528.403 ton/tahun, perairan umum 356.020 ton/tahun, budidaya tambak 100 ton/tahun, dan budidaya air tawar 1.039,100 ton/tahun. Potensi kelautan secara total potensi sumberdaya perikanan Indonesia senilai US\$ 71.935.651.400 dan yang baru sempat digali sekitar US\$ 17.620.302.800 atau 24,5 %. Hal tersebut menunjukkan masih perlu adanya pengembangan potensi bioteknologi sumber daya perikanan Indonesia

b. Hutan Mangrove

Hutan Mangrove Adalah hutan khas yang hidup di sepanjang pantai di daerah tropis yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Banyak terdapat di pesisir timur Sumatera, pesisir Kalimantan, dan pesisir selatan Papua. Ada dua fungsi hutan mangrove sebagai potensi sumber daya laut di Indonesia yaitu fungsi ekologis dan ekonomi. Fungsi ekologis hutan mangrove adalah sebagai habitat (tempat hidup) binatang laut untuk berlindung, mencari makan, dan berkembang biak. Fungsi ekologis yang lain dari hutan mangrove adalah untuk melindungi pantai dari abrasi air laut. Fungsi ekonomis hutan mangrove berupa nilai ekonomis dari kayu pepohonan dan makhluk hidup yang ada di dalamnya. Biasanya penduduk memanfaatkan kayu sebagai bahan kayu bakar atau bahan pembuat arang. Kayu bakau juga dapat dijadikan bahan pembuat kertas. Selain kayu, hutan mangrove juga dihuni oleh beragam jenis fauna.

Luas terbesar hutan mangrove ada di Papua yaitu 3,6 juta hektar, sedangkan Kalimantan sekitar 165 ribu hektar. Sumatera 417 ribu hektar. Sulawesi 53 ribu hektar, Jawa 34,4 ribu hektar, Bali dan Nusa Tenggara 3,67 hektar. Perkembangan hutan mangrove dipengaruhi oleh air laut (pasang), air tawar sebagai sumber makanannya, serta endapan (sedimentasi) lumpur yang substratnya berasal dari erosi daerah hulu. Berikut peta persebaran hutan mangrove di Indonesia.

c. Terumbu Karang

Terumbu karang adalah terumbu (batuan sedimen kapur di laut) yang terbentuk dari kapur yang sebagian besar dihasilkan dari koral (binatang yang menghasilkan kapur

untuk kerangka tubuhnya). Jika ribuan koral membentuk koloni, koral-koral tersebut akan membentuk karang.



Gambar 7 : Terumbu Karang
Sumber: id.wikipedia.org

d. Padang lamun

Padang lamun adalah tumbuhan tinggi yang sudah sepenuhnya menyesuaikan diri hidup terendam di dalam laut. Lamun tumbuh subur di daerah terbuka pasang surut dan perairan pantai yang dasarnya berupa lumpur, pasir, kerikil, dan patahan karang mati, dengan kedalaman sampai empat meter. Lamun dapat membentuk suatu padang lamun. Padang lamun tersebar di laut perairan Indonesia. Manfaat lamun di lingkungan perairan dangkal adalah sebagai produsen primer, habitat biota, penangkap sedimen, dan pendaur zat hara.



Gambar 8. Padang Lamun
Sumber: <https://rimbakita.com/padang-lamun>

Sebagai negara kepulauan, Indonesia merupakan negara yang memiliki terumbu karang terluas di dunia. Kekayaan terumbu karang Indonesia tidak hanya dari luasnya, akan tetapi juga keanekaragaman hayati yang ada di dalamnya. Keanekaragaman hayati terumbu karang sebagai potensi sumber daya laut di Indonesia juga yang tertinggi di dunia. Di dalamnya terdapat 2.500 jenis ikan, 2.500 jenis moluska, 1.500 jenis udang-udangan, dan 590 jenis karang. Manfaat terumbu karang tersebut adalah manfaat ekonomi, manfaat ekologis, dan manfaat sosialekonomi. Manfaat ekonomi adalah sebagai sumber makanan, obat-obatan, dan objek wisata bahari. Manfaat ekologis diantaranya mengurangi hempasan gelombang pantai yang dapat berakibat terjadinya abrasi. Manfaat sosial ekonomi sebagai sumber perikanan yang dapat meningkatkan pendapatan para nelayan. Terumbu karang juga dapat menjadi daya tarik objek wisata yang dapat

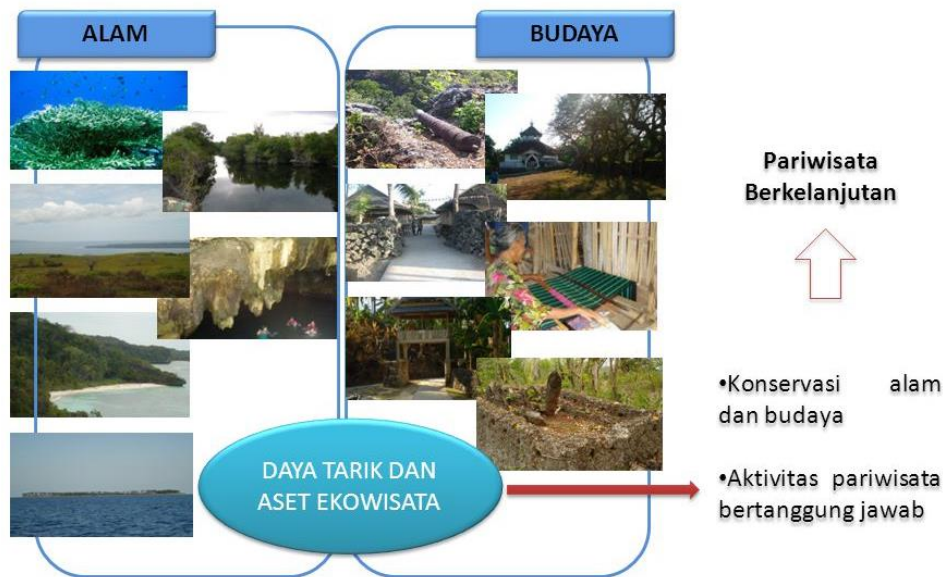
meningkatkan pendapatan penduduk sekitar dari kegiatan pariwisata. Sebaran terumbu karang banyak ditemukan di bagian tengah wilayah Indonesia seperti di Sulawesi, Bali, Lombok, dan Papua. Konsentrasi terumbu karang juga ditemukan di Kepulauan Riau, pantai barat dan ujung barat Sumatra.

4. Sumber Daya Pariwisata

Menurut Undang-Undang Nomor 10 tahun 2009 tentang Kepariwisata, pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta pelayanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah. Wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara.

