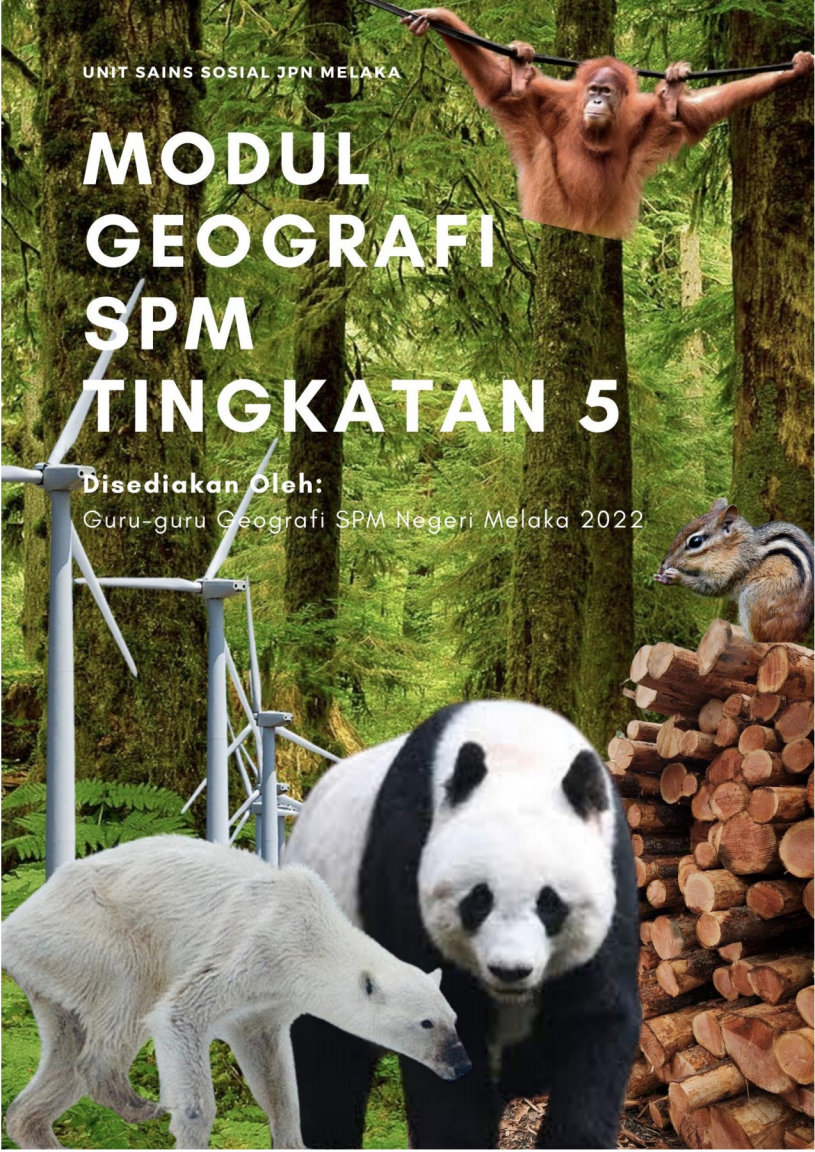


UNIT SAINS SOSIAL JPN MELAKA

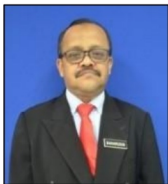
MODUL GEOGRAFI SPM TINGKATAN 5

Disediakan Oleh:

Guru-guru Geografi SPM Negeri Melaka 2022



PANEL PENGGUBAL



Tn. Hj. Baharudin Bin Husin
(Pegawai Pendidikan Daerah
Jasin)
Pengerusi



En. Haidir Bin Haji Mohd Tahir
(Pegawai Meja,
Unit Sains Sosial JPN Melaka)



Pn. Rohani Binti Hamzah
(SMJK Yok Bin)
JU Kebangsaan



**Pn. Sri Haryani Binti Mohd
Yunus**
(SMK Iskandar Shah)
Penyelaras Modul Geografi



Pn. Badariah Binti Mohd Amin
(SMK Bukit Rambai)



En. Che Anuar Bin Mohd Nor
(SMK Malim)



Tn. Hj. Faizal Bin Hj. Yaacob
(SMK Tinggi Melaka)



Pn. Fazlinda Binti Othman
(SMK Dato' Dol Said)



Pn. Idayu Binti Wahed
(SMK Rahmat)



En. Lim Aik Kuan
(SMK Klebang Besar)



En. Loh Suan Tong
(SMK Padang Temu)



**En. Muhammad Azrin Bin
Mohammad Daud**
(SMK Paya Rumput)



Pn. Nora Binti Hj. Harun
(SMK Bukit Rambai)



Pn. Norulhuda Binti Abd Samat
(SMK Rahmat)



**Pn. Norrul Hafizah Binti
Osman**
(SMK Malim)



Pn. Rossnita Binti Sardi
(SMK Seri Tanjung)



Pn. Sabariah Binti Sariff
(SMK Dato Abdul Rahman
Yaakob)



Pn. Siti Hajar Binti Yusoh
(Sekolah Tinggi Melaka)



**En. Wan Muhammad Arif Bin
Wan Mohd Azmi**
(SMK Dato' Dol Said)



Pn. Zalinah Binti Sanusi
(SMK Klebang Besar)



Pn. Zuraida Binti Shari
(SMK Paya Rumput)

KANDUNGAN

BIL	KANDUNGAN	MUKA SURAT
1	GABUNGAN BAB 1 : GRAF BAR BERGANDA, GRAF GARISAN BERGANDA DAN CARTA PAI & BAB 2 : FOTO <i>Nota</i>	1 – 5
2	BAB 3 : FENOMENA CUACA DAN IKLIM <i>Nota, Latihan & Skema Jawapan</i>	6 – 17
3	BAB 4 : CUACA DAN IKLIM SERTA PENGARUHNYA <i>Nota, Latihan & Skema Jawapan</i>	18 – 30
4	BAB 5 : TUMBUH-TUMBUHAN SEMULA JADI DAN HIDUPAN LIAR <i>Nota, Latihan & Skema Jawapan</i>	31 – 35
5	BAB 6 : PEMELIHARAAN DAN PEMULIHARAAN TUMBUH-TUMBUHAN SEMULA JADI DAN HIDUPAN LIAR <i>Nota, Latihan & Skema Jawapan</i>	36 – 43
6	BAB 7 : SUMBER TENAGA <i>Nota, Latihan & Skema Jawapan</i>	44 – 47
7	BAB 8 : KESAN PENEROKAAN DAN PENGURUSAN SUMBER TENAGA <i>Nota, Latihan & Skema Jawapan</i>	48 – 61
8	BAB 9 : KEGIATAN EKONOMI UTAMA <i>Nota, Latihan & Skema Jawapan</i>	62 – 75
9	BAB 10 : KESAN KEGIATAN EKONOMI UTAMA TERHADAP ALAM SEKITAR <i>Nota, Latihan & Skema Jawapan</i>	76 – 82

GEOGRAFI TINGKATAN 5

KEMAHIRAN GEOGRAFI TINGKATAN 5

GABUNGAN BAB 1 : GRAF BAR BERGANDA, GRAF GARISAN BERGANDA DAN CARTA PAI & BAB 2 : FOTO

OBJEKTIF PEMBELAJARAN

Dalam unit ini pelajar akan dapat:

1. Mengumpul dan merekod data.
2. Memilih data dan menyusun maklumat dalam bentuk jadual.
3. Membina graf bar mudah dan graf garisan.
4. Mentafsirkan jadual, graf bar mudah dan graf garisan.

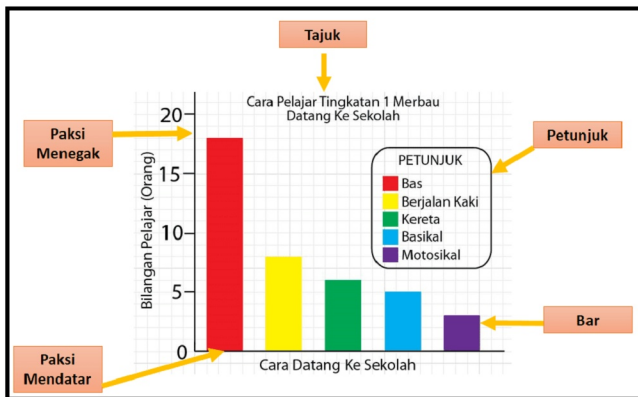
(1) GRAF BAR MUDAH

MEMBINA GRAF BAR MUDAH

- (a) Terdiri daripada bar yang dilukis secara menegak atau mendatar.
- (b) Hanya menunjukkan satu jenis nilai.

Cara melukis graf bar mudah:-

- (a) Lukiskan paksi menegak dan paksi mendatar.
- (b) Skala yang sesuai untuk paksi menegak.
- (c) Tandakan ketinggian bar bagi setiap perkara dengan melukis bar-bar.
- (d) Lengkapkan graf dengan label paksi, tajuk dan petunjuk.



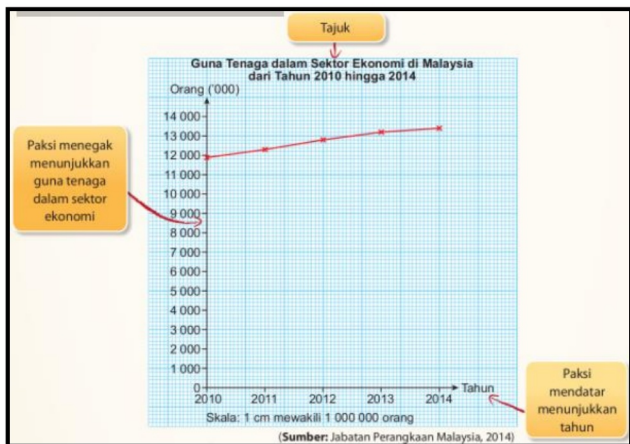
Contoh Graf Bar Mudah

(2) GRAF GARIS MUDAH**MEMBINA GRAF GARIS MUDAH**

- (a) Graf garis sesuai digunakan untuk menggambarkan maklumat seperti perubahan suhu, tekanan udara, pertumbuhan penduduk, pasaran saham dan sebagainya.
- (b) Menggunakan garisan untuk menyambungkan titik-titik yang mempunyai nilai bagi sesuatu ciri.
- (c) Digunakan untuk membandingkan kadar perubahan:-
- garis curam - perubahan cepat
 - garis landau - perubahan perlahan
 - garis mendatar - tiada perubahan

Cara melukis graf garisan:-

- Lukiskan paksi menegak dan paksi mendatar.
- Lukis skala yang sesuai untuk paksi menegak.
- Tandakan nilai bagi setiap perkara dengan titik-titik.
- Sambungkan semua titik dengan satu garisan.
- Lengkapkan graf dengan label paksi dan tajuk.



Contoh Graf Garisan Mudah

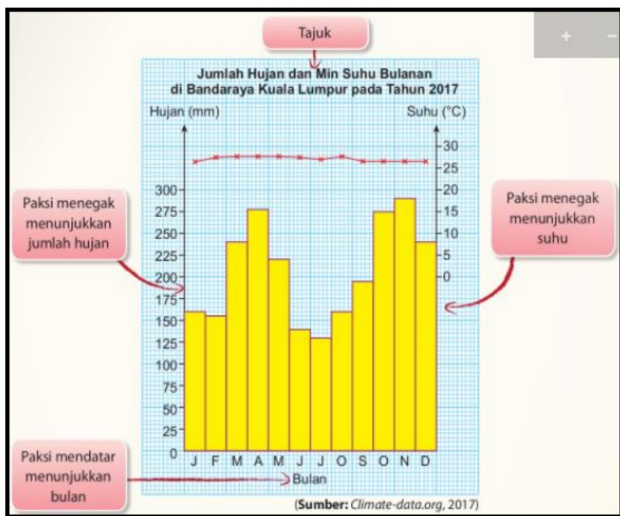
(3) GRAF GABUNGAN

MEMBINA GRAF GABUNGAN

- Graf garisan dan graf bar digabungkan.
- Digunakan untuk menunjukkan dua maklumat.
- Menggambarkan dua perkara yang berkait rapat seperti suhu dan hujan.

Langkah-langkah melukis graf gabungan:-

- Lukis satu garisan mendatar paksi X untuk melabelkan bulan.
- Lukis satu garisan menegak paksi Y di sebelah kiri untuk menunjukkan jumlah hujan.
- Lukis satu lagi garisan menegak paksi Y di sebelah kanan untuk menunjukkan sudut.
- Melukis bar untuk menunjukkan jumlah hujan dalam setiap bulan.
- Menandakan nilai sudut bagi setiap bulan dengan tanda titik.
- Sambungkan semua titik dengan satu garisan.
- Tuliskan tajuk graf yang sesuai.



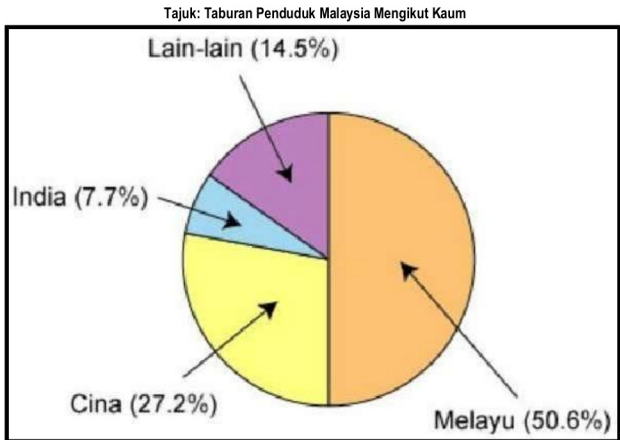
Contoh Graf Gabungan

(4) CARTA PAI**MEMBINA CARTA PAI**

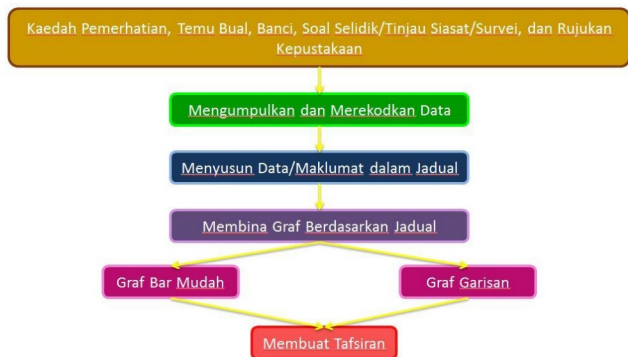
- Carta Pai merupakan sejenis carta atau graf yang berbentuk bulatan yang terdiri daripada beberapa sektor atau belahan.
- Saiz sudut yang dicakupi oleh setiap sektor mewakili kekerapan atau frekuensi setiap item yang ingin ditunjukkan.
- Namun begitu, untuk membina dan seterusnya mentafsir carta pai, kemahiran yang kukuh dalam topik pecahan sangat penting.
- Selalunya pelajar akan diminta untuk mendapatkan maklumat daripada carta pai atau pun membina carta pai daripada maklumat-maklumat yang diberi.

Carta Pai dapat dibina dengan mengikut langkah-langkah berikut:

- Lukis bulatan
- Tentukan saiz sudut sektor
- Bahagikan bulatan mengikut saiz sudut sektor
- Labelkan sektor bulatan



Contoh Carta Pai

(5) RUMUSAN KEMAHIRAN GRAF

GEOGRAFI FIZIKAL TINGKATAN 5

BAB 3 : FENOMENA CUACA DAN IKLIM

3.1 KONSEP CUACA DAN IKLIM

CUACA	IKLIM
<ul style="list-style-type: none"> Cuaca ialah keadaan atmosfera berdasarkan unsur-unsur suhu, hujan, angin, tekanan udara, kelembapan udara dan cahaya matahari di sesuatu tempat dalam tempoh masa yang singkat. Cuaca dapat diramal dan melibatkan kawasan berskala kecil seperti daerah atau wilayah. Contoh cuaca ialah panas, sejuk, berangin, rebut, petir, mendung dan sebagainya. 	<ul style="list-style-type: none"> Iklim ialah purata keadaan cuaca yang melibatkan suhu, hujan, angin, tekanan udara, kelembapan udara dan cahaya matahari di sesuatu Kawasan dalam tempoh yang panjang, iaitu 30 tahun hingga 35 tahun. Iklim meliputi kawasan yang lebih luas seperti negara, benua atau dunia. Iklim dipengaruhi oleh statistik mengenai cuaca contohnya perubahan suhu setiap hari atau setiap tahun hinggalah ke beberapa ribu atau juta tahun. Antara jenis iklim utama ialah Iklim Khatulistiwa, Iklim Monsun Tropika, Iklim Gurun Panas, Iklim Mediterranean, Iklim Siberia dan Iklim Tundra.

3.2 UNSUR CUACA DAN IKLIM

<p>HUJAN</p> <ul style="list-style-type: none"> Hujan terbentuk daripada proses kitaran hidrologi. Proses sejatan berlaku apabila pancaran matahari memanaskan air di permukaan bumi dan laut, air menjadi wap air naik ke udara. Proses pemeluwapan (kondensasi) berlaku apabila wap air membentuk awan (titisan air) kerana suhu yang rendah. Kerpasan (hujan dan salji) berlaku apabila titisan air (awan) menjadi berat. Pencerapan hujan boleh melalui kaedah konvensional (guna tolak hujan) dan kaedah automatic (guna <i>tipping bucket</i> dan <i>weighing precipitation</i> dan juga teknologi laser. Unit ukuran bagi hujan ialah milimeter (mm)
<p>SUHU</p> <ul style="list-style-type: none"> Suhu adalah darjah kepanasan udara dalam atmosfera. Suhu disukat dengan thermometer dalam unit Celsius (°C) dan Fahrenheit (F°). Suhu maksimum dan suhu minimum disukat dengan thermometer maksimum dan thermometer minimum. Thermometer diletakkan di dalam Alat Pelindung Stevenson. Min suhu merujuk kepada purata suhu, manakala julat suhu ialah perbezaan suhu tertinggi dengan suhu terendah.
<p>ANGIN</p> <ul style="list-style-type: none"> Angin ialah udara yang bergerak akibat perbezaan tekanan udara. Udara bergerak dari kawasan bertekanan tinggi ke kawasan bertekanan rendah. Arah tiupan angin ditunjukkan dengan menggunakan penunjuk arah mata angin. Arah angin lazim mengikut bulan ditunjukkan melalui Mawar Angin. Halaju angin diukur dengan menggunakan anemometer. Kelajuan angin diukur dalam unit kilometer per jam (km/j) atau knot (satu knot bersamaan 1.85 km/j) Kelajuan angin juga boleh digambarkan dengan menggunakan skala angin Beaufort. Skala Beaufort bermula skala 0 hingga 12. Skala 0 merujuk tenang dengan simbol ■
<p>PANCARAN MATAHARI</p> <ul style="list-style-type: none"> Matahari membekalkan tenaga kepada alam berbentuk gelombang elektromagnet. Matahari penting dalam mempengaruhi iklim bumi. Sinaran matahari ke bumi dipengaruhi oleh keadaan awan dan perbezaan sudut penerimaan sinar matahari.

KELEMBAPAN UDARA

- Kelembapan udara ialah **jumlah kandungan wap air** dalam udara pada satu-satu masa di sesuatu kawasan.
- Disukat dengan unit gram per meter padu (g/m^3) dengan **higrometer**.

TEKANAN UDARA

- Merujuk kepada **perubahan suhu** dan **kelembapan** di atmosfera.
- Semakin tinggi dari aras laut, semakin tinggi tekanan udara.
- Kawasan suhu tinggi membentuk tekanan udara rendah, Kawasan suhu rendah membentuk tekanan udara tinggi. Contoh wujud angin Monsun Timur Laut.
- Diukur dengan menggunakan **Barometer**.

LITUPAN AWAN

- Awan terbentuk daripada wap air akibat proses pemeluwapan di atmosfera.
- Awan mempengaruhi cuaca setempat seperti kejadian hujan, kabus dan ribut petir.

3.3 FENOMENA CUACA & IKLIM DI DUNIA**BANJIR**

- Banjir bermaksud suatu **keadaan limpahan air** atau **kenaikan air** melebihi tebing sungai terutamanya di kawasan tanah lebih rendah.
- **Banjir kilat** ialah keadaan air mengalami kawasan yang luas berlaku secara serta merta.

PUNCA – PUNCA BANJIR

- **Hujan lebat** berterusan, contoh apabila musim tengkujuh.
- Pembalakan menyebabkan **sungai cetek** akibat hakisan tanah.
- Parit dan longkang **tersumbat** akibat pembuangan sampah seperti beg plastik.
- **Jalan berturap** menyebabkan air hujan tidak dapat diserap ke tanah.
- **Pembangunan** tidak terancang. Contoh sistem perparitan sempit.
- Kejadian **air pasang perbani** menyebabkan air melimpah ke daratan.
- Fenomena **La Nina** membawa hujan lebat.

KESAN – KESAN BANJIR

- **Nyawa** manusia terancam.
- **Kerosakan** harta benda dan infrastruktur seperti jalan raya.
- Membawa **wabak penyakit** seperti taun dan cirit-birit.
- **Menjejaskan aktiviti harian** seperti sekolah terpaksa ditutup.
- **Menjejaskan kegiatan ekonomi** seperti pertanian dan akuakultur.
- Berlaku **pencemaran air** dari lumpur.
- **Sistem pengangkutan terjejas** seperti jalan kereta api dan lapangan terbang tenggelam.

LANGKAH MENGATASI BANJIR

- Penguatkuasaan **undang-undang alam sekitar** mengawal pembalakan.
- **Mendalamkan sungai**.
- **Memperbaiki sistem saliran** supaya aliran air lancar.
- Mengadakan **kempen kesedaran**.
- Memasang **perangkap sampah** di saliran untuk mengurangkan tersumbat.
- Menambah **kolam takungan** banjir.
- Membina **Terowong SMART** untuk mengalirkan air hujan ke kolam takungan banjir.
- Membina **benteng** di tebing sungai seperti benteng pasir.

KEMARAU

- Kemarau ialah satu tempoh **cuaca kering yang berpenjangan** dengan hujan yang sedikit atau tiada hujan langsung. Fenomena ini sering berlaku di negara tropika panas seperti Pakistan, Indonesia, India, Afrika dan Myanmar.

PUNCA – PUNCA KEMARAU

- **Pembalakan** menjejaskan kawasan tadahan, sumber air cepal tersejat.
- **Penyahhutanan** menjejaskan kawasan hijau, tanah menjadi tandus.
- Fenomena **El Nina** menyebabkan jumlah hujan berkurangan.
- Pertambahan **gas kesan rumah hijau** seperti karbon monoksida oleh kenderaan bermotor.
- **Pemanasan global** menyebabkan kadar sejatan melebihi hujan.
- **Pertambahan penduduk** dunia menyebabkan pembebasan karbon dioksida dunia bertambah.

KESAN – KESAN RUMAH HIJAU

- **Krisis air** menjejaskan taraf hidup penduduk.
- **Menjejaskan kesihatan** manusia seperti strok haba dan sakit mata.
- **Menjejaskan sumber makanan** kerana pertanian tidak dapat dijalankan.
- **Menjejaskan kegiatan ekonomi** seperti pertanian dan penternakan tidak dapat dijalankan kerana kekurangan air.
- **Kebakaran hutan** kerana cuaca panas dan terlampau kering.
- **Ribut** berlaku akibat perbezaan tekanan udara.

LANGKAH MENGATASI KEMARAU

- Memperkenalkan **kaedah pertanian baru** yang jimat guna air dalam sistem pengairan dan membaja.
- **Penguatkuasaan undang-undang alam sekitar** untuk memelihara badan air seperti tasik dan sungai.
- **Menambah kawasan hijau** untuk menyederhanakan suhu.
- **Menambah empangan** untuk menambah Kawasan tadahan air.
- Meneroka **sumber air alternatif** seperti air bawah tanah dan air laut.
- Menjalankan **pembenihan awan dan hujan tiruan**.

TAUFAN

- Taufan merujuk kepada **angin ribut** mencapai kelajuan 200 km/j.
- Taufan berasal dari lautan dan bertiup ke arah daratan ke kawasan latitud 5°U hingga 20°U. Biasanya dilanda di Vietnam, Filipina, Jepun dan Taiwan pada bulan Julai hingga Oktober. Bertaku di Barat Lautan Pasifik dinamakan "**taufan**".
- Dinamakan "**siklon**" apabila berlaku di Selatan Lautan Pasifik dan Lautan Hindi.
- Apabila berlaku di Timur Lautan Pasifik dan Lautan Atlantik dinamakan "**hurikan**".

PUNCA – PUNCA TAUHAN

- **Tekanan udara yang sangat rendah** kerana suhu melampau panas di permukaan laut seperti Lautan Pasifik dan Lautan Atlantik.
- **Perbezaan tekanan udara** menyebabkan udara sekeliling berpusar dengan laju menghasilkan angin kencang.

KESAN – KESAN TAUHAN

- **Banjir** berlaku akibat ribut taufan membawa jumlah hujan yang tinggi.
- **Nyawa manusia** terancam.
- **Nyawa hidupan liar** terancam.
- **Kemusnahan harta benda** seperti kerosakan tempat tinggal.
- **Kemusnahan infrastruktur** seperti jalan raya dan bekalan elektrik.
- **Menjejaskan kegiatan ekonomi** seperti pertanian dan pemiagaan.
- **Sistem pengangkutan terjejas** seperti jalan kereta api dan lapangan terbang tenggelam.

LANGKAH MENGATASI TAUFAN

- **Jabatan Meteorologi** memberi **amaran awal** taufan.
- Pemantauan cuaca melalui **satelit** membolehkan persediaan awal.
- Kerajaan mengadakan **latihan kecemasan** menghadapi bencana alam.
- Kerajaan mengadakan **pusat pemindahan** mangsa bencana alam.
- Kerajaan **membina benteng** di tebing sungai dan pinggir laut menghalang ombak besar.
- Kerajaan **menanam pokok bakau** sebagai **zon penampungan** mengurangkan halaju tiupan angin.

3.4 PERSEDIAAN MENGHADAPI FENOMENA CUACA DAN IKLIM**PERSEDIAAN MENGHADAPI BANJIR**

- **Agensi Pengurusan Bencana Alam (NADMA)** menguruskan tempat pemindahan mangsa banjir.
- **Pihak Berkuasa Tempatan (PBT)** menyelenggarakan saliran yang tersumbat.
- **Jabatan Meteorologi Malaysia (MET)** mengeluarkan kenyataan tentang amaran hujan lebat dan banjir.
- **Jabatan Bomba dan Penyelamat** menyediakan anggota dan peralatan untuk operasi menyelamat.
- **Polis Diraja Malaysia (PDRM)** menyediakan anggota untuk menjaga keselamatan mangsa dan harta benda.

PERSEDIAAN MENGHADAPI KEMARAU

- **Jabatan Bekalan Air (JBA)** mengadakan catuan air.
- **Kerajaan** melaksanakan pembenihan awan.
- **Jabatan Meteorologi Malaysia (MET)** mengeluarkan amaran awal untuk persediaan awal orang ramai.
- **Pihak Bomba** bersedia memadam kebakaran hutan.
- **Media Massa** menggalakkan penduduk jimat guna air.
- **Institut Penyelidikan Hidraulik Kebangsaan Malaysia (NAHRIM)** meneroka sumber air bawah tanah.
- **Penguatkuasaan undang-undang** ke atas pihak pencemaran air dan pembaziran air.

PERSEDIAAN MENGHADAPI TAUFAN

- **Amerika Syarikat** mengadakan **sistem pengurusan bencana** dengan Kerjasama Badan Bukan Kerajaan (NGO) seperti UNDRO.
- Guna **Teknologi Penderiaan Jauh** seperti satelit dan dron untuk meramal dan mengesan bencana alam.
- Persediaan bencana dimasukkan ke dalam **kurikulum pendidikan** sebagai subjek formal.
- **Jepun** mendidik cara menyelamat diri ketika bencana semenjak sekolah rendah.

LATIHAN GEOGRAFI FIZIKAL TINGKATAN 5
BAB 3 : FENOMENA CUACA DAN IKLIM

10 soalan objektif.

1. Antara berikut alat kaji cuaca manakah seperti dalam maklumat di bawah ?

- Diletakkan di kawasan lapang
- Sebahagian ditanam
- Data diambil setiap hari

- A. Termometer
 B. Anemometer
 C. Tolok hujan
 D. Penunjuk arah angin

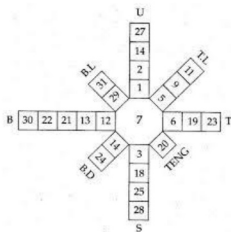
2. Julat suhu tahunan stesen Y dalam jadual di bawah ialah

Bulan	J	F	M	A	M	J	J	O	S	O	N	D
Suhu (°C)	27	28	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27

SUHU BULANAN STESEN Y

- A. 1°C
 B. 2°C
 C. 27°C
 D. 29°C

3. Rajah 1 di bawah menunjukkan Mawar Angin Mudah.



Rajah 1

Berapakah bilangan hari yang bertiup dari arah barat laut ?

- A. 2 hari
 B. 3 hari
 C. 4 hari
 D. 5 hari
4. Antara berikut manakah punca berlakunya jerebu di Malaysia ?

- A. Penggunaan baja kimia
 B. Pembakaran kawasan hutan
 C. Pembakaran bahan api fosil
 D. Pembebasan gas klorofluorokarbon

5. Apakah fenomena cuaca dan iklim yang dikaitkan dengan maklumat di bawah ?

Pernukaan berturap menyerap dan memantul balik haba ke permukaan bumi.

- A. Jerebu
B. Pulau Haba
C. Kemarau
D. Kesan rumah hijau

6. Maklumat berikut adalah fenomena cuaca dan iklim.

- Pulau Haba
- Kesan Rumah Hijau

Apakah kesan fenomena tersebut terhadap penduduk di Malaysia.

- A. Memusnahkan habitat fauna
B. Meningkatkan kadar sejatan
C. Meningkatkan penggunaan tenaga
D. Menjejaskan keseimbangan ekosistem

7. Petunjuk arah angin boleh diletakkan di

- A. Atas bumbung bangunan
B. Sebelah bangunan tinggi
C. Antara rumah pangsa
D. Bawah pokok

8. Berdasarkan pernyataan di bawah, apakah fenomena yang berlaku ?

Tekanan udara yang sangat rendah berpunca daripada kepanasan di laut.

- A. Banjir
B. Taufan
C. El Nino
D. Banjir kilat

9. Maklumat berikut berkaitan dengan fenomena cuaca

Punca	Kesan
<ul style="list-style-type: none"> • Pembakaran terbuka • Pelepasan asap kilang 	<ul style="list-style-type: none"> • Jarak penglihatan pendek • Penyakit mata, kulit dan lelah

Fenomena cuaca yang manakah boleh dikaitkan dengan maklumat di atas ?

- A. Hujan Asid
B. Jerebu
C. Pulau Haba
D. Kesan Rumah Hijau

10. Antara berikut gabungan manakah yang benar ?

	Fenomena	Kesan
I	Pulau Haba	Suhu bandar meningkat
II	Jerebu	Hutan terbakar
III	Kesan rumah hijau	Proses fotosintesis meningkat
IV	Hujan Asid	Cat bangunan luntur

- A. I dan II
B. I dan IV
C. II dan III
D. III dan IV

Bahagian B

SOALAN STRUKTUR

Jadual 1 menunjukkan suhu dan hujan di Negara Y pada tahun 2018.

Bulan	J	F	M	A	M	J	J	O	S	O	N	D
Suhu(°C)	27	28	28	29	28	28	28	27	27	28	26	26
Hujan(mm)	200	190	208	175	231	116	145	192	262	241	300	314

Jadual 1

1 (a) Kirakan julat suhu tahunan, min suhu tahunan dan hujan tahunan di Negara X

- (i) Julat suhu tahunan : _____
- (ii) Min suhu tahunan : _____
- (iii) Jumlah hujan tahunan : _____

[3 markah]

(b) Nyatakan peralatan yang digunakan untuk mendapatkan data unsur cuaca berikut.

- (i) Suhu : _____ (ii) Hujan : _____

[2 markah]

(c) Bilakah Negara X menerima hujan minimum ?

[1 markah]

(d) Jelaskan faktor Negara X tidak mengalami musim kemarau yang ketara.

[2 markah]

(e) Berdasarkan data dalam jadual, terangkan sebab Negara X mempunyai kelembapan udara yang tinggi.

[2 markah]

Soalan 2 berdasarkan Foto di bawah.



2. (a) Apakah fenomena cuaca dalam foto di atas ?

[1markah]

(b) Huraikan faktor berlaku bencana alam dalam foto di atas.

[3markah]

(c) Jelaskan kesan bencana alam tersebut terhadap alam sekitar.

[3markah]

(d) Huraikan usaha yang berkesan untuk menghadapi bencana alam ini.

[3markah]

SOALAN ESEI



Terengganu dijangka mengalami musim kemarau serius antara 2025 dan 2030, Ketua Pengarah Institusi Penyelidikan Hidraulik Kebangsaan Malaysia mengatakan perubahan iklim yang agak ekstrem dijangka mengalami kemarau dalam tempoh lebih Panjang.

Sumber : www.astronomi.com

Foto 1

1. (a) Huraikan faktor yang kemungkinan menyebabkan fenomena di atas berlaku pada masa depan. [6markah]
- (b) Ramalkan kesan-kesan bencana alam tersebut terhadap alam sekitar dan manusia. [6markah]
- (c) Cadangkan persediaan awal untuk menghadapi bencana ala ini berlaku. [8markah]



Foto 2

2. (a) Jelaskan punca berlakunya bencana alam seperti dalam foto di atas. [4markah]
- (b) Huraikan impak fenomena alam di atas terhadap alam sekitar manusia. [6markah]
- (c) Cadangkan langkah-langkah untuk mengurangkan kesan bencana alam seperti dalam foto. [6markah]
- (d) Setujukah anda bahawa Malaysia akan sentiasa bebas daripada bencana taufan ? [4markah]

SKEMA JAWAPAN LATIHAN KEMAHIRAN GEOGRAFI TINGKATAN 5
BAB 3 : FENOMENA CUACA DAN IKLIM

OBJEKTIF

1. C	3. A	5. B	7. A	9. B
2. B	4. B	6. C	8. B	10. B

Bahagian B

SOALAN STRUKTUR

- Julat suhu tahunan : 3°C
 - Min suhu tahunan : 27.5°C
 - Jumlah hujan tahunan : 2613 mm
 - Termometer
 - Tolok Hujan
 - Bulan Jun
 - F1 Kedudukan lintang berhampiran dengan Garisan Khatulistiwa
 F2 Mengalami Iklim Khatulistiwa
 F3 Pengaruh angin monsoon yang membawa hujan lebat
 - F1 Pancaran matahari harian yang panjang
 F2 Min suhu tahunan yang tinggi
 F3 Menyebabkan kadar sejatan yang tinggi
- Kemarau / Musim kering
 - F1 Pembalakan menjejaskan kawasan tadahan, sumber air cepat tersejat.
 F2 Penyahhutan menjejaskan kawasan hijau, tanah menjadi tandus.
 F3 Fenomena El Nino menyebabkan jumlah hujan berkurangan.
 F4 Pertambahan gas kesan rumah hijau seperti karbon monoksida oleh kenderaan bermotor.
 F5 Pemanasan global menyebabkan kadar sejatan melebihi hujan.
 F6 Pertambahan penduduk dunia menyebabkan pembebasan karbon dioksida dunia bertambah
 - F1 Kebakaran hutan, kerana cuaca panas dan terlampau kering
 F2 Memusnahkan habitat flora dan fauna.
 F3 Menjejaskan keseimbangan ekosistem.
 F4 Hidupan akuatik terancam kerana sungai dan tasik menjadi kering.
 F5 Berlaku jerebu akibat udara yang kering.
 F6 Ribut berlaku akibat perbezaan tekanan udara yang rendah kerana suhu yang panas.
 - F1 Memperkenalkan kaedah pertanian baru yang jimat guna air dalam sistem pengairan dan membaja.
 F2 Penguatkuasaan undang-undang alam sekitar untuk memelihara badan air seperti tasik dan sungai.
 F3 Menambah kawasan hijau untuk menyederhanakan suhu.
 F4 Menambah empangan untuk menambah kawasan tadahan air.
 F5 Meneroka sumber air alternatif seperti air bawah tanah dan air laut.
 F6 Menjalankan pembenihan awan dan hujan tiruan.