Dalam lingkup ASEAN, wisata Indonesia berada diperingkat empat setelah Singapura, Malaysia, dan Thailand. Potensi pariwisata Indonesia adalah sebagai berikut:

- a. Wisata alam, adalah bentuk kegiatan rekreasi dan pariwisata yang memanfaatkan potensi sumber daya alam, baik alami maupun setelah adanya usaha budidaya. Daya tarik wisata ini berupa keanekaragaman dan keunikan lingkungan alam, baik di wilayah perairan laut (seperti bentang pesisir pantai, bentang laut, kolam air, dan dasar laut), maupun di wilayah daratan (pegunungan, hutan alam/taman nasional/taman wisata alam/taman hutan raya, perairan sungai dan danau, perkebunan, pertanian, serta bentang alam khusus seperti gua, karst, dan padang pasir).
- b. Wisata budaya adalah perjalanan yang dilakukan untuk memperluas pandangan hidup dengan cara mengunjungi tempat lain atau ke luar negeri untuk mempelajari keadaan rakyat, kebiasaan dan adat istiadat mereka, cara hidup, serta kebudayaan dan seni. Contoh objek wisata budaya adalah situs purbakala dan budaya (candi, bangunan sejarah, keraton dan kota tua), museum, dan perkampungan tradisional (dengan adat dan tradisi budaya masyarakat yang khas).
- c. Wisata buatan, adalah kegiatan rekreasi dan pariwisata yang memanfaatkan objek wisata yang sangat dipengaruhi oleh upaya dan aktivitas manusia. Wisata buatan mencakup wisata MICE (pertemuan, insentif, konvensi, dan pameran), wisata olahraga, dan wisata terintegrasi. Contoh objek wisata buatan antara lain fasilitas rekreasi dan hiburan/taman bertema, fasilitas peristirahatan terpadu, serta fasilitas rekreasi dan olahraga.



Gambar : Sumber daya pariwisata
 Sumber gambar : <https://slideplayer.info/slide/3175127/>

Persebaran beberapa objek wisata yang ada di Indonesia antara lain:

- Sumatera : Taman Nasional Gunung Leuser, Danau Laut Tawar, Rantau Prapat, Danau Toba, Brastagi, Danau Maninjau, Danau Singkarak, Benteng Fort de Kock, Lembah Anai, Danau Ranau, Suaka Alam Way Kambas, dan Benteng Marlborough.
- Jawa : Gunung Tangkuban Perahu, Maribaya, Pangandaran, Pelabuhan Ratu, Museum Geologi, Taman Mini Indonesia Indah, Ancol, Museum Satria Mandala, Museum Gajah, Monumen Nasional, Kebun Binatang Ragunan, Planetarium, Dataran Tinggi Dieng, Batu Raden, Gua Jatijajar, Candi Borobudur, Prambanan, Keraton Jogja, Kota Gede, Pantai Parangtritis, Kaliurang, Makam Imogiri, Gunung Bromo-Tengger, Taman Nasional Baluran, dan Pemandian Tretes.
- Bali : Pantai Kuta, Legian, Tanah Lot, Danau Batur, Klungkung, Pura Besakih, Daerah Trunyan, dan berbagai macam kesenian
- Kalimantan : Pantai Pasir Panjang, Danau Riam Kanan, Museum Lambung Mangkurat, Istana Kesultanan Sambas, Taman Nasional Tanjung Puting, dan masyarakat Dayak.
- Nusa Tenggara : Gunung Tambora, Taman laut Gili Air, Taman Nasional Komodo, dan Danau Kelimutu.
- Sulawesi : Taman Laut Bunaken, Danau Tondano, Tana Toraja, Suaka marga satwa Anoa dan burung Maleo, Mesjid tua Palopo, Taman wisata Renboken, dan Pantai Losari.
- Papua : Danau Sentani, Gugusan pulau Raja Ampat, Pantai Koren, Hutan

wisata Supiori Tanjung Kasuari, Tugu Pepera, Tugu peninggalan gugurnya Yos Sudarso, dan lokasi bekas markas Jendral Doglas Mc. Arthur



Gambar 3.1 : Pengembangan pariwisata di Indonesia
Sumber gambar : <http://Indonesiabaik.id/infografis?type=infografis&page=163>

C. Rangkuman

1. Sumber Daya Kehutanan dapat diartikan sebagai suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan yang berisi sumberdaya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam dalam persekutuan alam dan lingkungannya, yag satu dengan lalinnya tidak dapat dipisahkan.
2. Sumber daya alam pertanian di Indonesia terbagi menjadi 3 tempat, yaitu sawah, ladang, dan tegalan.
3. Hasil perkebunan di Indonesia juga melimpah. Beberapa hasil perkebunan di Indonesia bahkan telah menjadi salah satu barang yang di ekspor. Beberapa hasil perkebunan Indonesia yang menjadi primadona adalah karet, kopi, tembakau, teh, jati, dan tebu.
4. Pertambangan adalah rangkaian kegiatan dalam rangka upaya pencarian, penambangan (penggalian), pengolahan, pemanfaatan dan penjualan bahan galian. Menurut Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 1980 pengelompokan secara rinci bahan galian adalah sebagai berikut, yaitu bahan galian golongan A bahan galian golongan B dan bahan galian golongan C.
5. Sumber daya laut adalah unsur hayati dan nonhayati yang terdapat di wilayah laut. Potensi sumberdaya laut Indonesia tidak hanya berupa ikan, tetapi juga bahan tambang seperti minyak bumi, nikel, emas, bauksit, dan lain-lain yang berada di bawah permukaan laut.
6. Potensi pariwisata Indonesia meliputi wisata alam dengan daya tarik keunikan lingkungan alamnya, wisata budaya dengan daya tarik adat istiadat dan seninya, dan wisata buatan dengan berbagai fasilitas rekreasi dan hiburannya

D. Penugasan Mandiri

Buatlah peta persebaran batu bara di Indonesia!

E. Latihan Soal

Jawablah pertanyaan berikut dengan jujur.

1. Jelaskan manfaat bijih besi bagi kehidupan!
2. Jelaskan fungsi hutan sebagai paru-paru dunia!
3. Jelaskan fungsi ekologis hutan mangrove!
4. Sebutkan budi daya sumber daya alam yang dapat dikembangkan di perairan laut!