SOALAN ESEI

1. (a) F1 Pembalakan menjejaskan kawasan tadahan, sumber air cepat tersejat.
 F2 Penyahhutan menjejaskan kawasan hijau, tanah menjadi tandus.
 F3 Fenomena El Nino menyebabkan jumlah hujan berkurangan.
 F4 Pertambahan gas kesan rumah hijau seperti karbon monoksida oleh kenderaan bermotor.
 F5 Pemanasan global menyebabkan kadar sejatan melebihi hujan.
 F6 Pertambahan penduduk dunia menyebabkan pembebasan karbon dioksida dunia bertambah

- (b) F1 Krisis air menjejaskan taraf hidup penduduk.
 F2 Menjejaskan kesihatan manusia seperti strok haba dan sakit mata.
 F3 Menjejaskan sumber makanan, kerana pertanian tidak dapat dijalankan.
 F4 Menjejaskan kegiatan ekonomi, seperti pertanian dan penternakan tidak dapat dijalankan kerana kekurangan air.
 F5 Kebakaran hutan, kerana cuaca panas dan terlampau kering akan
 F6 Memusnahkan habitat flora dan fauna
 F7 Ribut berlaku akibat perbezaan tekanan udara

- (c) F1 Jabatan Bekalan Air (JBA) mengadakan catuan air,
 F2 Kerajaan melaksanakan pembenihan awan.
 F3 Jabatan Meteorologi Malaysia (MET) mengeluarkan amaran awal untuk persediaan awal orang ramai.
 F4 Pihak Bomba bersedia memadam kebakaran hutan.
 F5 Media Massa menggalakkan penduduk jimat guna air.
 F6 Institut Penyelidikan Hidraulik Kebangsaan Malaysia (NAHRIM) meneroka sumber air bawah tanah.
 F7 Penguatkuasaan undang-undang ke atas pihak pencemaran air dan pembaziran air.
 F8 Meneroka sumber air alternatif seperti telaga tiub dan air bawah tanah.

2. (a) F1 Tekanan udara yang sangat rendah kerana suhu melampau panas di permukaan laut seperti Lautan Pasifik dan Lautan Atlantik.
 F2 Wujud kawasan tekanan udara tinggi kerana suhu yang sejuk.
 F3 Perbezaan tekanan udara menyebabkan udara sekelilingnya berpusar dengan laju menghasilkan angin kencang.
 F4 Fenomena El Nino mewujudkan gelombang panas menyebabkan jumlah hujan berkurangan dalam tempoh yang panjang.

- (b) F1 Banjir berlaku akibat ribut taufan membawa jumlah hujan yang tinggi.
 F2 Nyawa manusia terancam.
 F3 Nyawa hidupan liar terancam.
 F4 Kemusnahan harta benda seperti kerosakan tempat tinggal kemusnahan infrastruktur seperti jalan raya dan bekalan elektrik.
 F5 Menjejaskan kegiatan ekonomi seperti pertanian dan perniagaan.
 F6 Sistem pengangkutan terjejas seperti jalan kereta api dan lapangan terbang tenggelam.

- (c) F1 Jabatan Meteorologi memberi amaran awal taufan.
 F2 Pemantauan cuaca melalui satelit membolehkan persediaan awal.
 F3 Kerajaan mengadakan latihan kecemasan menghadapi bencana alam.
 F4 Kerajaan mengadakan pusat pemindahan mangsa bencana alam

- F5 Kerajaan membina benteng di tebing sungai dan pinggir laut menghalang ombak besar.
F6 Kerajaan menanam pokok bakau sebagai zon penampungan mengurangkan halaju tiupan angin.

(d) **Setuju**, kerana

- F1 kedudukan Malaysia terletak di luar laluan tiupan angin taufan.
F2 Malaysia terlindung daripada Pulau Sumatera dan banjaran-banjaran gunung.
F3 Malaysia mempunyai hutan bakau dan hutan pantai sebagai zon penampungan mengurangkan halaju tiupan angin.
F4 Kerajaan Malaysia mempunyai peruntukan dalam persiapan bencana alam boleh membina tembok menahan taufan.

ATAU

Tidak setuju, kerana

- F1 Malaysia pernah dilanda taufan yang kencang, iaitu Ribut Tropika Greg di Sabah pada tahun 1996.
F2 Kedudukan Malaysia yang berhampiran dengan laluan angin taufan yang utama seperti Filipina.
F3 Suhu Malaysia yang tinggi membentuk kawasan tekanan udara rendah, terutamanya semasa musim kering yang ketara.
F4 Malaysia dikelilingi oleh laut yang terbuka seperti di Pantai Timur Semenanjung Malaysia.

GEOGRAFI FIZIKAL TINGKATAN 5

BAB 4 : CUACA DAN IKLIM SERTA PENGARUHNYA

4.1 Zon Iklim Dunia

Zon Iklim Sejuk (65°U - 90°U & 65°S - 90°S)	
Zon Terletak Di Artik & Antartika / Sejuk & Kering Sepanjang Tahun	
Suhu	<ul style="list-style-type: none"> • Min suhu tahunan kira-kira -14°C. • Julat suhu tahunan besar kira-kira 42°C. • Pada musim panas suhu sederhana sejuk (kurang daripada 10°C). • Pada musim sejuk suhu sangat sejuk (-32°C hingga -5°C). • Musim panas pendek (Mei hingga Ogos selama 4 bulan). • Musim sejuk Panjang (September hingga April selama 8 bulan).
Hujan	<ul style="list-style-type: none"> • Kerpasan (salji dan hujan) tahunan 250mm hingga 300mm. • Hujan perolakan turun pada musim panas.
Angin	<ul style="list-style-type: none"> • Pada musim panas bertiup Angin Baratan yang kencang membawa hujan. • Ribut salji berlaku dengan kelajuan 200 km/jam.
Jenis	<ul style="list-style-type: none"> • Iklim Tundra atau Iklim Artik.

Zon Iklim Sejuk Sederhana (45°U - 65°U / 45°S - 65°S)	
Zon Mengalami Kejadian Empat Musim Yang Nyata	
Suhu	<ul style="list-style-type: none"> • Min suhu tahunan 9°C hingga 17°C. • Julat suhu tahunan 20°C hingga 30°C. • Pada musim sejuk sederhana sejuk di Kawasan pinggir laut (-1°C hingga 4°C). • Pada musim panas sederhana panas suhu antara 12°C hingga 23°C.
Hujan	<ul style="list-style-type: none"> • Hujan tahunan antara 500 mm hingga 1000 mm. • Hujan turun sepanjang tahun di pantai barat Eropah pada musim panas. • Salji turun pada musim sejuk.
Angin	<ul style="list-style-type: none"> • Angin Monsun Barat Laut bertiup dari darat ke laut menyebabkan musim sejuk yang kering di pedalaman Asia. • Angin Baratan bertiup sepanjang tahun di Pantai Barat Eropah membawa hujan lebat pada musim panas dan musim luruh. • Arus lautan merendahkan suhu di pantai Jepun, China, Korea Utara dan Pantai Timur Amerika Utara.
Jenis	<ul style="list-style-type: none"> • Iklim British, Iklim Laurentia, Iklim Siberia.

Zon Iklim Panas (30°U - 30°S)	
Zon berhampiran Garisan Khatulistiwa / Panas Sepanjang Tahun	
Suhu	<ul style="list-style-type: none"> • Min suhu tahunan 24°C hingga 38°C. • Julat suhu tahunan 1°C hingga 9°C.
Hujan	<ul style="list-style-type: none"> • Hujan tahunan 250 mm hingga 2600 mm.
Angin	<ul style="list-style-type: none"> • Angin monsoon membawa hujan lebat ke Kawasan beriklim Khatulistiwa dan Monsun Tropika. • Angin Timuran bertiup dari Kawasan daratan tidak membawa hujan ke Kawasan beriklim Savana dan Gurun Panas.
Jenis	<ul style="list-style-type: none"> • Iklim Khatulistiwa, Iklim Monsun Tropika, Iklim Savana, Iklim Gurun Panas.

Zon Iklim Panas Sederhana (30°U- 45°U / 30°S- 45°S) Zon Mengalami Kejadian Empat Musim Yang Nyata	
Suhu	<ul style="list-style-type: none"> • Min suhu tahunan 15°C. • Julat suhu tahunan melebihi 25°C. • Suhu pada musim panas antara 18°C hingga 27°C. • Suhu pada musim sejuk 2°C hingga 5°C.
Hujan	<ul style="list-style-type: none"> • Hujan tahunan antara 500 mm hingga 1520 mm. • Hujan maksimum pada musim sejuk di pantai barat Asia (Iklim Mediterranean). • Pantai Timur Asia dan tenggara Amerika Utara terima hujan maksimum pada musim panas dalam bentuk hujan siklon (rebut tropika).
Angin	<ul style="list-style-type: none"> • Angin Monsun Tenggara bertiup pada musim panas membawa hujan lebat di Timur Asia dan tenggara Amerika Utara. • Angin Timuran bertiup dari darat ke laut pada musim panas membawa angina kering ke pedalaman Asia. • Angin Baratan bertiup dari laut ke darat membawa hujan pada musim sejuk di barat Asia. • Arus lautan mempengaruhi suhu dan tekanan udara pinggir pantai timur Asia dan tenggara Amerika Utara seperti pembentukan rebut ropika pada musim panas.
Jenis	<ul style="list-style-type: none"> • Iklim Mediterranean, Iklim Steppe, Iklim China.

Jenis Iklim Mengikut Zon

JENIS IKLIM MENGIKUT ZON	
ZON PANAS	Iklim Khatulistiwa
	Iklim Monsun Tropika
	Iklim Savana
	Iklim Gurun Panas
ZON PANAS SEDERHANA	Iklim Mediterranean
	Iklim Steppe
	Iklim China
ZON SEJUK SEDERHANA	Iklim British
	Iklim Laurentia
	Iklim Siberia
ZON SEJUK	Iklim Tundra

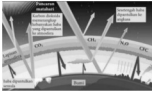

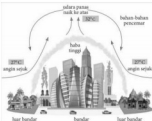
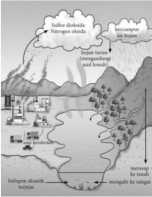
4.2 PERBANDINGAN CIRI IKLIM KHATULISTIWA & CIRI IKLIM SEJUK SEDERHANA PANTAI BARAT

Iklim Khatulistiwa	Ciri-ciri	Iklim Sejuk Sederhana Pantai Barat
Terletak antara 10°U - 10°s meliputi negara Asia Tenggara, Lembangan Amazon (Amerika Selatan) dan Lembangan Congo di Afrika	Latitud	Terletak antara 45°U - 65°U dan 45°S - 65°S, meliputi Kepulauan British, British Columbia, Chile Selatan, Tasmania dan Pulau Selatan New Zealand.
Panas dan lembap sepanjang tahun	Ciri Umum	Mengalami empat musim yang nyata.
Julat suhu tahunan kecil 1°C - 2°C	Julat Suhu	Julat suhu tahunan besar sekitar 13°C
Min suhu tahunan tinggi dan sekata sepanjang tahun. Purata suhu tahunan sekitar 27°C, julat suhu harian besar antara 5°C - 7°C	Min Suhu	Min suhu tahunan hampir sekata kerana faktor kelautan. Suhu pada musim panas sekitar 17°C, suhu pada musim sejuk sekitar 4°C.
Menerima tiupan Angin Monsun Timur Laut (Nov-Mac), Angin Monsun Barat Daya (Mei-Sep), dan Angin Sumatera (April dan Oktober)	Angin	Angin Barat bertiup sepanjang tahun yang membawa hujan lebat.
Jumlah hujan tahunan sekitar 2600 mm	Hujan Tahunan	Jumlah hujan tahunan sekitar 1000 mm.
Hujan turun sepanjang tahun. Taburan hujan tidak sekata kerana faktor bentuk muka bumi dan angin monsoon. Terdapat hujan perolakan dan hujan bukit.	Taburan Hujan	Hujan sepanjang tahun dibawa oleh Angin Baratan. Hujan maksimum pada musim panas dan musim luruh.

4.3 PENGARUH CUACA DAN IKLIM TERHADAP KEGIATAN MANUSIA

Iklim Khatulistiwa	Kegiatan Manusia	Iklim Sejuk Sederhana Pantai Barat
<ul style="list-style-type: none"> Iklim panas dan lembap sepanjang tahun, pelbagai tanaman dapat ditanam hampir sepanjang tahun seperti kelapa sawit, getah, padi, koko dan kelapa. Tanah tinggi bersuhu sederhana 18°C - 21°C sesuai menanam the, sayur-sayuran dan buah-buahan seperti di Cameron Highland dan Kundasang. 	Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> Musim panas sederhana panas 16°C dan musim sejuk sederhana sejuk 5°C sesuai menjalankan pertanian campuran. Tanaman seperti gandum, barli, bit gula dan ubi kentang. Haiwan ternakan seperti lembu dan biri-biri.
<ul style="list-style-type: none"> Pancaran matahari sepanjang tahun menarik pelancong asing ke pantai dan pulau yang menarik seperti Pulau Tioman. Tanah tinggi bersuhu sederhana menjadi pusat pelancongan seperti Genting Highlands. 	Pelancongan	<ul style="list-style-type: none"> Suhu yang rendah di Banjaran Alps di Switzerland menjadi pusat pelancongan. Aktiviti luncur ais dan terjun bebas dijalankan pada musim sejuk, glasier menjadi tarikan pelancong pada musim panas.
<ul style="list-style-type: none"> Iklim Khatulistiwa menggalakkan pertumbuhan hutan hujan tropika, seperti cengal, meranti dan merbau. Pembalakan tidak dijalankan pada musim hujan kerana jalan licin berbahaya kepada pembalakan 	Pembalakan	<ul style="list-style-type: none"> Iklim British menggalakkan pertumbuhan hutan konifer seperti di Kanada. Contohnya, kayu lembut seperti pain, birch dan sprus. Pembalakan dijalankan pada musim sejuk kerana tanah licin memudahkan balak ditarik ke tebing sungai.

4.4 PENGARUH KEGIATAN MANUSIA TERHADAP CUACA DAN IKLIM

	KESAN RUMAH HIJAU Pemanasan bumi akibat kepekatan gas rumah hijau (karbon dioksida, karbon monoksida dan nitrogen dioksida) menyebabkan haba terperangkap dalam atmosfera	PUNCA 1. Pembakaran terbuka. 2. Asap kenderaan dan kilang. 3. Pembakaran api fosil. 4. Guna CFC seperti alat penghawa dingin.	KESAN 1. Pencairan Ais. 2. Banjir akibat kenaikan aras laut. 3. Hasil pertanian terjejas. 4. Ekosistem terjejas	LANGKAH 1. Guna petrol tanpa plumbum. 2. Memasang alat penasi asap kilang. 3. Menambah Kawasan hijau 4. Kempen kongsi kereta.
	JEREBU Jerebu ialah keadaan ruang udara berkabut dengan zarah-zarah halus seperti debu, asap, abu, gas dan pepejal terampai	PUNCA 1. Pembakaran terbuka. 2. Pembakaran hutan. 3. Asap kenderaan dan kilang. 4. Pembakaran api fosil.	KESAN 1. Jarak penglihatan terjejas 2. Menjejaskan kegiatan ekonomi 3. Menjejaskan kesihatan manusia 4. Gangguan jadual pengangkutan	5. Akta larangan pembakaran terbuka 6. Kempen kesedaran alam sekitar.
	PULAU HABA Pulau haba ialah keadaan suhu di Kawasan pusat bandar yang lebih tinggi daripada Kawasan di sekitar bandar.	PUNCA 1. Bangunan tinggi dibina rapat 2. Pantulan haba oleh cermin 3. Jalan berturap menyerap haba. 4. Asap kenderaan dan kilang	KESAN 1. Kos utility bil elektrik meningkat 2. Keselesaan penduduk terjejas 3. Menjejaskan kesihatan manusia. 4. Keperluan air meningkat.	
	HUJAN ASID Hujan asid terjadi apabila gas oksida seperti nitrogen oksida bercampur dengan wap air dalam udara membentuk asid sulfuric lemah. pH air hujan kurang 5.6	PUNCA 1. Pembakaran api fosil 2. Pembakaran terbuka. 3. Penggunaan baja kimia. 4. Asap kenderaan dan kilang	KESAN 1. Melunturkan cat bangunan 2. Memusnahkan tanaman. 3. Pencemaran air. 4. Menjejaskan kesihatan manusia	

LATIHAN GEOGRAFI FIZIKAL TINGKATAN 5
BAB 4 : CUACA DAN IKLIM SERTA PENGARUHNYA

5 soalan objektif.

- 1 Faktor utama kawasan beriklim Khatulistiwa menerima jumlah hujan yang lebat ialah
- Pancaran matahari
 - Pengaruh kelautan
 - Pengaruh angin monsun
 - Bentuk muka bumi

- 2 Mengapakah Malaysia mempunyai ciri-ciri iklim seperti maklumat di bawah?

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Panas dan lembap sepanjang tahun. • Min suhu tahunan hampir sekata. |
|--|

- Kecondongan paksi bumi
 - Kedudukan longitud
 - Kedudukan latitud
 - Peredaran bumi
- 3 Apakah punca berlaku fenomena jerebu di Malaysia?
- Pembebasan asap kilang
 - Pembakaran huran
 - Pembebasan CFC
 - Pembakaran api fosil

- 4 Apakah kesan hujan asid terhadap ekosistem?

- Kerosakan tanaman
- Pencemaran udara
- Pencemaran air
- Kerosakan bangunan

- 5 Sekiranya fenomena dalam jadual dibawah berlaku, apakah kesan terhadap alam sekitar?

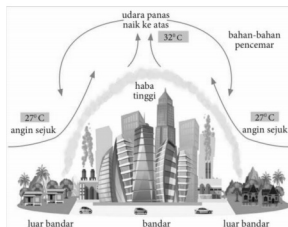
Tahun	2010	2030
Peningkatan Suhu Dunia	0.5 °C	3 °C

- Hujan asid
- Pencemaran udara
- Aras laut meningkat
- Halaju angin bertambah

Bahagian B

SOALAN STRUKTUR

Soalan 1 berdasarkan Gambar 1



Gambar 1

- 1 a) Apakah fenomena yang berlaku dalam gambar 1 ?

[1 markah]

- b) Jelaskan punca suhu lebih tinggi di kawasan bandar.

[3 markah]

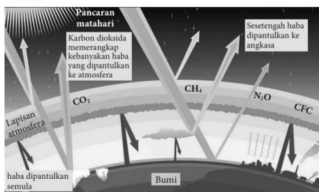
- c) Jelaskan impak fenomena cuaca yang berlaku di kawasan bandar terhadap penduduk.

[3 markah]

- d) Cadangkan usaha yang boleh menyederhanakan suhu di kawasan bandar.

[3 markah]

Soalan 2 berdasarkan Gambar 2



Gambar 2

- 1 a) Namakan fenomena yang berlaku dalam gambar 2.

_____ [3 markah]

- b) Huraikan punca yang menyebabkan berlaku fenomena tersebut.

[3 markah]

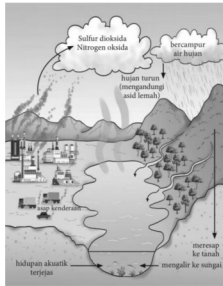
- c) Jelaskan kesan perubahan iklim ini terhdap alam sekitar.

[3 markah]

- d) Cadangkan langkah yang berkesan untuk megurangkan fenomena cuaca tersebut.

[3 markah]

Soalan 3 berdasarkan Gambar 3



Gambar 3

- 3 a) Apakah fenomena cuaca yang berlaku dalam gambar 3?

_____ [1 markah]

- b) Jelaskan faktor yang menyebabkan kejadian fenomena cuaca tersebut.

 _____ [3 markah]

- c) Terangkan kesan fenomena cuaca dalam gambar 3 terhadap alam sekitar dan manusia.

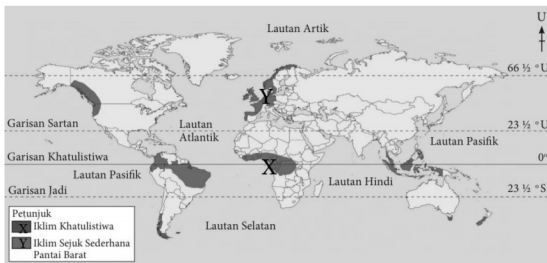
 _____ [3 markah]

- d) Bagaimanakah kerajaan dapat membantu mengurangkan fenomena cuaca ini berlaku ?

 _____ [3 markah]

SOALAN ESEI

1. Setiap iklim mempunyai ciri yang berbeza serta Iklim boleh mempengaruhi kegiatan ekonomi manusia di sesuatu kawasan.



Peta 1

- a) Jelaskan ciri-ciri iklim di kawasan bertanda X. [4 markah]
 b) Bandingkan cuaca dan iklim di Kawasan bertanda X dengan kawasan bertanda Y. [4 markah]
 c) Huraikan pengaruh cuaca dan iklim terhadap kegiatan manusia di kawasan bertanda Y. [6 markah]
 d) Jelaskan kegiatan ekonomi yang berpotensi dimajukan di negara X. [6 markah]
2. Indeks pencemaran udara boleh dijadikan indikator dalam mengukur tahap pencemaran udara di sesuatu Kawasan yang boleh mempengaruhi cuaca dan iklim.

INDEKS PENCEMARAN UDARA (IPU)		
NEGERI	LOKASI	BACAAN
Selangor	Johan Setia Klang	257
Sarawak	Sri Aman	232
Pulau Pinang	Baik Pulau	232
Selangor	Shah Alam	219
Pulau Pinang	Minden	208
N. Sembilan	Nilai	207
Selangor	Petaling Jaya	206
WP KL	Batu Muda	203
W.P. Putrajaya	Putrajaya	198
Sarawak	Kuching	182

PETUNJUK IPU: 0-50, 51-100, 101-150, 151-200, 201-250, 251-300

Jadual 1

- a) Huraikan keadaan cuaca apabila IPU adalah tinggi di sesuatu Kawasan. [4 markah]
 b) Jelaskan faktor yang menyebabkan IPU di sesuatu Kawasan meningkat. [4 markah]
 c) Bagaimanakah peningkatan IPU disesuatu Kawasan menjejaskan kehidupan manusia. [6 markah]
 d) Cadangkan langkah untuk mengatasi peningkatan IPU disesuatu Kawasan. [6 markah]

SKEMA JAWAPAN LATIHAN KEMAHIRAN GEOGRAFI TINGKATAN 5
BAB 4 : CUACA DAN IKLIM SERTA PENGARUHNYA

OBJEKTIF

1. A	2. C	3. B	4. C	5. C
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

BAHAGIAN B

SOALAN STRUKTUR

SOALAN 1

- a) Pulau Haba
- b) F1 Bangunan yang dibina tinggi serta rapat-rapat menghalang tiupan angin
 F2 Bangunan konkrit dan permukaan berturap
 F3 Binaan bangunan daripada cermin dan kaca yang memerangkap haba
 F4 Kekurangan tumbuhan yang boleh menyerap haba matahari
 F5 Ketiadaan badan air yang boleh menyederhanakan suhu setempat
- c) F1 Keselesaan terjejas kerana suhu tinggi
 F2 Menjejaskan aktiviti harian penduduk seperti beriadah
 F3 Menjejaskan kesihatan penduduk setempat seperti kanser kulit
 F4 Bekalan air kepada penduduk terganggu
 F5 Bil utility meningkat kerana pertambahan penggunaan tenaga elektrik seperti penghawa dingin
- d) F1 Mewujudkan Kawasan hijau di Kawasan bandar
 F2 Mewujudkan badan air seperti tasik buatan
 F3 Kempen kongsi kereta ke tempat kerja
 F4 menggunakan perkhidmatan pengangkutan awam
 F5 Mengurangkan penggunaan bahan binaan berbentuk kaca atau cermin

SOALAN 2

- a) Kesan Rumah Hijau
- b) F1 Penebangan hutan yang tidak terancang
 F2 Kegiatan perindustrian melalui pelepasan asap kilang
 F3 Pembakaran bahan api fosil
 F4 Pelepasan asap dan haba dari kenderaan
 F5 Penggunaan alat penghawa dingin
- c) F1 Berlakunya pemanasan global
 F2 Peningkatan suhu setempat
 F3 Pencairan ais
 F4 Peningkatan paras air laut
 F5 Kepupusan flora dan fauna
- d) F1 Mewujudkan Kawasan hijau di Kawasan bandar
 F2 Mewujudkan badan air seperti tasik buatan
 F3 Kempen kongsi kereta ke tempat kerja
 F4 menggunakan perkhidmatan pengangkutan awam
 F5 Meningkatkan penggunaan tenaga solar
 F6 Kempen Sayangi Alam Sekitar

SOALAN 3

- a) Hujan Asid
- b) F1 Kegiatan perindustrian melalui pelepasan asap kilang
 F2 Kegiatan system pengangkutan melalui pelepasan asap kenderaan
 F3 Penggunaan baja nitrogen dalam kegiatan pertanian
 F4 Pembakaran hutan untuk tujuan pertanian
- c) F1 Memudaratkan kesihatan manusia seperti batuk dan kanser kulit
 F2 Menjejaskan kesuburan tanah
 F3 Memusnahkan Kawasan pertanian
 F4 Mengganggu ekosistem hidupan akuatik
 F5 Meluntur dan merosakkan cat kereta
- d) F1 Memasang penapis asap di kilang
 F2 Melakukan R&D dalam teknologi
 F3 Menguatkuasa Undang-undang
 F4 Kongsi kereta ke tempat kerja
 F5 Kempen kesedaran kepada masyarakat

SOALAN ESEI**SOALAN 1**

- a) F1 Iklim Khatulistiwa mempunyai iklim panas dan lembap sepanjang tahun .
 F2 Julat suhu tahunan iklim Khatulistiwa ialah 1°C - 2°C
 F3 Iklim Khatulistiwa mempunyai hujan tahunan sekitar 2600mm.
 F4 Iklim Khatulistiwa meliputi negara Asia Tenggara.
- b) F1 Iklim Khatulistiwa mempunyai iklim panas dan lembap sepanjang tahun manakala iklim sejuk sederhana mengalami empat musim yang nyata.
 F2 Julat suhu tahunan iklim Khatulistiwa ialah 1°C - 2°C manakala iklim sejuk sederhana sekitar 13°C
 F3 Iklim Khatulistiwa mempunyai hujan tahunan sekitar 2600mm manakala iklim sejuk sederhana jumlah hujan 1000mm
- c) F1 Kegiatan pertanian kerana musim panas sederhana panas 16°C dan musim sejuk sederhana sejuk 5°C sesuai menjalankan pertanian campur.
 H1 Tanaman seperti gandum, bari, bit gula dan ubi kentang.
 F2 Suhu yang rendah di Banjaran Alps di Swizerland menjadi pusat pelancongan.
 H2 Aktiviti luncur ais dan terjun bebas dijalankan pada musim sejuk, glasier menjadi tarikan pelancong pada musim panas.
 F3 Iklim British menggalakkan pertumbuhan hutan konifer seperti di Kanada.
 H3 Pembalakan dijalankan pada musim sejuk kerana tanah licin memudahkan balak ditarik ke tebing sungai.
- d) F1 Kegiatan pertanian iklim panas dan lembap sepanjang tahun, pelbagai tanaman dapat ditanam hampir sepanjang tahun seperti kelapa sawit, getah, padi, koko dan kelapa.
 H1 Tanah tinggi bersuhu sederhana 18°C - 21°C sesuai menanam the, sayur-sayuran dan buah-buahan seperti di Cameron Highland dan Kundasang.
 F2 Kegiatan pelancongan pancaran matahari sepanjang tahun menarik pelancong asing ke pantai dan pulau yang menarik seperti Pulau Tioman.
 H2 Tanah tinggi bersuhu sederhana menjadi pusat pelancongan seperti Genting Highlands.
 F3 Kegiatan pembalakan , Iklim Khatulistiwa menggalakkan pertumbuhan hutan hujan tropika, seperti cengal, meranti dan merbau.
 H3 Pembalakan tidak dijalankan pada musim hujan kerana jalan licin berbahaya kepada pembalok

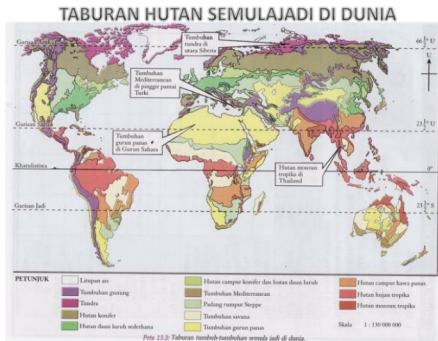
SOALAN 2

- a) F1 Suhu setempat semakin meningkat
F2 Jarak penglihatan semakin berkurang
F3 Persekitaran berdebu dengan zarah dan partikal
F4 Persekitaran berbau busuk dengan gas pencemar
- b) F1 Pembakaran hutan secara besar-besaran
H1 Tujuan pembersihan lading secara murah
F2 Pembakaran secara terbuka tanpa kawalan
H2 Pembakaran sampah sarap oleh penduduk
F3 Pelepasan asap kenderaan
H3 Jumlah kenderaan semakin meningkat
F4 Kepsatan kegiatan perindustrian yang tidak terancang
H4 Asap kilang dilepaskan tanpa melalui proses penapisan asap.
- c) F1 Gangguan sistem pernafasan atau sesak nafas
F2 Terasa gatal di bahagian kerongkong atau batuk-batuk
F3 Mata pedih dan berair
F4 Mengganggu aktiviti harian seperti riadah
F5 Menjejaskan ekonomi kerana sector ekonomi terpaksa ditutup
F6 Kesesakan lalu lintas kerana jarak penglihatan kabur
F7 Menjejaskan jadual penerbangan
- d) F1 Hentikan pembakaran secara terbuka
H1 Melupuskan sampah secara teratur
F2 Mengurangkan penggunaan kereta persendirian
H2 Gunakan pengangkutan awam
F3 Menggunakan teknologi moden dalam perindustrian
H3 Pasang penapis asap pada cerobong asap kilang
F4 Menguatkuasa undang-undang
H4 Menegakan denda serta hukuman jika melanggar Akta Alam Sekitar

GEOGRAFI FIZIKAL TINGKATAN 5

BAB 5 : TUMBUH-TUMBUHAN SEMULA JADI DAN HIDUPAN LIAR

Mengenal pasti jenis dan taburan tumbuh-tumbuhan semula jadi di dunia.





ZON PANAS



Kepentingan tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar terhadap keseimbangan ekosistem.



F1 keseimbangan ekosistem
H1 sebagai pengguna/ siratan makanan
C1 belalang/ ulat/ rusa

F2 membekalkan nutrien
H2 menyuburkan tanah
C2 najis haiwan

Mengapakah hidupan liar penting dalam mengawal dan mengimbangi ekosistem semula jadi kawasan hutan?

F4 mengemburkan tanah
H4 membekalkan oksigen/ pengudaraan kepada tanah
C4 babi hutan/ memerang/ cacing tanah

F3 menyebarkan biji benih
H3 menggalakkan biji benih tersebar di kawasan luas
C3 monyet/ lebah/ burung

LATIHAN GEOGRAFI FIZIKAL TINGKATAN 5

BAB 5 : TUMBUH-TUMBUHAN SEMULA JADI DAN HIDUPAN LIAR

5 soalan objektif.

- 1 Contoh tumbuhan semula jadi di bawah boleh ditemui di kawasan

- Ash
- Mapple
- Sakura

- A Hutan Konifer
 B Hutan Monsun Tropika
 C Padang rumput Savana
 D Hutan Daun Luruh Sederhana

- 2 Apakah jenis tumbuhan dalam pernyataan di bawah?

- *Epifit*
- *Liana*

- A Pokok kayu keras
 B Pokok renek yang menumpang
 C Tumbuhan menjalar di lantai hutan
 D Pokok beracun dalam hutan monsoon tropika

- 3 Apakah keistimewaan Hutan Hujan Tropika berbanding tumbuhan semula jadi yang lain di dunia?

- A Pokok kayu lembut
 B Menyerap gas oksigen
 C Mampu menahan hakisan pantai
 D Habitat kepada pelbagai spesies flora dan fauna

- 4 Apakah kepentingan tumbuhan semula jadi keada persekitarannya dalam ekosistem Hutan Hujan Tropika?

- A Sumber bahan mentah
 B Meningkatkan eksport
 C Peluang pekerjaan
 D Siratan makanan

- 5 Jenis tumbuhan semula jadi di dalam foto di bawah mungkin dikaitkan dengan



- A Hutan Mediterranean
 B Padang rumput Steppe
 C Hutan konifer
 D Hutan monsoon tropika

Bahagian B

1. Jelaskan tiga kepentingan tumbuh-tumbuhan semula jadi terhadap keseimbangan ekosistem.

[6 markah]

2. Mengapakah hidupan liar penting dalam mengawal dan mengimbangi ekosistem semula jadi kawasan hutan?

[6 markah]

SKEMA JAWAPAN LATIHAN KEMAHIRAN GEOGRAFI TINGKATAN 5
BAB 5 : TUMBUH-TUMBUHAN SEMULA JADI DAN HIDUPAN LIAR

OBJEKTIF

1. D	2. B	3. D	4. D	5. C
------	------	------	------	------

BAHAGIAN B

1. Jelaskan tiga kepentingan tumbuh-tumbuhan semula jadi terhadap keseimbangan ekosistem.

[6 markah]

F1 keseimbangan ekosistem

H1 membekalkan gas oksigen/ serap karbon dioksida

F2 kawasan tadahan hujan

H2 bertindak sebagai span yang menyerap air

F3 sumber nutrien

H3 daun-daun kering/ humus kepada tanah

F4 habitat flora dan fauna

H4 harimau/ gajah/ tapir/ rusa/ harimau

F5 sumber makanan

H5 buah/ batang/ akar kayu/ daun

F6 menyederhanakan suhu

H6 lapisan kanopi menghalang cahaya sampai ke bawah

F7 mengawal hakisan

H7 akar pokok dapat mencengkam tanah

F8 habitat fauna

H8 pokok balak/ rafflesia/ pokok-pokok liar

Hanya 3 fakta dan 3 Huraian untuk mendapat 6 markah penuh

2. Mengapakah hidupan liar penting dalam mengawal dan mengimbangi ekosistem semula jadi kawasan hutan?

[6 markah]

F1 keseimbangan ekosistem

H1 sebagai pengguna/ siratan makanan

C1 belalang/ ulat/ rusa

F2 membekalkan nutrien

H2 menyuburkan tanah

C2 najis haiwan

F3 menyebarkan biji benih

H3 menggalakkan biji benih tersebar di kawasan luas

C3 monyet/ lebah/ burung

F4 menggemburkan tanah

H4 membekalkan oksigen/ pengudaraan kepada tanah

C4 babi hutan/ memerang/ cacing tanah,

Hanya 3 fakta dan 3 Huraian untuk mendapat 6 markah penuh

GEOGRAFI FIZIKAL TINGKATAN 5**BAB 6 : PEMELIHARAAN DAN PEMULIHARAAN TUMBUH-TUMBUHAN SEMULA JADI DAN HIDUPAN LIAR****6.1 Konsep Pemeliharaan dan Pemuliharaan**

- **Pemeliharaan** ialah usaha yang diambil untuk melindungi tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar daripada dimusnahkan atau diancam kepupusan. Usaha ini perlu dilakukan secara berterusan bagi memastikan tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar terus terpelihara.
- **Pemuliharaan** ialah usaha yang diambil untuk memulihkan kawasan hutan yang telah musnah dan haiwan yang diancam kepupusan. Usaha ini perlu dilakukan dengan kadar segera dan berterusan bagi mengelakkan ancaman kepupusan dan kemusnahan yang serius terhadap tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar.