Kunci Jawaban Latihan Soal Kegiatan Pembelajaran 1

No	Jawaban	Skor
1.	Biji besi dimanfaatkan untuk bahan baku pembuatan besi baja dan kawat baja , bahan dasar pembuatan tiang rambu lalu lintas dan lampu penerangan jalan, bahan pembuatan besi tuang, besi tempa , pembuatan baja lunak, dan baja sedang yang kemudian akan diolah menjadi produk yang dapat dimanfaatkan untuk kehidupan sehari-har	5
2	Hutan sebagai paru-paru dunia karena hutan menghasilkan oksigen dan menyerap karbon dioksida pada siang hari yang merupakan hal tersebut dibutuhkan oleh manusia	2
3	Fungsi ekologis hutan mangrove adalah sebagai habitat (tempat hidup) binatang laut untuk berlindung, mencari makan, dan berkembang biak , Fungsi ekologis yang lain dari hutan mangrove adalah untuk melindungi pantai dari abrasi air laut .	3
4	Budi daya sumber daya alam yang dapat dikembangkan di perairan laut adalah: <ul style="list-style-type: none"> - Rumput laut - Mutiara - Lobster - Kepiting - Udang 	5
total		15

Nilai kalian:

(Skor yang kalian diperoleh / jumlah total skor) x 100

F. Penilaian Diri

Refleksi			
Silahkan jawab dengan memberikan tanda ceklist (√) pada kolom ya atau tidak.			
No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Apakah kalian sudah memahami potensi sumber daya di Indonesia?		
2.	Apakah kalian sudah memahami sebaran sumber daya di Indonesia?		
3.	Apakah kalian sudah dapat membedakan jenis-jenis pertambangan?		
4.	Apakah kalian dapat memberikan contoh daerah persebaran sumber daya alam?		
5.	Apakah ada kesulitan dalam pembelajaran ini?		
6.	Apakah materi ajar dapat membantu mengerjakan tugas?		
7.	Apakah waktu yang diberikan cukup untuk mengerjakan tugas?		
8.	Apakah dengan mengerjakan tugas dapat menambah pengetahuan kamu tentang materi yang sedang diajarkan?		

KEGIATAN PEMBELAJARAN 3

ANALISIS MENGENAI DAMPAK LINGKUNGAN (AMDAL)

DALAM PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran 3 ini diharapkan kalian memahami konsep analisis mengenai dampak lingkungan dan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan

B. Uraian Materi

Coba kalian perhatikan lingkungan di sekitar tempat tinggalmu. Adakah kerusakan lingkungan akibat pengelolaannya yang sembarangan?

Ketersediaan sumber daya alam yang diberikan lingkungan hidup dan kekayaan alam yang menjadi sumber utama dan terpenting bagi pemenuhan kebutuhan manusia harus dikelola dengan baik dan berkelanjutan agar dapat menghindari kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh eksploitasi sumber daya pada proses pembangunan berkelanjutan dan mengacu pada Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL).

1. Pengertian AMDAL

AMDAL adalah kajian mengenai dampak penting suatu usaha dan kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha atau kegiatan yang dapat menimbulkan perubahan terhadap lingkungan hidup. Lingkungan hidup adalah keseluruhan unsur atau komponen yang berada di sekitar individu yang memengaruhi kehidupan dan perkembangan individu tersebut. Komponen lingkungan hidup dapat dibedakan menjadi komponen makhluk hidup (biotik) dan komponen benda mati (abiotik).

a. Lingkungan biotik

Semua makhluk hidup yang menempati bumi, terdiri atas tumbuhan, hewan, dan manusia. Menurut fungsinya, lingkungan biotik dibedakan menjadi:

- 1) Produsen, organisme yang dapat menghasilkan makanan sendiri, disebut organisme autotrofik
- 2) Konsumen, adalah organisme yang hanya memanfaatkan hasil yang disediakan oleh organisme lain. Konsumen disebut juga organisme heterotofik.
- 3) Pengurai, adalah organisme yang berperan menguraikan sisa-sisa makhluk hidup yang telah mati. Contohnya adalah bakteri dan jamur.

b. Lingkungan abiotik

Berbagai benda mati dan unsur alam yang mempengaruhi kehidupan makhluk hidup, antara lain udara, tanah, air, sinar matahari. Komponen-komponen lingkungan yang ada disekitar kita merupakan suatu kesatuan yang saling mempengaruhi antara komponen yang satu dan komponen lain, yang disebut ekosistem.

c. Lingkungan sosial budaya

Lingkungan sosial dan budaya yang dibuat oleh manusia yang merupakan sistem nilai, gagasan dan juga keyakinan dalam perilaku sebagai makhluk sosial. Kehidupan masyarakat dapat mencapai sebuah keteraturan berkat adanya sistem nilai dan juga sistem norma yang diakui dan ditaati oleh segenap masyarakat.

2. Fungsi AMDAL

Fungsi AMDAL pembangunan adalah:

- a. Bahan bagi perencanaan pembangunan wilayah
- b. Membantu proses pengambilan keputusan tentang kelayakan lingkungan hidup dari rencana usaha dan/atau kegiatan
- c. Memberikan masukan untuk penyusunan desain rinci teknis dari rencana usaha
- d. Memberikan masukan untuk penyusunan rencana pengelola dan pemantauan lingkungan hidup
- e. Sebagai masukan dengan pertimbangan yang lebih luas bagi perencanaan dan pengambilan keputusan sejak awal dan arahan atau pedoman bagi pelaksana.

3. Manfaat AMDAL

Manfaat AMDAL yang mendukung lingkungan hidup adalah:

- a. Bagi Pemerintah
 - 1) Menghindari kerusakan lingkungan hidup seperti timbulnya pencemaran air, pencemaran udara, kebisingan, dan lain sebagainya. Sehingga tidak mengganggu kesehatan, kenyamanan, dan keselamatan masyarakat.
 - 2) Menghindari pertentangan yang mungkin timbul, khususnya dengan masyarakat dan proyek - proyek lain.
 - 3) Mencegah agar potensi sumber daya yang dikelola tidak rusak.
 - 4) Mencegah rusaknya sumber daya alam lain yang berada diluar lokasi proyek, baik yang diolah proyek lain, masyarakat, ataupun yang belum diolah.
- b. Bagi Pemilik Modal
 - 1) Menentukan prioritas peminjaman sesuai dengan misinya.
 - 2) Melakukan pengaturan modal dan promosi dari berbagai sumber modal.
 - 3) Menghindari duplikasi dari proyek lain yang tidak perlu.
 - 4) Untuk dapat menjamin bahwa modal yang dipinjamkan dapat dibayar kembali oleh proyek sesuai pada waktunya, sehingga modal tidak hilang.

4. Konsep Pembangunan Berkelanjutan

Pembangunan berkelanjutan adalah proses pembangunan (lahan, kota, bisnis, masyarakat, dsb) yang berprinsip memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengorbankan pemenuhan kebutuhan generasi masa depan. Pembangunan berkelanjutan artinya memperhatikan dan mempertimbangkan dimensi lingkungan hidup untuk memperbaiki kerusakan lingkungan hidup.

Pembangunan berkelanjutan dilatar belakangi dengan adanya keinginan dari PBB untuk menanggulangi dan memperbaiki masalah kerusakan lingkungan yang terjadi. Pada tanggal 1 Juni 1970, Sidang Umum PBB No 2657 (XXV) Tahun 1970 menugaskan pada Panitia Persiapan untuk menyesuaikan kebijakan nasional di bidang lingkungan hidup dengan rencana Pembangunan Nasional untuk usaha "melindungi dan mengembangkan kepentingan-kepentingan negara yang sedang berkembang". Hal inilah yang selanjutnya dikembangkan dan menjadi hasil dari Konferensi Stocholm yang dianggap sebagai dasar-dasar atau cikal bakal konsep "Pembangunan Berkelanjutan".

Menurut Emil Salim, pembangunan berkelanjutan atau sustainable development adalah suatu proses pembangunan yang mengoptimalkan manfaat dari sumber daya alam dan sumber daya manusia, dengan menyalurkan sumber alam dengan manusia dalam pembangunan.

Konsep pembangunan berkelanjutan merupakan kesepakatan global yang dihasilkan oleh KTT Bumi Rio de Janeiro pada tahun 1992. Di dalamnya terkandung dua gagasan penting, yaitu :

- a. Gagasan kebutuhan, khususnya kebutuhan pokok manusia untuk menopang hidup, di sini yang diprioritaskan adalah kebutuhan kaum miskin.
- b. Gagasan keterbatasan, yakni keterbatasan kemampuan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan baik masa kini maupun masa yang akan datang

Pembangunan berkelanjutan memerlukan faktor lingkungan untuk mendukungnya (Otto Soemarwoto, 1977), yaitu:

- a. Faktor tersedianya sumber daya yang cukup
- b. Faktor terpeliharanya proses ekologi yang baik
- c. Faktor lingkungan sosial budaya dan ekonomi yang sesuai.

Faktor-faktor tersebut mengalami dampak dari pembangunan dan mempunyai dampak pula terhadap pembangunan. Untuk hal tersebut pengelolaan lingkungan untuk pembangunan harus didasarkan pada konsep yang lebih luas, mencakup:

- a. Dampak lingkungan terhadap proyek
- b. Pengelolaan lingkungan proyek yang sudah operasional
- c. Perencanaan dini pengelolaan lingkungan untuk daerah yang belum mempunyai rencana pembangunan.

5. Prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan

Prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan yang diterapkan dalam implementasi pembangunan berkelanjutan antara lain :

a) **Equity (Pemerataan)**

Pemerataan dalam pembangunan berkelanjutan menjadi tujuan utama. Pemerataan dianggap mampu meminimalisasi disparitas baik ekonomi dan sosial serta kesempatan yang seimbang bagi masyarakat.

b) **Engagement (Peran Serta)**

Bentuk pembangunan berkelanjutan dapat dilakukan melalui peningkatan dan optimalisasi peran serta masyarakat dalam proses pembangunan lingkungan. Dalam hal ini, pemerintah berperan sebagai fasilitator pemberdayaan masyarakat dan mampu menampung aspirasi atau masukan dari masyarakat.

Sedangkan menurut UNCED dalam KTT Pembangunan Berkelanjutan tahun 2002 di Johannesburg Afrika Selatan, prinsip - prinsip pembangunan berkelanjutan antara lain:

a) **Keadilan Antar Generasi**

Prinsip ini mengandung arti bahwa setiap generasi manusia di dunia memiliki hak untuk menerima dan menempati bumi bukan dalam kondisi yang buruk akibat perbuatan generasi sebelumnya.

b) **Keadilan Dalam Satu Generasi**

Prinsip ini merupakan prinsip yang berbicara tentang keadilan di dalam sebuah generasi umat manusia dimana beban permasalahan lingkungan harus dipikul bersama oleh masyarakat dalam satu generasi.

c) **Prinsip Pencegahan Dini**

Prinsip ini mengandung pengertian bahwa apabila terjadi ancaman yang berarti yang menyebabkan kerusakan lingkungan yang tidak dapat dipulihkan maka ketiadaan temuan atau pembuktian ilmiah yang konklusif dan pasti tidak dapat dijadikan alasan untuk menunda upaya - upaya untuk mencegah terjadinya kerusakan lingkungan.

d) **Perlindungan Keanekaragaman Hayati**

Prinsip ini merupakan prasyarat dari keberhasilan implementasi prinsip keadilan antar generasi. Perlindungan terhadap keanekaragaman hayati juga berarti mencegah kepunahan jenis keanekaragaman hayati.

e) Internalisasi Biaya Lingkungan

Kerusakan lingkungan dapat dilihat sebagai biaya eksternal dari suatu kegiatan ekonomi dan harus ditanggung oleh pelaku kegiatan ekonomi. Oleh karena itu biaya kerusakan lingkungan harus diintegrasikan dalam proses pengambilan keputusan yang berkaitan dengan penggunaan sumberdaya alam.

6. Pemanfaatan Sumber Daya Alam dengan Prinsip-Prinsip Pembangunan Berkelanjutan

Sumber daya alam dimanfaatkan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat dengan tetap memperhatikan kelestarian fungsi lingkungan hidupnya. Dengan demikian, sumber daya alam memiliki perangka, yaitu sebagai modal pertumbuhan ekonomi, dan sekaligus sebagai penopang sistem kehidupan. Pemanfaatan SDA berkelanjutan adalah prinsip yang dilakukan untuk menjagakelestarian SDA dalam jangka panjang. Pemanfaatan SDA berkelanjutan dikembangkan dalam kegiatan pertanian, pertambangan, industri, dan pariwisata. Keberhasilan pemanfaatan SDA tersebut juga dapat didukung dengan prinsip keefisien.

Pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan diatur dalam Undang-Undang No. 5 tahun 1960 tentang Ketentuan Pokok Agraria, Undang-Undang No. 5 tahun 1967 tentang ketentuan pokok Kehutanan, kemudian dicabut dan digantikan dengan Undang-undang No. 41 tahun 1999 tentang Kehutanan. Undang-Undang no. 11 Tahun 1967 tentang ketentuan pokok Pertambangan yang direncanakan akan diganti dalam waktu dekat, dan Undang-Undang No. 11 Tahun 1974 Tentang Pengairan.

a. Kehutanan Berkelanjutan

Kehutanan berkelanjutan bertujuan untuk menjaga kelestarian sumber daya hutan dan kelestarian lingkungan untuk kepentingan hidup manusia saat sekarang dan generasi yang akan datang. Sumber daya hutan merupakan sumber daya alam yang sangat erat keterkaitannya dengan lingkungan hidup, baik secara fisik maupun sosial budaya. Kerusakan sumber daya hutan dapat berdampak pada kerusakan iklim, kerusakan sungai dan kerusakan lingkungan hidup manusia. Oleh karena itu dalam pengelolaan sumber daya hutan tidak terlepas dari pengelolaan sumber daya alam secara komprehensif dan berkelanjutan.