6.2 Kegiatan Manusia yang Menyebabkan Kepupusan Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi dan Hidupan Liar**1. Aktiviti Pembalakan**

- Kawasan hutan yang ditebang menyebabkan kemusnahan tumbuh-tumbuhan semula jadi.
- Aktiviti pembalakan juga telah menyebabkan habitat hidupan liar musnah dan sumber makanannya terganggu.
- Haiwan ini terpaksa berpindah ke kawasan baru untuk mencari tempat berlindung, membiak dan mendapatkan sumber makanan.
- Sesetengah spesies mengalami kepupusan kerana kehilangan habitat seperti orang utan, harimau dan gajah.

2. Aktiviti Pertanian

- Aktiviti penebangan hutan untuk tujuan pertanian telah menyebabkan habitat hidupan liar musnah.
- Kawasan hutan yang asal telah digantikan dengan kebun getah dan ladang kelapa sawit.
- Keadaan ini telah mengubah landskap asal hutan dan menyebabkan hidupan liar kehilangan tempat tinggal dan kekurangan sumber makanan.
- Apabila mengalami kekurangan sumber makanan menyebabkan sesetengah haiwan ini masuk ke kawasan petempatan dan mengancam keselamatan manusia.

3. Aktiviti Perlombongan

- Aktiviti pengkuarian di lereng bukit dan gunung menyebabkan habitat hidupan liar terancam kerana tumbuh-tumbuhan semula jadi ditebang untuk aktiviti pengkuarian.
- Aktiviti ini juga boleh menyebabkan berlakunya kejadian tanah runtuh dan hakisan tanah.
- Debu, habuk dan bongkah-bongkah batuan boleh memberi kesan kepada hidupan liar di kawasan sekitarnya.
- Pencemaran air akibat debu dan habuk yang berterbangan memberi kesan kepada sumber air minuman hidupan liar.
- Bunyi bising dari kawasan kuari juga mengganggu ketenteraman hidupan liar.

4. Pembinaan Empangan

- Pembinaan empangan akan menenggelamkan kawasan hutan yang luas.
- Sebagai contoh, empangan Bakun di sarawak telah memusnahkan sebanyak 70,000 hektar hutan yang seluas negara singapura.
- Habitat semula jadi terganggu dan menyebabkan organisma terpaksa mencari habitat yang baru atau pun terus pupus bagi kawasan tersebut.

5. Pembinaan jaringan pengangkutan

- Pembinaan jalan raya, lebuh raya dan jalan kereta api menyebabkan penebangan hutan yang sangat luas.
- Ini menyebabkan habitat hidupan liar akan terganggu.
- Hidupan liar ini terpaksa menyeberangi jalan raya untuk mencari sumber makanan. Ada di antaranya mati kerana dilanggar oleh kenderaan yang lalu lalang.
- Hal ini akan mengurangkan jumlah populasi haiwan tersebut sehingga boleh diancam kepupusan.

6. Pemburuan haram di Malaysia

- Aktiviti ini dijalankan oleh individu yang tidak bertanggungjawab dan mementingkan keuntungan.
- Pemburu haram membunuh hidupan liar untuk mendapatkan anggota badan seperti kulit, taring, tapak kaki dan sebagainya untuk dijual.
- Tindakan ini menyebabkan bilangan hidupan liar di hutan Malaysia semakin berkurangan.
- Contoh haiwan yang dilindungi ialah harimau, tapir, badak sumbu dan genggiling.

7. Pembinaan Lebuh Raya Di Brazil

- Projek pembinaan lebuh raya Trans Amazon, Brazil telah dimulakan sejak 1970-an namun tergendala seketika kerana akan memusnahkan tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar.
- Lebuh raya ini dibina untuk menghubungkan negara Brazil dengan jirannya iaitu negara Peru dan Bolivia merentasi hutan hujan tropika Amazon.
- Kesan Pembinaan Lebuh Raya di Brazil:-
 - Kemusnahan hutan pada skala yang besar kerana projek ini merentasi hutan hujan tropika Amazon.
 - Aktiviti penerokaan hutan semakin meningkat dan keluasan hutan semakin berkurang yang boleh menjejaskan habitat flora dan fauna.
 - Aktiviti pemburuan haram juga bertambah kerana pembinaan lebuh raya memudahkan pemburu haram untuk memasuki kawasan hutan dengan mudah.

6.3 Kepentingan Pemeliharaan dan Pemuliharaan Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi dan Hidupan Liar

1. Mengelakkan Kepupusan

- Usaha pemeliharaan dan pemuliharaan dapat memastikan tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar terus terpelihara untuk tatapan generasi akan datang.
- Usaha pemeliharaan akan dapat memastikan tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar dapat meneruskan kelangsungan hidup di habitat asalnya tanpa gangguan.
- Manakala usaha pemuliharaan pula dapat memastikan tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar yang diancam kepupusan dapat dipulihara dengan memulihkan kembali habitat asalnya.

2. Mencegah Pencemaran Udara

- Tumbuhan hijau memainkan peranan yang penting untuk mengawal kualiti udara di sesuatu kawasan.
- Litupan tumbuhan hijau dapat menyerap gas karbon dioksida dan membebaskan gas oksigen melalui proses fotosintesis.
- Hal yang sama terjadi di bandar-bandar besar, di mana hutan sangat berguna sebagai agen pembersih udara kerana daun-daun dan dahan-dahan pokok bertindak sebagai penyaring udara kotor.

3. Mencegah Hakisan

- Hutan bukan sahaja memberi oksigen kepada manusia, malah bertindak sebagai penutup bumi semula jadi serta melindungi tanah daripada hakisan air.
- Lapisan kanopi yang berdaun rimbun dapat mengurangkan hakisan tanah.
- Daun dan ranting pokok di hutan hujan tropika yang tebal membantu mengurangkan halaju titisan air hujan dan memecahkan saiz titisan air hujan kepada yang lebih kecil.
- Akar tumbuhan menyekat air larian permukaan menyebabkan aliran menjadi perlahan serta berfungsi sebagai pengikat dengan cara mencengkam tanah.

4. Membekalkan Sumber Air

- Hutan di kawasan tanah tinggi penting sebagai kawasan tadahan air hujan.
- Hutan bertindak sebagai span berongga yang menyerap air hujan serta menapis air lalu mengalirkannya ke anak sungai, kolam, empangan dan tasik yang menjadi punca sumber air bersih kita.
- Di Malaysia terdapat beberapa kawasan hutan telah diwartakan sebagai kawasan tadahan. Contohnya :
 - Hutan Simpan Hulu Langat di Selangor
 - Hutan simpan Padang Terap di Kedah
 - Machap Umbo, Durian Tunggal di Melaka

5. Mengekalkan Keseimbangan Ekosistem

- Ekosistem ialah satu proses interaksi antara bendabenda hidup (biotik) dengan benda-benda bukan hidup (abiotik) yang wujud dalam alam sekitar.
- Kesimbangan ekosistem hutan penting kerana dapat memelihara, melindungi dan mengekalkan sumber tumbuh-tumbuhan dan hidupan.
- Ekosistem dapat menghasilkan sumber kayu kayan, ubat-ubatan, rotan, buluh dan kulit kayu terutamanya dari kawasan hutan.
- Membantu dalam peningkatan kualiti udara di samping mengekalkan keseimbangan kitaran gas oksigen, karbon dioksida dan nitrogen.
- Tumbuh-tumbuhan hijau membekalkan sumber tenaga kepada manusia dan haiwan yang memakannya.

6. Membekalkan Sumber Bekalan Yang Berterusan

- Pengurusan sumber hutan yang efisien dan pembangunan yang lestari dapat menjamin sumber bekalan kayu yang berterusan.
- Hutan Malaysia mempunyai pelbagai jenis kayu keras yang bernilai dan berharga seperti cengal, meranti, merbau, nyatuh dan kempas.
- Kayu keras yang dihasilkan daripada pokok-pokok ini sesuai untuk dibuat perabot, industri pembinaan serta membuat kerangka rumah dan kapal.
- Kayu balak Malaysia dieksport ke Amerika Syarikat, Jepun, Singapura dan Korea Selatan yang dapat memberikan sumbangan yang besar kepada sumber pendapatan negara.

7. Mengurangkan Pencemaran Air

- Tumbuhan hijau dapat mengawal hakisan tanah terutamanya di kawasan cerun bukit ketika hujan turun dan mengawal pergerakan hujan di permukaan bumi.
- Apabila hujan turun, kanopi pokok akan memperlambatkan titisan air hujan yang turun ke permukaan bumi. Air tersebut akan menitis ke atas dahan, ranting, daun dan seterusnya akan meresap masuk ke dalam tanah.
- Keadaan ini dapat mengurangkan berlakunya larian air permukaan yang membawa kelodak, pasir dan tanah yang boleh mencemarkan air sungai.

8. Menggalakkan Ekopelancongan

- Kepelbagaian spesies flora dan fauna yang unik di dalam hutan Malaysia menjadi sumber ekopelancongan yang dapat menjadi daya tarikan pelancong dari dalam dan luar negara.
- Suasana yang damai, redup, nyaman serta pemandangan yang indah di dalam hutan menjadikan kegiatan eko-pelancongan semakin popular di negara kita.
- Lokasi yang terkenal ialah Taman Negara Pahang, Lembah Danum di Sabah dan Taman Similajau di Sarawak merupakan pusat ekopelancongan yang terkenal di Malaysia.

9. Menyederhanakan Suhu Bumi

- Melalui proses transpirasi, air dari tanah melalui tumbuh-tumbuhan dan daun akan terserap dan tersejat ke udara dan ini menambahkan lagi kelembapan udara.
- Ini kerana tumbuh-tumbuhan semula jadi mengawal sinaran matahari melalui proses serapan, pemantulan dan pemindahan tenaga matahari. Pada hari yang panas, sebatang pokok akan menyerap beratus-ratus liter air dari tanah dan kebanyakannya akan tersejat ke atmosfera.

- Ini sudah pasti akan memberikan kesan penyejukan kepada kawasan sekitarnya. Pertambahan oksigen di atmosfera bumi yang berpunca daripada proses fotosintesis akan memastikan pengurangan karbon dioksida secara tidak langsung. Ini kemudiannya dapat mengurangkan risiko berlakunya fenomena kesan rumah hijau.

6.4 Usaha Pemeliharaan Tumbuh-Tumbuhan Semula Jadi Dan Hidupan Liar Di Dunia

1. Mewartakan hutan simpan dan taman negara

- Hutan simpan dan taman negara telah diwartakan melalui Akta Perhutanan Negara 1984.
- Tujuannya ialah untuk memberi perlindungan kepada sumber hutan, hutan lipur dan hutan penyelidikan dan pembangunan.
- Contohnya Hutan Simpan Kekal Tanjung Tuan (Melaka) dan Taman Negara Kuala Koh (Kelantan).

2. Mengawal Aktiviti Pembalakan

- Jabatan Perhutanan negeri di bawah Akta Perhutanan Negara 1984 boleh mengawal dan menghadkan jumlah lesen pembalakan di negeri masing-masing.
- Tujuannya untuk mengelakkan lebih banyak kawasan hutan diceroboh dan diteroka.
- Hal ini penting bagi mengekalkan kawasan tadahan yang dapat mengelakkan kejadian banjir.

3. Mengadakan Kempen Kesedaran Alam Sekitar

- Pemeliharaan hutan juga boleh dijalankan melalui kempen kesedaran alam sekitar.
- Tujuannya adalah untuk memupuk kesedaran orang ramai tentang kepentingan menjaga tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar sebagai satu khazanah kepada ekosistem.
- Kempen ini boleh dijalankan melalui media massa dan juga institusi pendidikan seperti di sekolah dan universiti.

4. Menjalankan penebangan terpilih

- Jabatan Perhutanan perlu memainkan peranan mengawasi aktiviti pembalakan di kawasan hutan.
- Hal ini bertujuan untuk memastikan pokok-pokok yang benar-benar matang dan mencapai pialawan diameter melebihi 45 cm sahaja yang boleh ditebang.
- Ini membolehkan pokok-pokok kecil yang kurang matang dibiarkan untuk terus tumbuh dalam tempoh masa yang lebih lama.

5. Menguatkuasakan undang-undang

- Melalui aspek perundangan, beberapa akta telah diwujudkan untuk memelihara kawasan hutan.
- Contoh : Akta Perhutanan Negara 1984 : Mewujudkan hutan simpan kekal. Larangan memasuki kawasan hutan simpan dan mengambil hasil hutan. Menguruskan urusan pentadbiran, pengurusan dan pemuliharaan hutan.

6. Penilaian Kualiti Alam Sekitar (EIA)

- Kaedah yang berkuatkuasa pada 1 April 1998 ini bertujuan untuk meramal dan menjangkakan kesan projek pembangunan ke atas alam sekitar.
- Antara projek yang diberikan perhatian ialah aktiviti pembalakan atau pertanian yang melebihi keluasan 500 hektar, pembinaan empangan hidroelektrik melebihi keluasan 400 hektar serta pembinaan infrastruktur seperti lebuh raya dan lapangan terbang.
- Ini bagi memastikan kesemua projek ini tidak menjejaskan kualiti alam sekitar.

7. Pendidikan Alam Sekitar

- Persidangan Stockholm bertujuan untuk mencari kata sepakat untuk menyelesaikan kemerosotan alam sekitar yang semakin hari semakin membimbangkan.
- Persidangan Belgrade menyediakan individu atau masyarakat yang mempunyai kemahiran dan sifat-sifat seperti mencintai alam sekitar untuk meningkatkan kehidupan dan melindungi alam sekitar berpandukan nilai-nilai etika.

- Di Malaysia, pendidikan alam sekitar diterapkan di sekolah melalui mata pelajaran seperti Geografi dan Sains.

Usaha Pemeliharaan Di Bhutan:-

- ✓ Menguatkuasakan undang-undang bagi menetapkan 60% daripada kawasan negara itu diliputi hutan.
- ✓ Memperuntukkan kira-kira 5 juta hektar kawasan perlindungan hidupan liar terutamanya hidupan liar yang diancam kepupusan seperti harimau Bengal, gajah dan bangau hitam.
- ✓ Melaksanakan kaedah pertanian mesra alam iaitu pertanian organik bagi mengelakkan pencemaran air dan tanah.
- ✓ Mengadakan aktiviti ekopelancongan secara terkawal.

6.5 Usaha Pemuliharaan Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi dan Hidupan Liar di dunia

3. Penubuhan Pusat Perlindungan dan Pembiakan Hidupan Liar
 - Pusat Perlindungan dan Pembiakan Hidupan Liar diwujudkan untuk memberi perlindungan dan merawat hidupan liar yang dihantar ke pusat tersebut.
 - Contohnya ialah di Pusat Konservasi Gajah Kebangsaan yang memberi rawatan serta perlindungan kepada gajah-gajah liar yang ditangkap memasuki kawasan kampung atau kebun.
4. Penghutan Semula
 - Langkah penghutan semula dilakukan di kawasan-kawasan pembalakan bagi memastikan spesies pokok berharga, bermutu tinggi dan cepat tumbuh.
 - Tujuan program penghutan semula adalah untuk mengelakkan kepupusan spesies pokok setelah aktiviti pembalakan dijalankan.
5. Pusat Rehabilitasi
 - Penubuhan pusat rehabilitasi ialah pusat perlindungan yang diwujudkan bagi mewujudkan habitat hidupan liar seperti habitat asal mereka.
 - Pusat rehabilitasi ini berfungsi memberi perlindungan transit kepada hidupan liar yang masih kecil sebelum ia dilepaskan semula ke habitat asalnya.
 - Contohnya Pusat Rehabilitasi Orang Utan di Sepilok, Sabah.
6. Penyelidikan dan Pembangunan (R&D)
 - Bertujuan untuk memberikan kesedaran kepada masyarakat tentang pentingnya pemeliharaan dan pemuliharaan hidupan liar.
 - Selain itu, bertujuan mengekalkan hidupan liar dan habitatnya supaya khazanah alam terpelihara.
 - Antaranya ialah Kajian Habitat Harimau Malaya oleh PERHILITAN.
 - Contohnya, FRIM yang menjalankan penyelidikan tentang hutan.
7. Ladang hutan
 - Ladang hutan ialah hutan buatan manusia yang dijadikan sebagai langkah pemuliharaan tumbuh-tumbuhan semulajadi.
 - Bertujuan untuk membekalkan bahan kayu untuk kegunaan am bagi memenuhi permintaan pasaran tempatan.
 - Spesies pokok yang ditanam adalah dipilih berdasarkan kriteria seperti cepat membesar dan berupaya mencapai saiz kayu balak dalam tempoh 15 tahun.
8. Memindahkan hidupan liar ke habitat baru
 - Aktiviti pembangunan tanpa kawalan menyebabkan hidupan liar kehilangan habitat akibat penebangan pokok untuk membina kawasan petempatan, pengangkutan dan infrastruktur.
 - Ini menyebabkan hidupan liar keluar untuk mencari sumber makanan kerana habitat asalnya telah musnah.
 - Langkah terbaik ialah dengan memindahkan hidupan liar tersebut ke kawasan yang baru supaya tidak pupus.