Pengelolaan sumber daya hutan yang berkelanjutan menganut prinsip memanfaatkan sumber daya hutan secara rasional dan bijaksana;

- 1) Pertimbangan ekonomi dan ekologi harus selaras, karena prinsip pengelolaan harus mengusahakan tercapainya kesejahteraan masyarakat dengan mempertahankan kelestarian sumber daya alam.
- 2) Pengelolaan sumber daya alam mencakup masalah eksploitasi dan pembinaan dengan tujuan mengusahakan agar penurunan daya produksi sumber daya alam sebagai akibat eksploitasi diimbangi dengan tindakan konservasi dan pembinaan, dengan demikian manfaat maksimal sumber daya alam dapat diperoleh secara berkelanjutan.
- 3) Untuk mencegah benturan kepentingan antara sektor-sektor yang memanfaatkan sumber daya alam perlu diupayakan pendekatan multidisiplin dalam bentuk integrasi usaha pengelolaan, khususnya integrasi dalam masalah tataguna lahan dan perencanaan wilayah.
- 4) Pengelolaan sumber daya alam yang diharapkan berkelanjutan tersebut mencakup aktivitas inventarisasi, perencanaan, implementasi, dan pengawasan.
- 5) Mempertimbangkan sumber daya alam dan lingkungan hidup merupakan ekosistem yang bersifat kompleks, maka diperlukan metode inventarisasi dan perencanaan yang terpadu serta organisasi pelaksana (kelembagaan) dan pengawasan yang terkoordinasi dengan baik.

b. Pertanian Berkelanjutan

Secara umum, pertanian berkelanjutan bertujuan untuk meningkatkan kualitas kehidupan (*equality of life*). Untuk mencapai tujuan tersebut, menurut Manguiat, ada beberapa kegiatan yang diperlukan. Beberapa kegiatan itu antara lain adalah meningkatkan pembangunan ekonomi, memprioritaskan kecukupan pangan, meningkatkan pengembangan sumber daya manusia, dan menjaga stabilitas lingkungan.

Indikator kegiatan pertanian berkelanjutan adalah budi daya berbagai jenis tanaman secara alami, memelihara keanekaragaman genetik sistem pertanian, meningkatkan siklus hidup biologis dalam ekonomi sistem pertanian, menghasilkan produksi pertanian yang bermutu dalam jumlah memadai, memelihara dan meningkatkan kesuburan tanah dalam jangka panjang, menghindari pencemaran yang disebabkan penerapan teknik pertanian.

Manfaat pertanian berkelanjutan :

- 1) Mampu meningkatkan produksi pertanian dan menjamin ketahanan pangan di dalam negeri
- 2) Menghasilkan pangan berkualitas tinggi serta meminimalisasi kandungan bahan pencemar kimia ataupun bakteri yang membahayakan.
- 3) Tidak mengurangi dan merusak kesuburan tanah, tidak meningkatkan erosi.
- 4) Mendukung dan menopang kehidupan masyarakat pedesaan dengan meningkatkan kesempatan kerja serta menyediakan penghidupan layak bagi petani.
- 5) Tidak membahayakan kesehatan masyarakat yang bekerja atau hidup di lingkungan pertanian dan bagi yang mengonsumsi hasil pertanian.
- 6) Melestarikan dan meningkatkan kualitas lingkungan hidup di lahan pertanian dan pedesaan serta melestarikan sumber daya alam dan keanekaragaman hayati.

c. Pertambangan Berkelanjutan

Kegiatan usaha tambang berisiko tinggi dan menimbulkan dampak terhadap lingkungan fisik dan sosial. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batu Bara, kegiatan berkelanjutan merupakan kegiatan yang diawali dengan eksplorasi, eksploitasi, pengolahan, dan kegiatan pascatambang. Pengelolaan tambang yang berkelanjutan memerlukan adanya komitmen perusahaan terhadap nilai-nilai keberlanjutan. Selain itu, struktur organisasi sistem manajemen yang memadai juga diperlukan.

Kegiatan penambangan berkelanjutan dapat dilakukan untuk memenuhi harapan sosial terhadap lingkungan sekitar. Kegiatan pertambangan berkelanjutan dapat dilakukan melalui penetapan ujian jangka pendek dan jangka panjang secara konsisten. Ada tiga prioritas utama untuk memaksimalkan potensi pertambangan berkelanjutan.

- 1) Menganalisis dampak dan keuntungan sosial, ekonomi, kesehatan, serta lingkungan selama siklus kegiatan pertambangan, keselamatan, dan kesehatan para pekerja.
- 2) Meningkatkan partisipasi para pemangku kepentingan termasuk masyarakat adat dan lokal serta kaum perempuan.
- 3) Mengembangkan praktik pertambangan berkelanjutan melalui penyediaan dukungan teknis serta pembangunan

d. Industri Berkelanjutan

Kegiatan industri berperan terhadap tiga hal secara signifikan, yaitu kepada faktor ekonomi, faktor sosial, dan faktor lingkungan. Pengaruh industri terhadap ekonomi dan sosial adalah pengaruh positif, dimana kegiatan industri menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan pendapatan negara. Sementara itu, pengaruh industri terhadap lingkungan, yaitu berupa pencemaran lingkungan adalah pengaruh yang merugikan. Kombinasi yang seimbang dari ketiga faktor terpengaruh tersebut akan mewujudkan industri yang berkelanjutan.

Oleh karena itu, pelaksanaan aktivitas di sektor industri perlu memperhatikan prinsip-prinsip berikut:

- 1) Menggunakan SDA secara berkelanjutan.
- 2) Menjamin kualitas hidup masyarakat disekitar lokal penambangan.
- 3) Menjaga kelangsungan hidup ekologi sistem alami (environmental system).

Akan tetapi, ada hambatan bagi negara berkembang dalam melaksanakan kegiatan industri berkelanjutan. Hambatan dalam pelaksanaan kegiatan industri berkelanjutan sebagai berikut:

- 1) Potensi sumber daya melimpah, tetapi pemanfaatannya belum optimal.
- 2) Dukungan pemerintah terhadap pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan masih kurang.

Kawasan industri dinegara berkembang belum terpadu secara sistematis dan hanya kumpulan industri yang berdiri sendiri.

e. Kelautan Berkelanjutan

Hasil perikanan laut tahun 2003 cenderung menunjukkan adanya penurunan jumlah. Untuk memperoleh hasil yang sama dengan waktu sebelumnya, diperlukan waktu yang cukup lama. Hal ini terjadi karena makin menurunnya populasi ikan yang disebabkan tertangkapnya ikan-ikan yang masih kecil. Di samping itu, tidak ada kesempatan bagi ikan dewasa untuk berkembang biak. Oleh karena itu, perlu adanya usaha pengelolaan perikanan di Indonesia.

Pengelolaan perikanan ini ditempuh dengan jalan sebagai berikut.

- 1) Perlindungan anak ikan, yaitu larangan penangkapan ikan yang belum dewasa dengan menggunakan alat penangkapan yang ukuran jaringnya ditentukan.
- 2) Sistem kuota, yaitu menentukan bagian perairan yang boleh diambil ikannya pada musim tertentu. Penggunaan sistem ini harus disertai kontrol yang baik.
- 3) Penutupan musim penangkapan dengan tujuan agar jumlah induk ikan tidak berkurang, kemudian pada waktu pemijahan serta pembesaran anak ikan tidak terganggu. Pada musim tersebut dilarang melakukan penangkapan ikan-ikan tertentu.
- 4) Penutupan daerah perikanan, yaitu larangan penangkapan ikan di daerah pemijahan dan pembesaran ikan, terutama di daerah yang populasinya menurun.

f. Pariwisata Berkelanjutan

Pariwisata berkelanjutan berfokus pada keberlanjutan pariwisata sebagai aktifitas ekonomi dan mempertimbangkan pariwisata sebagai elemen kebijakan pembangunan berkelanjutan yang lebih luas. Pembangunan pariwisata harus dapat menggunakan sumber daya dengan berkelanjutan yang artinya kegiatan-kegiatannya harus menghindari penggunaan sumber daya yang tidak dapat diperbaharui (*irreversible*) secara berlebihan. Hal ini juga didukung dengan keterkaitan lokal dalam tahap perencanaan, pembangunan, dan pelaksanaan, sehingga pembagian keuntungan yang adil dapat diwujudkan. Dalam pelaksanaannya, kegiatan pariwisata harus menjamin bahwa sumber daya alam dan buatan dapat dipelihara dan diperbaiki dengan menggunakan kriteria-kriteria dan standar-standar internasional.

Pariwisata berkelanjutan mengacu pada aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial budaya dari suatu objek wisata, baik saat ini maupun di masa mendatang, serta untuk menjawab kebutuhan wisatawan, industri, lingkungan, dan populasi setempat. Manfaat pengembangan kegiatan pariwisata berkelanjutan adalah sebagai berikut:

- 1) Menjamin keseimbangan lingkungan pada objek wisata yang menjamin kelestaria lingkungan alam dan budaya setempat.
- 2) Meningkatkan rasa cinta atau peduli masyarakat terhadap lingkungan.

- 3) Meningkatkan devisa negara dari jumlah kunjungan wisatawan asing
- 4) Memperluas lapangan kerja yang berorientasi pada faktor pendukung pariwisata sehingga dapat menyerap angkatan kerja
- 5) Meningkatkan pendapatan masyarakat dan penerima pajak bagi pemerintah daerah yang berpotensi meningkatkan pendapatan asli daerah
- 6) Mendorong pembangunan daerah menunjang kegiatan wisata

C. Rangkuman

1. AMDAL adalah kajian mengenai dampak penting suatu usaha dan kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha atau kegiatan yang dapat menimbulkan perubahan terhadap lingkungan hidup.
2. Pembangunan berkelanjutan adalah proses pembangunan (lahan, kota, bisnis, masyarakat, dsb) yang berprinsip memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengorbankan pemenuhan kebutuhan generasi masa depan. Pembangunan berkelanjutan artinya memperhatikan dan mempertimbangkan dimensi lingkungan hidup untuk memperbaiki kerusakan lingkungan hidup.
3. Prinsip pembangunan berkelanjutan antara lain keadilan antar generasi, keadilan dalam satu generasi, prinsip pencegahan dini, perlindungan keanekaragaman hayati dan internalisasi biaya lingkungan.

D. Penugasan Mandiri

1. Buatlah pengertian pembangunan berkelanjutan menurut pendapat kalian!
2. Buatlah peta konsep pembangunan berkelanjutan!

E. Latihan Soal

Pilihlah jawaban yang paling tepat.

1. Pernyataan.
 - (1) pengolahan sumber daya dengan teknologi tepat guna;
 - (2) kegiatan produksi mempertimbangkan masa depan;
 - (3) sumber daya alam diolah dengan kualitas tinggi;
 - (4) kegiatan mempertimbangkan masa depan;
 - (5) limbah dialirkan ke sungaiPemanfaatan sumber daya alam secara arif terdapat pada angka...
 - A. (1), (2), dan (4)
 - B. (1), (2), dan (5)
 - C. (1), (3), dan (4)
 - D. (2), (3), dan (5)
 - E. (3), (4), dan (5)
2. Banyak barang produksi saat ini berlogo ecolabel. Pencantuman logo tersebut menunjukkan...
 - A. kesadaran masyarakat meningkat terhadap produk berwawasan lingkungan
 - B. harga produk yang berwawasan lingkungan menjadi lebih murah
 - C. produsen mendapat subsidi atas pencantuman logo ecolabel
 - D. harga barang dengan logo ecolabel menjadi lebih mahal
 - E. pencantuman ecolabel menjadi daya tarik barang

3. Pembangunan berwawasan lingkungan sangat penting diperlihatkan dalam pembangunan berkelanjutan karena...
 - A. lingkungan lestari akan menjamin pembangunan berkelanjutan
 - B. objek pembangunan berkelanjutan berasal dari sekitar lingkungan
 - C. pembangunan dapat berlanjut dengan lingkungan tergradasi
 - D. lingkungan dapat mengubah pembangunan berkelanjutan
 - E. lingkungan lestari berdampak negatif pada pembangunan berkelanjutan

4. Pemanfaatan lingkungan hidup sesuai konsep pembangunan berkelanjutan dapat dilakukan dengan tindakan...
 - A. meningkatkan kemampuan sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan
 - B. menerapkan prinsip ekonomi dalam proses produksi sektor industry
 - C. menggunakan teknologi modern untuk mengolah sumber daya alam
 - D. menjaga kelestarian fungsi ekosistem dalam suatu lingkungan
 - E. mendata kekayaan sumber daya alam dan persebarannya

5. Prinsip keefisiensi merupakan usaha pembangunan berkelanjutan yang dapat meningkatkan devisa negara. Contoh penerapan prinsip tersebut dalam kegiatan pertambangan yaitu...
 - A. mengeksplor hasil olahan emas dalam bentuk perhiasan atau kerajinan tangan
 - B. mengeksplorasi kawasan pertambangan batubara di lokasi baru
 - C. memberlakukan program corporate social responsibility (CSR)
 - D. mengeksploitasi batubara dan gas alam sebesar-besarnya
 - E. membatasi penggunaan minyak bumi secara ketat

6. Perhatikan aktivitas berikut!
 - (1) Erwin menggunakan baterai pada mobil mainannya
 - (2) Berli berangkat ke sekolah naik sepeda karena masih terjangkau
 - (3) Anita mematikan keran air setelah tidak digunakan
 - (4) Dhara melakukan percobaan ilmiah tentang tanah
 - (5) Keluarga Pak Carly membuat instalasi sampak organik dari dapurnya.Aktivitas yang mendukung misi pembangunan berkelanjutan ditunjukkan oleh angka...
 - A. (1), (2), dan (3)
 - B. (1), (2), dan (4)
 - C. (1), (4), dan (5)
 - D. (2), (3), dan (5)
 - E. (3), (4), dan (5)