9. Membaik pulih habitat asal hidupan liar

- Aktiviti penerokaan hutan menyebabkan habitat asal hidupan liar terjejas. Oleh itu, langkah terbaik ialah dengan memulihkan semula habitat yang asal.
- Sebagai contoh, pembaikpulihan habitat burung yang dijalankan di Kuala Gula (Perak) dan Taman Alam Selangor (Selangor).

Usaha Pemuliharaan Di Sweden

- ✓ Sweden adalah antara negara yang terbaik dalam pengurusan alam semula jadinya.
- ✓ Hampir terdapat 4000 tapak pemeliharaan di Sweden yang merangkumi 85 peratus liputan keseluruhan negara tersebut.
- ✓ Agensi Hutan Sweden ialah organisasi yang bertanggungjawab menentukan tahap pengeluaran sumber hutan sambil dapat mengekalkan biodiversitinya yang unik.
- ✓ Di bawah akta perhutanan negara ini, setiap pemilik hutan swasta wajib melakukan penanaman semula di kawasan hutan yang telah dibersihkan pada tahun-tahun sebelumnya.

Usaha Pemuliharaan Di Kenya

- ✓ Program Green Heart of Africa (GHOA) ditubuhkan bagi pembangunan mapan kawasan hutan yang telah dilerokai.
- ✓ Program Hutan Serantau di bawah program GHOA mendasarkan sebanyak 14 juta hektar hutan dipulihara melibatkan kerjasama korporat dan masyarakat setempat.
- ✓ Program ini bertujuan untuk memberi perlindungan kepada hidupan liar terancam seperti gajah dan kera.
- ✓ Spesies tumbuh-tumbuhan semula jadi di New Hampshire, Amerika Syarikat iaitu pokok bunga Robbins' Cinquefoil telah diancam kepupusan kerana habitatnya berada di laluan pendakian gunung.
- ✓ Ekoran dari itu, pihak United States Fish and Wildlife Service telah mengambil langkah untuk menyelamatkan spesies ini daripada diancam kepupusan.
- ✓ Pihak tersebut turut bekerjasama dengan pihak NGO bagi membantu menjayakan usaha ini.

LATIHAN GEOGRAFI FIZIKAL TINGKATAN 5

BAB 6 : PEMELIHARAAN DAN PEMULIHARAAN TUMBUH-TUMBUHAN SEMULA JADI DAN HIDUPAN LIAR

4 soalan objektif.

- Antara berikut, yang manakah usaha pemeliharaan tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar?
 - Penebangan terpilih
 - Penghutanan semula
 - Mewujudkan ladang hutan
 - Mewartakan hutan simpan

A I dan II
B I dan IV
C II dan III
D III dan IV
- Mengapakah penubuhan pusat rehabilitasi penting kepada pemuliharaan tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar?
 - Tempat simpanan hidupan liar
 - Kawasan larangan sebarang aktiviti pembalakan
 - Pusat pengumpulan sampel-sampel tumbuhan dan haiwan
 - Kawasan pembiakan semula jadi untuk haiwan yang hampir pupus
- Mengapakah penubuhan ladang hutan penting di Malaysia?
 - Membekalkan sumber kayu yang berterusan
 - Mewujudkan kawasan eko-pelancongan
 - Menjadi kawasan habitat hidupan liar
 - Memelihara kawasan tadahan air
- Apakah langkah yang dilakukan oleh pihak kerajaan bagi memastikan kelestarian hutan berkekalan?
 - Menjalankan penyelidikan
 - Memberikan pendidikan alam sekitar di sekolah
 - Membuka lebuhraya di kawasan pedalaman
 - Mempromosikan kawasan pelancongan tanah tinggi

A I dan II
B I dan IV
C II dan III
D III dan IV

Bahagian B

Jawab semua soalan di bawah.

1. Senaraikan empat kegiatan manusia yang menyebabkan kepupusan tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar.

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

[4markah]

2. Senaraikan usaha-usaha pemuliharaan tumbuh - tumbuhan semula jadi dan hidupan liar di Malaysia.

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

[4markah]

3. Cadangkan langkah pengurusan hutan secara lestari untuk menjamin bekalan sumber hutan yang berkekalan.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[6 markah]

SKEMA JAWAPAN LATIHAN KEMAHIRAN GEOGRAFI TINGKATAN 5**BAB 6 : PEMELIHARAAN DAN PEMULIHARAAN TUMBUH-TUMBUHAN SEMULA JADI DAN HIDUPAN LIAR****OBJEKTIF**

1. B	2. D	3. A	4. A
------	------	------	------

BAHAGIAN B

3. Empat kegiatan manusia yang menyebabkan kepupusan tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar:-

- (i) Peralakan
- (ii) Pertanian
- (iii) Pembinaan empangan
- (iv) Pemburuan haram
- (v) Perlombongan
- (vi) Pembinaan jaringan pengangkutan

[4 markah]

2. Usaha-usaha pemuliharaan tumbuh - tumbuhan semula jadi dan hidupan liar di Malaysia:-

- (i) Penilaian impak alam sekitar (EIA)
- (ii) Kempen kesedaran alam sekitar
- (iii) Penguatkuasaan undang- undang
- (iv) Penubuhan taman negara
- (v) Pawartaan hutan simpan
- (vi) Pendidikan Alam Sekitar

[4 markah]

3. Cadangan langkah pengurusan hutan secara lestari untuk menjamin bekalan sumber hutan yang berkekalan:-

- F1 – Mengadakan taman negara / hutan simpan
- H1 – pembalakan diharamkan
- F2 – Penguatkuasaan undang-undang alam
- H2 – mengenakan hukuman
- F3 – Membina ladang hutan / penghutan semula
- H3 – hutan yang ditebang ditanam semula dengan pokok baru.
- F4 – Pengawasan aktiviti pembalakan
- H4 – kawalan pengeluaran lesen pembalakan dan pemantauan pembalakan haram
- F5 – Penebangan terpilih
- H5 – Pokok yang ditebang disukat ukuran diameter 45 cm

[6 markah]

GEOGRAFI FIZIKAL TINGKATAN 5
BAB 7 : SUMBER TENAGA
STANDARD PEMBELAJARAN

- (i) Menerangkan sumber tenaga tidak boleh baharu dan sumber tenaga boleh baharu
- (ii) Menjelaskan melalui contoh sumber tenaga tidak boleh baharu dan sumber tenaga boleh baharu di dunia.
- (iii) Menghuraikan kepentingan sumber tenaga.

7.1 SUMBER TENAGA TIDAK BOLEH BAHARU DAN SUMBER BOLEH BAHARU

Sumber Tidak Boleh Baharu	Sumber Boleh Baharu
Sumber tenaga tidak boleh merupakan tenaga yang tidak boleh ditambah, diganti atau diperbaharui. Sumber tenaga ini terhad dan akan kehabisan jika digunakan secara berterusan dan tanpa kawalan.	Sumber tenaga boleh baharu merupakan tenaga yang boleh ditambah atau diperbaharui selepas digunakan. Sumber ini tidak akan habis dan boleh digantikan semula pada masa akan datang.
Sumber ini terdiri daripada bahan api fosil seperti petroleum, gas asli dan arang batu.	Sumber tenaga ini termasuklah tenaga suria, angin, hidrogen, geoterma, biojisim, ombak, pasang surut, hidrogen dan nuklear.

7.2 SUMBER TENAGA TIDAK BOLEH BAHARU DAN SUMBER BOLEH BAHARU DI DUNIA

A) Geoterma Sumber boleh baharu	B) Angin Sumber boleh baharu	C) Petroleum Sumber tidak boleh baharu
D) Tenaga hidro Sumber boleh baharu	E) Solar Sumber boleh baharu	F) Arang batu Sumber tidak boleh baharu


Petunjuk


Arang batu



Hidro



Ombak



Biojisim



Gas asli



Solar



Angin



Geoterma



Petroleum

<p>2. Petroleum dan gas asli di Brunei</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antara negara pengeluar. • Negara yang kaya dan pendapatan per kapita tertinggi di Asia Pasifik. • Medan Minyak Seria dan Medan Minyak Rasau. 	<p>3. Arang Batu di India</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antara pengeluar arang batu utama di dunia. • Mempunyai rizab arang batu yang besar (4 terbesar di dunia). • Permintaan meningkat dan pengeluaran meningkat setiap tahun. • Bahagian Timur dan Tengah iaitu di Jharkhand, Odisha. 	<p>4. Tenaga angin di Belanda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belanda merupakan negara pertama di dunia yang menggunakan tenaga angin melalui kincir angin. • Kedudukannya menghadap laut dan terdedah angin yang kuat serta berterusan. • Menjana tenaga elektrik dan menggerakkan kincir angin yang digunakan untuk mengairi pertanian.
<p>5. Tenaga nuklear di Amerika Syarikat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengeluar tenaga nuklear terbesar yang menyumbang 30% tenaga elektrik dunia. • Mempunyai 98 reaktor tenaga nuklear yang dikendalikan 30 syarikat berbeza. • Tahun 2019, kapasiti purata jumlah elektrik yang dihasilkan kira-kira 94% berbanding tenaga solar dan angin. • Tenaga elektrik dihasilkan bukan sahaja kegunaan domestik tetapi dieksport ke negara lain seperti China, United Kingdom dan India. 	<p>6. Tenaga Hidrogen di Denmark</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan tenaga hidrogen dengan pesat. • Menyediakan pelbagai kemudahan untuk memajukan penggunaan tenaga tersebut. • Menyediakan bantuan untuk penyelidikan dan mengecualikan cukai bagi kenderaan yang menggunakan bahan api hidrogen. 	<p>7. Tenaga biojisim di Filipina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merupakan antara negara pengguna tenaga biojisim di Asia Tenggara. • Mempunyai bekalan sumber biojisim yang banyak dalam bentuk sisa tumbuhan, sisa pertanian, sisa haiwan dan sisa bahan domestik. • Tempurung kelapa, sekam padi dan hampas tebu merupakan sumber biojisim yang banyak digunakan untuk menjana tenaga di Filipina.

7.3 KEPENTINGAN SUMBER TENAGA

Sumber tenaga tidak boleh baharu	Sumber tenaga boleh baharu
<ul style="list-style-type: none"> • Menghasilkan tenaga elektrik untuk kegunaan domestik. • Petroleum menghasilkan sumber bahan api kepada kenderaan serta bahan asas kepada industri petrokimia dalam pembuatan plastik, cat dan baja kimia. • Arang batu digunakan dalam industri melebur besi. • Dapat meningkatkan pendapatan negara melalui eksport ke negara-negara lain seperti Singapura, Jepun, Amerika Syarikat dan Australia. • Mewujudkan peluang pekerjaan kepada penduduk setempat seperti jurutera, penyelidik dan operator pengeluaran seterusnya meningkatkan taraf hidup penduduk. • Mewujudkan bandar dan petempatan baharu. • Menggalakkan kemasukan pelabur asing melalui syarikat multinasional seperti Shell, British Petroleum dan Exxon Mobil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Digunakan untuk penjanaan tenaga elektrik. • Dapat mengatasi krisis tenaga apabila kehabisan sumber tenaga tidak boleh baharu. • Dapat digunakan secara berterusan, tanpa had, tidak habis dan boleh digantikan semula. • Mesra alam, bersih dan tidak mencemarkan alam sekitar. • Murah dan menjimatkan kos. • Mewujudkan peluang pekerjaan kepada penduduk setempat seperti jurutera dan penyelidik. • Mewujudkan bandar dan petempatan baharu seperti Brittany dan Norway. • Mengalakkan kemasukan pelabur asing.

LATIHAN GEOGRAFI FIZIKAL TINGKATAN 5
BAB 7 : SUMBER TENAGA

10 soalan objektif.

- Apakah contoh sumber boleh baharu?
 - Gas asli
 - Petroleum
 - Hidrogen
 - Arang batu
 - Apakah ciri-ciri sumber yang tidak boleh baharu?
 - Boleh digunakan semula
 - Sumber yang akan kehabisan
 - Terbentuk jutaan tahun yang lalu
 - Tidak mencemarkan alam sekitar
 - I dan II
 - I dan IV
 - II dan IV
 - III dan IV
- Bahan mendapan mudah terbakar.
 - Digunakan untuk industri besi dan keluli.
- Maklumat di atas dapat dikaitkan dengan
 - gas Asli
 - arang batu
 - hidrogen
 - petroleum
- Haba dari bawah permukaan bumi.
 - Menggunakan wap panas untuk memutarakan tubin.
- Sumber tenaga yang dapat dikaitkan dengan maklumat di atas ialah
 - nuklear
 - biojisim
 - angin
 - geoterma
 - Apakah gas yang dihasilkan oleh sumber biojisim?
 - Oksigen
 - Karbon dioksida
 - Metana
 - Hidrogen
 - Sumber tenaga biojisim adalah
 - geiser
 - sisa tanaman
 - najis haiwan
 - sisa makanan
 - I dan II
 - I dan IV
 - II dan III
 - III dan IV
 - Mengapakah negara Perancis menggunakan ombak sebagai sumber tenaga di negara tersebut?
 - Mempunyai kawasan geiser
 - Sering mengalami ribut taufan
 - Lokasi di kawasan pinggir laut
 - Mempunyai kawasan yang berteluk
 - Apakah kepentingan penerokaan sumber petroleum kepada sosioekonomi negara Brunei?
 - Meningkatkan harga petroleum
 - Menyediakan peluang pekerjaan
 - Meluaskan kawasan jajahan sumber
 - Menjadi kawasan pelabuhan utama Asia
 - Mengapakah Malaysia sangat berpotensi untuk menjana tenaga suria sebagai sumber tenaga boleh baharu?
 - Mengalami iklim khatulistiwa
 - Terdapat peralatan yang lengkap
 - Galakan daripada pihak kerajaan
 - Berupaya mengeluarkan modal panel solar
 - Apakah negara yang menjadi pengeluar terbesar tenaga nuklear di dunia?
 - Rusia
 - Amerika Syarikat
 - China
 - Jepun

Bahagian B

- Bagaimanakah penerokaan sumber petroleum di Malaysia memberi kesan kepada pembangunan sosioekonomi negara ini? Huraikan jawapan anda. **[6 markah]**
- Sumber petroleum dan gas asli merupakan sumber yang akan kehabisan suatu hari nanti. Cadangan sumber yang berpotensi untuk dimajukan di Malaysia pada masa akan datang. Berikan justifikasi bagi cadangan anda. **[6 markah]**

SKEMA JAWAPAN LATIHAN KEMAHIRAN GEOGRAFI TINGKATAN 5
BAB 7 : SUMBER TENAGA

OBJEKTIF

1. C	2. C	3. B	4. D	5. C
6. C	7. C	8. B	9. A	10. B

BAHAGIAN B

1. Bagaimanakah penerokaan sumber petroleum di Malaysia memberi kesan kepada pembangunan sosioekonomi negara ini? Huraikan jawapan anda.

F1	sumber bahan api	F5	dapat meningkatkan taraf hidup
H1	kenderaan/ menjana kuasa elektrik	H5	kerana wujudnya banyak peluang pekerjaan
C1	petrol/ diesel/ kerosin	C5	jurukimpal/ jurutera/ juruteknik
F2	bahan mentah industri	F6	kemasukan modal asing
H2	petrokimia/ sektor pembuatan	H6	menanam modal/ dapat membuat pelaburan
C2	cat/ plastik/ tekstil	C6	Korea Selatan/ Jepun
F3	meningkatkan pendapatan negara	F7	pemindahan teknologi moden
H3	eksport petroleum	H7	berkongsi kepakaran dengan negara luar
C3	Amerika Syarikat/ Jepun	C7	Shell/ BP
F4	membangunkan bandar baru dan pelabuhan	F8	merangsang pembangunan infrastruktur
H4	meningkatkan ekonomi kawasan setempat	H8	jalan raya/ pelabuhan
C4	bandar Kerteh/ Bintulu/ pelabuhan Klang	C8	lebuhraya pantai timur/ pelabuhan Kerteh

3. Sumber petroleum dan gas asli merupakan sumber yang akan kehabisan suatu hari nanti. Cadangkan sumber yang berpotensi untuk dimajukan di Malaysia pada masa akan datang. Berikan justifikasi bagi cadangan anda.

F1	sumber solar	F4	tenaga ombak
H1	menerima pancaran matahari terik	H4	kawasan perairan panjang
C1	7 – 8 jam sehari	C4	persisir pantai Terengganu/ sarawak
F2	biojisim	F5	tenaga hidroelektrik
H2	banyak sumber pertanian	H5	menerima taburan hujan tinggi
C2	kelapa sawit	C5	2600 mm setahun
F3	tenaga angin		
H3	pantai panjang		
C3	bayu laut/ bayu darat		


GEOGRAFI MANUSIA TINGKATAN 5

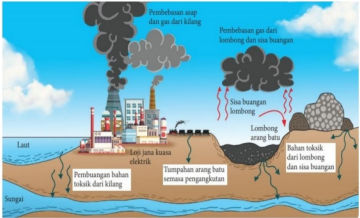
BAB 8 : KESAN PENEROKAAN DAN PENGURUSAN SUMBER TENAGA

Nota Efektif :

8.1 : Kesan Penerokaan Sumber Tenaga Terhadap Alam Sekitar

- ✓ Keperluan terhadap sumber tenaga menyebabkan penerokaan secara giat dan berterusan dilakukan.
- ✓ Hal ini mendatangkan pelbagai kesan terhadap alam sekitar.