7. Pembangunan berkelanjutan berprinsip bahwa pemanfaatan sumber daya alam harus memperhatikan kepentingan generasi mendatang. Contoh tindakan yang sesuai prinsip pembangunan berkelanjutan adalah
 - A. memperluas hutan tanaman industri untuk meningkatkan ekspor kertas
 - B. memanfaatkan kekayaan sumber daya flora dan fauna di hutan secara eksploitatif
 - C. menetapkan sebagian hutan sebagai taman nasional dan daerah cagar alam
 - D. memperbanyak penangkaran buaya untuk diambil kulitnya sebagai bahan baku tas dan sepatu
 - E. Melarang penggunaan hasil hutan kayu dan rotan sebagai bahan baku industri perabot rumah tangga

8. Contoh tindakan petani yang mengolah lahannya sesuai prinsip pembangunan berkelanjutan adalah
 - A. menggunakan pupuk buatan pabrik ternama
 - B. menanam satu jenis tanaman secara terus menerus
 - C. melakukan pergiliran jenis tanaman secara berkala

- D. memanfaatkan lahan hingga tidak mampu menghasilkan
 - E. menggunakan peralatan pertanian berteknologi tinggi
9. Perhatikan ilustrasi berikut.
Keindahan daerah pegunungan menarik banyak wisatawan. Dalam perkembangannya terjadi penurunan kualitas lingkungan daerah pegunungan akibat banyaknya sampah wisatawan. Selain itu, berdiri banyak vila sehingga vegetasi penutup berkurang. Upaya tepat yang dilakukan mengatasi permasalahan tersebut agar sesuai prinsip berkelanjutan adalah
- A. mengembangkan kegiatan ekonomi selain sektor pariwisata
 - B. memperbaiki vila-vila sehingga menarik minat wisatawan
 - C. membuat produk kerajinan tangan berbahan daur ulang sampah
 - D. menggunakan sumber daya alam secara berkelanjutan
 - E. mengelola lahan agrowisata menggunakan teknologi canggih
10. Contoh aktivitas masyarakat yang memanfaatkan udara yang mencerminkan prinsip pembangunan berkelanjutan adalah
- A. memusnahkan sisa panen dengan dibakar
 - B. menggunakan AC di dalam ruang tertutup
 - C. membakar sampah di lingkungan permukiman
 - D. mengolah limbah gas sebelum dibuang ke udara
 - E. menggunakan kendaraan bermotor ke tempat yang dekat

Kunci Jawaban Latihan Soal Kegiatan Pembelajaran 3

No	Jawaban	Pembahasan	Skor
1.	A	Pemanfaatan sumber daya alam secara arif contohnya: 1. pengolahan sumber daya dengan teknologi tepat guna; 2. kegiatan produksi mempertimbangkan masa depan; 3. kegiatan mempertimbangkan masa depan	1
2	A	Maksud pencantuman ekolabel tujuannya adalah agar masyarakat lebih sadar dan paham terhadap produk berwawasan lingkungan	1
3	A	Pembangunan berwawasan lingkungan dapat menjamin pembangunan berkelanjutan	1
4	D	Pemanfaatan lingkungan hidup sesuai konsep pembangunan berkelanjutan salah satu caranya adalah dengan menjaga kelestarian fungsi ekosistem dalam suatu lingkungan	1
5	A	Penerapan prinsip ekoefisiensi yang dapat meningkatkan devisa negara adalah yang berkaitan dengan kegiatan pertambangan dan ekonomi, sehingga jawaban yang benar adalah mengeksport hasil olahan emas bukan bahan mentahnya.	1
6	D	Aktivitas yang mendukung misi pembangunan berkelanjutan adalah yang melakukan penghematan, sehingga jawaban yang tepat adalah (2), (3) dan (5)	1
7	E	Contoh tindakan yang sesuai prinsip pembangunan berkelanjutan adalah melarang penggunaan hasil hutan kayu dan rotan sebagai bahan baku industri perabot rumah tangga	1
8	C	Contoh tindakan petani yang mengolah lahannya sesuai prinsip pembangunan berkelanjutan adalah melakukan pergiliran jenis tanaman secara berkala	1
9	C	Upaya tepat yang dilakukan mengatasi permasalahan dengan kondisi seperti pada soal adalah dengan mendaur ulang sampah, karena di daerah wisata salah satu dampaknya adalah banyaknya sampah plastik sehingga sampah plastik sebaiknya diproduksi sebagai kerajinan	1
10	D	Dalam memanfaatkan udara sebaiknay sebelum dibuang ke udara limbah gas diolah terlebih dahulu	1
Total Skor			10

Nilai kalian:

(Skor yang kalian diperoleh / jumlah total skor) x 100

F. Penilaian Diri

Nama/Kelas :

Refleksi			
Silahkan jawab dengan memberikan tanda ceklist (v) pada kolom ya atau tidak.			
No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Apakah kalian sudah memahami pengertian AMDAL?		
2.	Apakah kalian sudah memahami fungsi dan manfaat AMDAL?		
3.	Apakah kalian sudah dapat menjelaskan pengertian pembangunan berkelanjutan?		
4.	Apakah kalian dapat menjelaskan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan?		
5.	Apakah kalian dapat memberi contoh pembangunan berkelanjutan di bidang kehutanna, pertanian, pertambangan, industri dan pariwisata?		
6.	Apakah ada kesulitan dalam pembelajaran ini?		
7.	Apakah materi ajar dapat membantu kalian mengerjakan tugas?		
8.	Apakah waktu yang diberikan cukup untuk mengerjakan tugas?		
9.	Apakah dengan mengerjakan tugas dapat menambah pengetahuan kalian tentang materi yang sedang diajarkan?		

EVALUASI

Jawablah pertanyaan berikut dengan jelas!

1. Jelaskan pengertian sumber daya alam!
2. Jelaskan secara singkat pembagian sumber daya alam berdasarkan jenisnya!
3. Komoditas logam dan mineral apa yang paling banyak ditemukan di Indonesia? Tuliskan beserta wilayah ditemukannya!
4. Jelaskan potensi pariwisata di Indonesia!
5. Jelaskan pokok-pokok pikiran strategi nasional untuk pembangunan berkelanjutan yang dituangkan dalam Agenda 21 Indonesia!
6. Tuliskan lima hal yang perlu diperhatikan dalam tindakan pelestarian sumber daya lahan pertanian!
7. Apa yang dimaksud dengan lahan pertanian sawah dan bukan sawah? Jelaskan dan berikan contoh!
8. Apa yang dimaksud dengan pembangunan berwawasan lingkungan?
9. Jelaskan perbedaan antara pembangunan berkelanjutan dan pembangunan berwawasan lingkungan!
10. Tuliskan 5 (lima) ciri-ciri pembangunan berkelanjutan!