Per lombongan Petroleum & Gas Asli	
<p>➤ Kesan terhadap alam sekitar berlaku ketika kerja-kerja cari gali, pengangkutan dan pemprosesan di kilang penapis petroleum.</p>	
Kesan terhadap alam sekitar	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pencemaran udara - Asap dan gas yang dibebaskan dari loji penapis minyak dan gas mencemarkan udara. 2) Pencemaran air - Tumpahan minyak semasa pengangkutan atau kemalangan mencemarkan air laut. 3) Pencemaran tanah - Kebocoran saluran paip minyak. 4) Keupusan hidupan akuatik - Pencemaran air laut. 5) Perubahan pandang darat - Kawasan pantai berubah menjadi kawasan industri dengan pembinaan loji penapis minyak dan pemprosesan gas asli. 	

Per lombongan Arang Batu	
<p>➤ Arang batu digunakan untuk menghasilkan tenaga elektrik.</p> <p>➤ Aktiviti perlombongan arang batu memberi kesan terhadap alam sekitar ketika kerja-kerja melombong, mengangkut dan memproses di loji jana kuasa elektrik.</p>	
Kesan terhadap alam sekitar	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pencemaran udara - Asap dan gas yg dibebaskan dari loji jana kuasa elektrik dan lombong. 2) Pencemaran air - Bahan toksik dari lombong, loji jana kuasa elektrik dan sisa buangan mencemarkan sungai serta sumber air bawah tanah. 3) Pencemaran tanah - Tumpahan arang batu semasa pengangkutan. 4) Keupusan hidupan - Pencemaran air oleh sisa loji jana kuasa elektrik. 5) Perubahan pandang darat - Penggalian tanah menyebabkan perubahan pandang darat seperti pembentukan tasik bekas lombong. 	

Perlombongan dan Pemprosesan Uranium

- Uranium : Sejenis bahan radioaktif yang banyak digunakan dalam industri nuklear.
- Radiasi radioaktif yang dibebaskan oleh industri nuklear boleh mencemari udara, tanah dan air.
- Kesan : Menyebabkan ketidakseimbangan alam sekitar.



Lombong uranium



Loji tenaga nuklear

Kesan terhadap alam sekitar

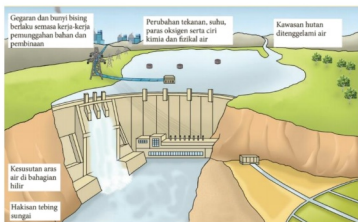
- 1) **Pencemaran udara** - Berlaku pembebasan gas menyebabkan pelepasan gas berbahaya iaitu gas radon ke udara.
- 2) **Pencemaran air** - Proses penghasilan tenaga di loji nuklear menggunakan air sebagai bahan penyejuk menyebabkan sumber air terdedah kepada pencemaran.
- 3) **Pencemaran tanah** - Sisa perlombongan dilupuskan di kawasan sekitar lombong menyebabkan radioaktif mencemarkan tanah dan persekitaran dengan kadar radiasi yang tinggi.
- 4) **Kepupusan hidupan** - Bahan radioaktif yg memasuki sumber air menjejaskan hidupan akuatik.
- 5) **Perubahan pandang darat** - Perlombongan menyebabkan perubahan pandang darat seperti pembentukan tasik bekas lombong.



Gas radon : Sejenis gas yang mengandungi bahan radioaktif yang dibebaskan apabila logam uranium diuraikan.

Empangan Hidroelektrik

- Keperluan terhadap sumber tenaga alternatif semakin meningkat sehingga penerokaan terhadap tenaga hidroelektrik berlaku di kebanyakan negara.
- Pembinaan empangan untuk menjana tenaga hidroelektrik telah melibatkan penggondolan bukit dan penanggalan kawasan hutan.
- Ini memberi kesan buruk kepada alam sekitar.



Kesan terhadap alam sekitar

- 1) **Gangguan ekosistem** - Takungan air menyebabkan perubahan tekanan, suhu, serta ciri kimia dan fizikal air menyebabkan banyak spesies hidupan akuatik pupus.
- 2) **Kepupusan hidupan liar** - Hidupan liar kehilangan habitat akibat kwsn hutan ditanggalami air.
- 3) **Kejadian tanah runtuh** - Berlaku disebabkan hakisan tebing sungai dan cerun bukit semasa kerja-2 pembinaan.
- 4) **Kepupusan spesies flora berharga** - Kayu cengal, meranti dan tualang serta tumbuh-tumbuhan herba ditanggalami air.

8.2 : Kepentingan Pengurusan Sumber Tenaga Terhadap Alam Sekitar

- ✓ Pengurusan sumber tenaga merujuk kepada usaha menguruskan sumber tenaga tidak boleh baharu dan sumber tenaga boleh baharu secara terancang.
- ✓ Pengurusan sumber tenaga penting untuk mengelakkan kepupusan tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar, mengekalkan keseimbangan ekosistem, menjamin bekalan sumber yang berterusan dan mengurangkan kesan perubahan iklim.

1. Mengelakkan Kepupusan Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi dan Hidupan Liar

- Kegiatan perlombongan dan penerokaan sumber tenaga boleh memusnahkan tumbuh-tumbuhan semula jadi dan mengancam hidupan liar.
- Contoh : Perlombongan arang batu melibatkan penebangan hutan yang menjadi habitat tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar.
- Tumpahan minyak dalam perlombongan petroleum menyebabkan kepupusan hidupan akuatik.
- Kerja perlombongan secara terancang dapat membantu mengurangkan kesan kemusnahan tersebut.

1. Mengekalkan Keseimbangan Ekosistem

- Ekosistem : Satu sistem yang terdiri daripada biotik (benda hidup) dan abiotik (benda bukan hidup) yang saling berinteraksi antara satu sama lain.
- Penerokaan sumber tenaga yang tidak terkawal telah menyebabkan gangguan terhadap ekosistem daratan dan ekosistem akuatik.
- Ekosistem daratan akan terjejas apabila penerokaan sumber tenaga seperti arang batu dan uranium tidak diurus dengan baik.
- Contoh : Kemusnahan sumber hutan akan menyebabkan haiwan liar pupus kerana hilang habitat dan sumber makanan.
- Ekosistem akuatik terganggu apabila berlaku tumpahan minyak berskala besar dalam kerja-kerja penerokaan petroleum yang dijalankan di laut.
- Pengurusan sumber tenaga yang cekap dan terancang dapat mencegah daripada berlakunya ketidakseimbangan ekosistem.

1. Menjamin Bekalan Sumber yang Berterusan

- Pertumbuhan pesat penduduk dunia menyebabkan permintaan terhadap bekalan sumber tenaga bertambah.
- Kesan : Memberikan tekanan kepada sektor tenaga sesebuah negara dalam memenuhi keperluan pengguna.
- Bagi menjamin bekalan sumber yang berterusan pada masa hadapan, pembangunan lestari perlu diamalkan.
- Pengurusan sumber tenaga yang cekap secara optimum perlu dijalankan bagi mengelakkan pembaziran.
- Alternatif lain perlu dicari supaya penggunaan sumber tenaga tidak boleh baharu dapat dijimatkan.
- Tenaga boleh baharu seperti tenaga suria, tenaga angin dan tenaga ombak lebih mesra alam dan tidak akan habis. Secara tidak langsung, ini dapat menjamin bekalan sumber tenaga yang berterusan kepada pengguna dan mengekalkan sumber bahan api fosil untuk generasi akan datang.

1. Mengurangkan Kesan Perubahan Iklim

- Penerokaan sumber tenaga boleh menyebabkan pencemaran udara.
- Contoh : Dalam kegiatan perlombongan petroleum, gas berbahaya seperti karbon dioksida, karbon Monoksida dan hidrokarbon dibebaskan ke udara akibat pembakaran gas di pelantar minyak.
- Kilang penapisan petroleum juga membebaskan asap ke udara.
- Pembebasan gas berbahaya ke udara boleh menyebabkan kesan perubahan iklim di dunia.
- Pengurusan yang baik dalam kegiatan industri tenaga dapat mengurangkan kesan pencemaran udara dan perubahan iklim.



Pembangunan Lestari : Pembangunan yang menggunakan sumber secara terkawal untuk menjamin penggunaan berterusan pada masa hadapan tanpa menjejaskan alam sekitar

8.3 : Usaha Pengurusan Sumber Tenaga di Dunia

- ✓ Dijalankan secara terancang bagi menjimatkan penggunaan sumber dan memelihara alam sekitar. Usaha ini dilakukan di kebanyakan negara di dunia.

1. Penggunaan Sumber Tenaga Boleh Baharu

- Tenaga suria, hidro, angin dan ombak dimajukan dengan meluas di seluruh dunia.
- Dapat mengurangkan penggunaan bahan api fosil dan mengurangkan pencemaran alam sekitar.
- Dapat mengelakkan krisis tenaga akibat kehabisan bahan api fosil yang semakin berkurangan.



Kenderaan yang menggunakan tenaga suria

2. Penyelidikan dan Pembangunan (R&D)

- Tujuan : Menghasilkan sumber tenaga yang mesra alam.
- Contoh : Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) dan Universiti Tsinghua, China menjalankan penyelidikan untuk menghasilkan bahan bakar biodiesel daripada minyak sawit.
- Negara Jepun telah meningkatkan peruntukan dana untuk penyelidikan terhadap sumber tenaga boleh baharu seperti yang ditunjukkan dalam Jadual di bawah :

Biodiesel Sawit B10 dilaksana Februari 2019

Program B10 kurangkan pembebasan gas karbon dioksida

"Mudah sahaja sahaja, kita dapat mengurangkan pembebasan gas karbon dioksida dengan menggunakan biodiesel. Biodiesel ini dihasilkan daripada minyak sawit. Penggunaan biodiesel ini dapat mengurangkan pembebasan gas karbon dioksida. Penggunaan biodiesel ini dapat mengurangkan pembebasan gas karbon dioksida. Penggunaan biodiesel ini dapat mengurangkan pembebasan gas karbon dioksida."

Keratan akhbar tentang usaha memajukan penghasilan biodiesel di Malaysia

Bidang Penyelidikan dan Pembangunan	Peruntukan Dana USD (Juta)			
	2015	2016	2017	2018
Kecekapan sumber tenaga	363	415	384	581
Sumber tenaga fosil	317	204	91	142
Sumber tenaga boleh baharu	383	325	275	371
Tenaga nuklear	882	859	883	877
Tenaga hidrogen	106	107	112	166

3. Penguatkuasaan Undang-undang

- Langkah utama oleh kerajaan untuk menjaga dan mengurus sumber tenaga di sesebuah negara ialah penguatkuasaan undang-undang.
- Dapat memantau semua pihak supaya tidak melakukan perkara-perkara yang boleh menyebabkan pencemaran.
- Contoh : Di Malaysia, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 digubal untuk menjaga sumber air daripada tercemar dan Peraturan Kualiti Alam Sekeliling 1979 digubal untuk memelihara alam sekitar.

4. Dasar Kerajaan/Governan

- Dasar kerajaan dirangka bagi menjayakan pengurusan sumber tenaga yang terancang.
- Jadual di bawah menunjukkan beberapa dasar kerajaan Malaysia yang berkaitan pengurusan sumber tenaga.
- Akta Konservasi Tenaga diwujudkan oleh kerajaan negara Singapura dalam meningkatkan kecekapan tenaga pelbagai sektor.
- Program Kecekapan Tenaga (E2PO), dilaksanakan oleh Agensi Alam Sekitar Singapura (NEA) dan Lembaga Pasaran Tenaga (EMA) Singapura.
- NEA secara aktif mempromosikan kecekapan tenaga kepada industri, isi rumah dan sektor awam melalui perundangan, insentif dan pendidikan umum.

Dasar	Tujuan
Dasar dan Pelan Tindakan Tenaga Boleh Diperbaharui 2009	Meningkatkan penggunaan sumber tenaga semula jadi boleh baharu untuk menyumbang kepada keselamatan bekalan elektrik negara dan pembangunan sosioekonomi yang stabil.
Pelan Tindakan Kecekapan Tenaga Negara 2016-2025	Menggalakkan kecekapan tenaga bagi memastikan penggunaan tenaga yang efisien dan mengurangkan pembaziran yang seterusnya menyumbang kepada pembangunan mampan dan peningkatan daya saing.
Akta Tenaga Boleh Baharu 2011	Mewujudkan Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu (KWTBB) bagi tujuan pembangunan sumber tenaga boleh baharu.

5. Kempen Kesedaran Alam Sekitar






- Tujuan : Memberi kesedaran kepada pekilang dan orang ramai tentang kesan aktiviti mereka terhadap alam sekitar.
- Dijalankan melalui media massa seperti radio, televisyen, surat khabar, poster dan media sosial.
- Di Malaysia, kempen dianjurkan oleh Jabatan Alam Sekitar dan NGO seperti Sahabat Alam Malaysia (SAM), Persatuan Pencinta Alam Malaysia (MNS) dan Persatuan Penyelidikan Alam Sekitar Malaysia (ENSEARCH). Contoh kempen yang dijalankan di Malaysia dan di seluruh dunia ialah kempen Earth Hour dan kempen Go Green.
- Pertubuhan Bangsa Bangsa Bersatu (PBB) telah mengisytiharkan Hari Bumi disambut pada 22 April serta Hari Alam Sekitar Sedunia yang disambut pada 5 Jun menjadi program tahunan bagi menyemai rasa tanggungjawab dalam kalangan masyarakat dunia terhadap alam sekitar.

6. Kerjasama antara Negara

- Negara maju membantu negara-negara lain menguruskan sumber tenaga dengan lebih baik.
- Contoh : Kerjasama Antarabangsa untuk Kerjasama Kecekapan Tenaga (IPEEC) ditubuhkan pada tahun 2009 untuk menggalakkan kerjasama bagi kecekapan tenaga antara negara-negara maju G8 dan negara-negara G20.

7. Penjimatan Penggunaan Tenaga di Dunia

- ✓ Langkah penjimatan tenaga dijalankan oleh pelbagai pihak untuk menjimatkan sumber tenaga dan memelihara alam sekitar.
- ✓ Di bawah menunjukkan langkah-langkah penjimatan penggunaan tenaga di dunia :

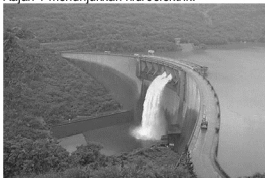
Tempat Tinggal 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Amalkan langkah penjimatan seperti membasuh pakaian apabila muatan mesin basuh penuh. ➤ Mengubah reka bentuk bangunan yang mengutamakan sistem pencahayaan semula jadi.
Tempat Kerja 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guna peralatan elektrik jimat tenaga seperti lampu LED dan penghawa dingin dengan teknologi inverter.
Kenderaan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gunakan kenderaan yang menjimatkan bahan api seperti kereta hibrid dan kereta solar
Industri Kitar Semula 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kitar semula bahan buangan yang terdiri daripada logam, kertas dan plastik.
Sumber Alternatif 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gunakan tenaga boleh baharu seperti tenaga suria.



Teknologi inverter : Peranti yang menukarkan arus terus kepada arus ulang-alik. Ini boleh dilakukan dengan menggunakan sistem elektromekanik dan litar elektronik.

LATIHAN GEOGRAFI FIZIKAL TINGKATAN 5
BAB 8 : KESAN PENEROKAAN DAN PENGURUSAN SUMBER TENAGA

7 soalan objektif.

- Apakah kesan penerokaan petroleum dan gas asli terhadap alam sekitar?
 - Hakisan tanah
 - Pencemaran udara
 - Pencemaran sungai
 - Gangguan ekosistem
- Antara yang berikut yang manakah kesan perlombongan arang batu terhadap alam sekitar?
 - Pencemaran bahan toksik
 - Kepupusan hidupan akuatik
 - Dasar sungai menjadi cetek
 - Kepupusan spesis flora berharga
 - I dan II
 - I dan IV
 - II dan III
 - III dan IV
- Rajah 1 menunjukkan hidroelektrik.
 

Apakah kesan pembinaan empangan tersebut terhadap alam sekitar?

 - Gangguan ekosistem
 - Kepupusan hidupan liar
 - Kepupusan hidupan akuatik
 - Pembebasan gas karbon dioksida
 - I dan II
 - I dan IV
 - II dan III
 - III dan IV
- Apakah kepentingan pengurusan sumber tenaga terhadap alam sekitar?
 - Mengawal kejadian banjir kilat
 - Mengelakkan pencemaran bau
 - Mengurangkan kejadian pulau haba
 - Mengekalkan keseimbangan ekosistem
- Antara berikut, yang manakah kepentingan pengurusan sumber tenaga terhadap alam sekitar?
 - Menjamin bekalan sumber
 - Mengurangkan kesan perubahan iklim
 - Mengawal pembangunan infrastruktur
 - Meningkatkan kandungan oksigen dalam udara
 - I dan II
 - I dan IV
 - II dan III
 - III dan IV
- Apakah usaha sama penyelidikan yang dijalankan oleh kedua-dua badan di bawah dalam usaha pengurusan sumber tenaga di dunia?

<ul style="list-style-type: none"> Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) Universiti Tsinghua, China
--

 - Kereta elektrik
 - Teknologi penapaian
 - Penapisan petroleum
 - Tenaga biodiesel daripada kelapa sawit
- Apakah dasar kerajaan Malaysia yang berkaitan dengan maklumat di bawah?