KUNCI JAWABAN DAN PEMBAHASAN EVALUASI

1. sumber daya alam adalah kekayaan berupa benda mati maupun hidup yang ada di muka bumi dan dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup.
2. Pembagian sumber daya alam berdasarkan sifatnya
 - a. Sumber Daya Alam Nonhayati (Abiotik), SDA yang berasal dari benda-benda mati dilingkungan alam fisik.
 - b. Sumber Daya Alam Hayati (Biotik), SDA yang berasal dari makhluk hidup.
3. Komoditas logam dan mineral
 - a. Emas dan Perak, di seluruh pulau besar di Indonesia.
 - b. Tembaga, di wilayah Papua, Jawa Barat, Sulawesi Utara, dan Sulawesi Selatan.
 - c. Bauskit, di wilayah Pulau Bintan, Kepulauan Riau, Pulau Bangka, Pulau Sumatera, dan Pulau Kalimantan.
 - d. Nikel, di wilayah Pulau Sulawesi, Kalimantan bagian tenggara, Maluku, dan Papua.
 - e. Timah, di wilayah Bangka Belitung, Pulau Karimata, dan sebelah barat Kalimantan.
 - f. Intan, di wilayah Martapura, di Kalimantan Selatan
 - g. Pasir Besi, di wilayah Sumatera, Lombok, Sumbawa, Sumba, Flores, dan Timor.
4. Potensi pariwisata
 - a. Wisata Alam (Bentuk kegiatan rekreasi dan pariwisata yang memanfaatkan potensi sumber daya alam, baik dalam keadaan alami maupun setelah ada usaha budi daya)
 - b. Wisata Budaya (Perjalanan yang dilakukan untuk memperluas pandangan hidup dengan cara mengunjungi tempat lain atau ke luar negeri untuk mempelajari keadaan rakyat, kebiasaan dan adat istiadat mereka, cara hidup mereka, serta kebudayaan dan seni mereka.
 - c. Wisata Buatan (Kegiatan rekreasi dan pariwisata yang memanfaatkan objek wisata yang sangat dipengaruhi oleh upaya dan aktivitas manusia).
5. Ada 4 pokok cakupan Agenda 21:
 - a. Pelayanan masyarakat di bidang pengentasan kaum miskin, perubahan pola konsumsi, dinamisasi kependudukan, pengelolaan dan peningkatan kesehatan, pengembangan perumahan dan permukiman, dan sistem perdagangan global, instrumen ekonomi serta neraca ekonomi dan lingkungan terpadu.
 - b. Pengelolaan limbah yang meliputi perlindungan atmosfer, pengelolaan bahan kimia beracun, pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun, pengelolaan limbah radioaktif, serta pengelolaan limbah padat dan cair.
 - c. Pengelolaan sumber daya tanah yang memuat penatagunaan sumber daya tanah, pengelolaan hutan, serta pengembangan pertanian di perdesaan dan pengelolaan sumber daya air.
 - d. Pengelolaan sumber daya alam yang mengutamakan konservasi keanekaragaman hayati, pengembangan bioteknologi, serta pengelolaan terpadu wilayah pesisir dan lautan.
6. Tindakan sumber daya lahan pertanian:
 - a) Pencegahan erosi permukaan tanah menggunakan berbagai teknik (Kulturteknis, biologis, dan teknis mekanis)
 - b) Pengayaan kandungan bahan organik tanah mencapai tingkat optimal dan pengembalian limbah panen ke dalam tanah sebagai kompos dan pupuk kandang,
 - c) Pergiliran varietas dan penanaman multivarietas pada satu hamparan.
 - d) Pengayaan jenis dan populasi mikroba bermanfaat dalam tanah
 - e) Pendidikan, pelatihan, dan penyadaran petani akan pentingnya pemeliharaan kelestarian sumber daya lahan pertanian.

7. Lahan pertanian sawah adalah lahan pertanian yang berpetak-petak dan dibatasi oleh pematang, saluran untuk menahan/ menyalurkan air, yang biasanya ditanami padi sawah tanpa memandang di mana diperoleh/status lahan tersebut. Contohnya Lahan Sawah untuk Padi.
Lahan pertanian bukan sawah adalah semua lahan pertanian selain lahan sawah. Contohnya Tegal/Kebun, Ladang, Lahan yang sementara tidak diusahakan.
8. Upaya sadar dan berencana dalam pemanfaatan sumber daya secara bijaksana dalam proses pembangunan, yang berkesinambungan untuk meningkatkan mutu hidup.
9. Pembangunan berkelanjutan adalah proses pembangunan (lahan, kota, bisnis, masyarakat, dsb) yang berprinsip memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengorbankan pemenuhan kebutuhan generasi masa depan. Pembangunan berkelanjutan artinya memperhatikan dan mempertimbangkan dimensi lingkungan hidup untuk memperbaiki kerusakan lingkungan hidup. Sedangkan, Pembangunan berkelanjutan berwawasan lingkungan atau *sustainable development* adalah suatu proses pembangunan yang mengoptimalkan manfaat dari sumber daya alam dan sumber daya manusia, dengan menyetarakan sumber alam dengan manusia dalam pembangunan.
10. Ciri-ciri pembangunan berkelanjutan:
 - a) Pembangunan yang dilaksanakan tidak terjadi atau mampu meminimalkan kerusakan dan pencemaran lingkungan
 - b) Pembangunan yang dilaksanakan memperhatikan antara lingkungan fisik dan lingkungan sosial
 - c) Pembangunan yang dilaksanakan mampu mengendalikan pemanfaatan sumber daya
 - d) Pembangunan yang dilakukan mendasar pada nilai-nilai kemanusiaan serta memperhatikan moral atau nilai yang dianut dalam masyarakat
 - e) Pembangunan yang dilaksanakan harus memiliki sifat fundamental dan ideal serta berjangka pendek dan panjang

DAFTAR PUSTAKA

- A. Hari Karyono. 1997. *Kepariwisataan*. Jakarta: Grasindo.
- Aji Arifin. (2016). *Buku Siswa Geografi Peminatan Ilmu – Ilmu Sosial Untuk SMA/MA Kelas XI*. Surakarta : CV Mediatama.
- Anonim. (2017). *Pembangunan berkelanjutan*. Sumber:
<http://kotahijau.id/knowledge/detail/pembangunan-berkelanjutan>, diakses 4 April 2017.
- Chafid Fandeli, 2001. *Dasar-Dasar Manajemen Kepariwisataan Alam*. Yogyakarta: Liberty.
- Djamaluddin, dkk. 2012. *Potensi dan Prospek Nilai Tambah Mineral Logam di Indonesia (Suatu Kajian terhadap Upaya Konservasi Mineral)*. *Prosiding*. ISBN: 978-979-127255-0-6. Makassar: Universitas Hasanudin.
- Gatot Harmanto. (2013). *Geografi Untuk SMA/MA Kelas XI*. Bandung :Yrama Widya.
- K. Wardiyatmoko. 2013. *Geografi untuk Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/JUR._PEND._GEOGRAFI/196006151988031-