<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan tenaga yang efisien Mengurangkan pembaziran tenaga
--

 - Akta Tenaga Boleh Baharu 2011
 - Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974
 - Pelan Tindakan Kecekapan Tenaga Negara 2016-2025
 - Dasar dan Pelan Tindakan Tenaga Boleh Diperbaharui 2009

Bahagian B

SOALAN STRUKTUR

1. Soalan 1 berdasarkan Rajah 1.



Rajah 2

- a) Apakah bahan radioaktif yang digunakan dalam menjana sumber tenaga dalam rajah 2?

[2 markah]

- b) Nyatakan dua negara yang menjana sumber tenaga tersebut.

[2 markah]

- c) Jelaskan kesan penjanaan sumber tenaga tersebut.

[3 markah]

- d) Mengapakah penjanaan sumber tenaga ini dikatakan amat berbahaya kepada manusia?

[3 markah]

2. Soalan 2 berdasarkan pernyataan di bawah.

Penerokaan sumber tenaga yang tidak terkawal telah menyebabkan gangguan terhadap ekosistem daratan dan ekosistem akuatik.

- a) Apakah yang dimaksudkan dengan ekosistem?

[2 markah]

- b) Terangkan penerokaan sumber tenaga secara tidak terkawal menjejaskan ekosistem darat.

[3 markah]

- c) Jelaskan penerokaan sumber tenaga secara tidak terkawal menjejaskan ekosistem akuatik.

[3 markah]

- d) Cadangkan langkah mencegah ketidakseimbangan ekosistem kesan penerokaan sumber tenaga tanpa kawalan.

[2 markah]

3. Soalan 3 berdasarkan Rajah 3.



Rajah 3

- a) Apakah sumber tenaga boleh baharu yang dikaitkan dengan kenderaan dalam rajah di atas?

_____ [1 markah]

- b) Jelaskan kebaikan penggunaan sumber tenaga tersebut.

 _____ [3 markah]

- c) Terangkan kebaikan penggunaan sumber boleh baharu dalam usaha pengurusan sumber tenaga secara cekap.

 _____ [3 markah]

- d) Selain sumber tenaga dalam **Soalan 12(a)**, nyatakan **dua** sumber tenaga boleh baharu yang mampu menyelamatkan alam sekitar.

 _____ [3 markah]

SOALAN ESEI**Soalan 4**

- a) Terangkan kesan penerokaan sumber petroleum dan gas asli terhadap alam sekitar. [4 markah]
- b) Jelaskan kesan perlombongan sumber arang batu terhadap alam sekitar. [6 markah]

Soalan 5

- a) Terangkan kepentingan pengurusan sumber bagi menjamin bekalan sumber yang berterusan. [4 markah]
- b) Jelaskan kepentingan pengurusan sumber tenaga dalam usaha untuk mengurangkan kesan perubahan iklim. [6 markah]

Soalan 6

- a) Jelaskan usaha pengurusan sumber secara terancang bagi menjimatkan penggunaan sumber dan memelihara alam sekitar. [6 markah]
- b) Kemukakan cadangan anda tentang langkah penjimatan penggunaan tenaga di dunia. [4 markah]

SKEMA JAWAPAN LATIHAN KEMAHIRAN GEOGRAFI TINGKATAN 5
BAB 8 : KESAN PENEROKAAN DAN PENGURUSAN SUMBER TENAGA

OBJEKTIF

1. B	2. A	3. A	4. D	5. A
6. D	7. C			

BAHAGIAN B

<u>SOALAN STRUKTUR</u>	
1.	a) Bahan radioaktif uranium
	b) <ul style="list-style-type: none"> - China - Amerika Syarikat - United Kingdom - India
	c) <ul style="list-style-type: none"> - Pencemaran udara kesan pelepasan gas berbahaya iaitu gas radon - Pencemaran air kerana proses penghasilan tenaga di loji nuclear menggunakan air - Pencemaran tanah kerana sisa radioaktif dilupuskan di sekitar lombong - Kepupusan hidupan akuatik apabila bahan radioaktif memasuki sumber air - Perubahan pandang darat seperti pembentukan tasik
	d) <ul style="list-style-type: none"> - Mutasi sel yang boleh menyebabkan pelbagai jenis kanser - Janin dalam kandungan boleh gugur atau mengalami kecacatan - Mengalami muntah, cirit-birit, sakit kepala dan keguguran rambut - Menurunkan sistem imunisasi dan pertahanan badan - Kerosakan otak dan sistem saraf manusia
2.	a) Ekosistem ialah satu sistem yang terdiri daripada biotik (benda hidup) dan abiotic(benda bukan hidup) yang saling berinteraksi antara satu sama lain
	b) <ul style="list-style-type: none"> - Penerokaan sumber tenaga seperti arang batu atau uranium tidak diurus dengan baik - Kemusnahan sumber hutan menyebabkan hidupan liar pupus - Kesan kehilangan habitat semula jadi dan sumber makanan
	c) <ul style="list-style-type: none"> - Tumpahan minyak berskala besar dalam kerja penerokaan yang dijalankan di laut - Pencemaran air oleh sisa loji jana kuasa elektrik yang menggunakan arang batu - Bahan radioaktif dari loji tenaga nuklear yang memasuki sumber air menjejaskan hidupan akuatik
	d) <ul style="list-style-type: none"> - Pengurusan sumber tenaga secara cekap - Menguruskan sumber tenaga secara terancang dan sistematik - Membuat Laporan Impak Alam (EIA) sekitar sebelum penerokaan sumber tenaga dijalankan
3.	a) - Tenaga solar / suria
	b) <ul style="list-style-type: none"> - Dapat mengurangkan penggunaan bahan api fosil - Mengurangkan pencemaran alam sekitar - Boleh diperbaharu dan lebih murah
	c) <ul style="list-style-type: none"> - Mengelakkan berlakunya krisis tenaga di dunia - Melindungi alam semula jadi dari terus tercemar - Mengurangkan pengeluaran gas rumah hijau - Mengelakkan sumber tenaga tidak boleh baharu terus pupus seperti petroleum, gas asli dan arang batu
	d) <ul style="list-style-type: none"> - Tenaga angin - Tenaga ombak - Tenaga hidro - Tenaga pasang surut - Tenaga biojisim

<u>SOALAN ESEI</u>	
4.	<p>a)</p> <p>Pencemaran udara</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asap dan gas yang dibebaskan dari loji penapisan minyak dan gas mencemarkan udara <p>Pencemaran air</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tumpahan minyak semasa pengangkutan atau kemalangan kapal tangka mencemarkan air laut <p>Pencemaran tanah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebocoran saluran paip minyak menyebabkan pencemaran tanah kepupusan hidupan akuatik <p>Kepupusan hidupan akuatik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pencemaran air laut menyebabkan kepupusan hidupan akuatik <p>Perubahan pandang darat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kawasan pantai berubah menjadi kawasan industry dengan pembinaan loji penapisan minyak dan pemrosesan gas asli <p>b)</p> <p>Pencemaran tanah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tumpahan arang batu semasa proses pengangkutan mencemarkan tanah <p>Kepupusan hidupan liar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pencemaran air oleh sisa loji jana kuasa elektrik menyebabkan kepupusan hidupan akuatik <p>Perubahan pandang darat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penggalian tanah menyebabkan perubahan pandang darat seperti pembentukan tasik bekas lombong <p>Pencemaran udara</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asap dan gas yang dibebaskan dari loji jana kuasa elektrik dan lombong mencemarkan udara <p>Pencemaran air</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bahan toksik dari loji jana kuasa elektrik dan sisa buangan mencemarkan sungai serta sumber air bawah tanah
5.	<p>a)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pertumbuhan pesat penduduk dunia menyebabkan permintaan terhadap bekalan sumber tenaga bertambah - Tekanan kepada sector tenaga sesebuah negara dalam memenuhi keperluan pengguna - Pembangunan lestari diamalkan bagi menjamin bekalan sumber berterusan pada masa hadapan - Pengurusan sumber tenaga yang cekap secara optimum perlu dilakukan bagi mengelakkan pembaziran - Penerokaan sumber boleh baharu atau alternatif perlu dilakukan supaya penggunaan sumber tenaga tidak boleh baharu dapat dijimatkan - Contohnya tenaga suria, tenaga angin dan tenaga ombak - Tenaga ini lebih mesra alam dan tidak akan habis atau pupus - Usaha ini dapat mengekalkan sumber bahan api fosil untuk generasi akan datang <p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> - penerokaan sumber tenaga boleh menyebabkan pencemaran udara - Kegiatan perlombongan petroleum menyebabkan gas berbahaya terbebas ke udara - Berlaku semasa pembakaran gas di pelantar minyak - Kilang penapisan petroleum juga membebaskan asap ke udara - Pembebasan gas berbahaya ke udara boleh menyebabkan kesan perubahan iklim dunia - Pengurusan yang baik dalam kegiatan industri tenaga dapat mengurangkan kesan pencemaran udara / perubahan iklim

6.	a)	<p>Penggunaan sumber tenaga boleh baharu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengurangkan penggunaan bahan api fosil - Contoh tenaga angin, tenaga hidro, tenaga ombak dan tenaga suria <p>Penyelidikan dan pembangunan (R&D)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menghasilkan sumber tenaga yang mesra alam - Menghasilkan bahan bakar biodiesel daripada minyak kelapa sawit <p>Penguatkuasaan undang-undang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langkah kerajaan untuk menjaga dan menguruskan sumber tenaga - Dapat memantau semua pihak tidak melakukan perkara yang boleh menyebabkan pencemaran <p>Dasar kerajaan / governan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjayakan pengurusan sumber tenaga secara terancang - Singapura telah menggubal Akta Konversi Tenaga <p>Kempen kesedaran alam sekitar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberi kesedaran kepada pekilang dan orang ramai tentang kesan aktiviti mereka terhadap alam sekitar - Kempen Earth Hour, Go Green dan Hari Alam Sekitar Dunia <p>Kerjasama antara negara</p> <ul style="list-style-type: none"> - Negara maju membantu negara lain menguruskan sumber tenaga dengan lebih baik - Kerjasama kecekapan Tenaga (IPEEC) Kerjasama antara negara maju G8 dan negara-negara G20
	b)	<ul style="list-style-type: none"> - Di kediaman mengamalkan langkah penjimatan dengan membasuh pakaian apabila muatan mesin basuh penuh - Di tempat kerja menggunakan peralatan elektrik jimat tenaga seperti lampu LED / penghawa dingin inverter - Menggunakan kenderaan yang jimat bahan bakar seperti kereta hybrid / kereta solar - Menjayakan kempen kitar semula - Menggunakan sumber tenaga alternatif sebagai ganti tenaga bahan api fosil

GEOGRAFI MANUSIA TINGKATAN 5

BAB 9 : KEGIATAN EKONOMI UTAMA

9.1 Jenis Kegiatan Ekonomi Utama

JENIS KEGIATAN EKONOMI UTAMA		
Primer	Sekunder	Tertier
<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan mengeluarkan bahan mentah secara terus daripada sumber semulajadi. Contohnya: - Perikanan - Pertanian - Penternakan - Perlobongan - Pembalakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan yang menghasilkan produk atau barangan daripada bahan mentah. Contohnya: - Pembuatan - Perindustrian - Pembinaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan yang menawarkan aktiviti perkhidmatan kepada pengguna. Contohnya: - Pengangkutan - Pemiagaan - Kesihatan - Kewangan - Insurans - Pendidikan

9.2 Faktor Yang Mempengaruhi Kegiatan Ekonomi Utama

Faktor Fizikal	Faktor Manusia
<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk muka bumi - Tanah - Iklim - Bahan mentah 	<ul style="list-style-type: none"> - Teknologi - Infrastruktur - Pasaran - Buruh - Modal - Dasar kerajaan

9.3 Kepentingan Kegiatan Ekonomi Utama Di Dunia

Kepentingan Kegiatan Ekonomi Utama Di Dunia
<ul style="list-style-type: none"> - Peluang pekerjaan - Peningkatan taraf hidup - Pendapatan negara - Peningkatan infrastruktur - Pengurangan import - Pemindahan teknologi - Pembandaran

9.4 Kepentingan Kerjasama Ekonomi Antarabangsa

<p>i.) Hubungan perdagangan</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Kerjasama dua hala (Malaysia dengan Jepun) (Malaysia dengan Amerika Syarikat) ○ Kerjasama pelbagai hala (Malaysia dengan ASEAN) (ASEAN dengan negara luar) ○ Kerjasama serantau (ASEAN) (APEC) (EU) ○ Kerjasama sedunia. (WTO) (OIC) (NAM) ○ Kerjasama kumpulan negara. (G7) (G15) ○ Kerjasama segi tiga Pertumbuhan. (IMT-GT) (IMS-GT)
<p>ii.) Pemindahan teknologi</p> <p><u>Cara pemindahan teknologi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pembelian terus ○ Pembelian ekuiti ○ Pembelian paten dan dagangan ○ Perjanjian perlesenan ○ Aliran sumber manusia ○ Latihan ke luar negara ○ Penempatan pegawai dagang
<p>iii.) Pelaburan modal</p>
<p>iv.) Pasaran</p> <p><u>Rakan dagangan utama Malaysia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Asean ○ China ○ Kesatuan Eropah
<p>v.) Buruh asing</p>
<p>vi.) Bahan mentah</p> <p><u>Import</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Bijirin ○ Daging ○ Hasil tenusu <p><u>Eksport</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Minyak kelapa sawit ○ Kayu balak ○ Petroleum mentah

LATIHAN GEOGRAFI FIZIKAL TINGKATAN 5

BAB 9 : KEGIATAN EKONOMI UTAMA

25 soalan objektif.

- Apakah maksud kegiatan ekonomi primer?
 - Aktiviti ekonomi berasaskan sumber semula jadi
 - Aktiviti yang memberikan keuntungan dan pendapatan
 - Aktiviti memproses atau menghasilkan barangan yang baru
 - Aktiviti ekonomi yang melibatkan penawaran perkhidmatan
- Antara berikut yang manakah contoh kegiatan ekonomi sekunder?
 - Perniagaan
 - Pembalakan
 - Pembuatan
 - Perniagaan
- Kombinasi manakah yang benar tentang jenis kegiatan ekonomi dan contohnya?

	Jenis kegiatan utama	Contoh
A	Tertier	Pembuatan
B	Sekunder	Pendidikan
C	Primer	Kewangan
D	Tertier	Pengangkutan

- Apakah jenis tanaman yang sesuai dengan pernyataan di bawah?

- Kawasan tanah pamah
- Jenis tanah gambut

- Padi
 - Nanas
 - Tembakau
 - Kelapa sawit
- Apakah faktor governan yang mempengaruhi perkembangan sektor pembuatan di Malaysia?
 - Kuasa beli yang tinggi
 - Banyak bekalan bahan mentah
 - Kemasukan tenaga buruh asing
 - Mewartakan zon perdagangan bebas
 - Apakah tanaman yang sesuai untuk tanah jenis aluvium?
 - Getah
 - Padi
 - Nanas
 - Kelapa sawit
 - Apakah produk industri yang bukan berasaskan sumber?
 - Tayar kereta
 - Telefon bimbit
 - Sabun mandi
 - Tembakar

- Aktiviti ekonomi yang dapat dikaitkan dengan lokasi di atas ialah

- Kereteh
- Bintulu

- Pertanian
 - Perikanan
 - Pelancongan
 - Perlombongan
- Apakah faktor yang menyebabkan perkembangan aktiviti agropelancongan di Malaysia?
 - Terdapat pulau-pulau yang cantik
 - Penganjuran acara sukan bertema
 - Terdapat banyak tempat bersejarah
 - Pelbagai spesies buah-buahan tempatan
 - Maklumat berikut adalah merujuk kepada faktor yang menggalakkan aktiviti pelancongan di Malaysia.

- Air terjun
- Gua batu kapur

Apakah jenis pelancongan yang dapat dikaitkan dengan maklumat di atas?

- Ekoopelancongan
 - Agropelancongan
 - Pelancongan bertema
 - Pelancongan budaya dan warisan
- Berikut adalah lokasi industri di Malaysia.

- Shah Alam
- Tg Malim

Apakah jenis industri utama yang terdapat di kawasan tersebut?

- Besi dan keluli
 - Elektrik dan elektronik
 - Industri besi dan keluli
 - Pemasangan kenderaan
- Berikut adalah kawasan tanah rancangan di Malaysia.

- FELDA Jengka, Pahang
- FELDA Sahabat, Sabah

Apakah kegiatan ekonomi yang mempengaruhi tempatan di kawasan tersebut?

- Pertanian
- Perikanan
- Pelancongan
- Perindustrian

13. Apakah kepentingan pengangkutan darat di Malaysia dari aspek ekonomi?
 A Mewujudkan petempatan baru
 B Meningkatkan mobiliti penduduk
 C Memajukan sektor perindustrian
 D Memperkembangkan sistem pendidikan
14. Bagaimanakah faktor fizikal menggalakkan kegiatan pertanian di Malaysia?
 A Memberi pinjaman modal
 B Jaringan pengangkutan yang baik
 C Pembinaan sistem pengairan yang cekap
 D Kawasan tanah beralun yang bersaliran baik
15. Apakah faktor yang mempengaruhi perkembangan industri elektrik dan elektronik di Malaysia?
 I Pemindehan teknologi
 II Kemasukan pelabur asing
 III Perkembangan petempatan
 IV Mempunyai modal yang banyak
 A I dan II C II dan III
 B I dan IV D III dan IV

16. Apakah kepentingan perkhidmatan pengangkutan udara kepada ekonomi Malaysia?
 A Meningkatkan inflasi
 B Menambah jumlah buruh asing
 C Menurunkan jumlah kemalangan
 D Menggalakkan aktiviti pelancong

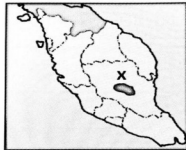
17. Apakah kepentingan jaringan pengangkutan terhadap pembangunan ekonomi di Malaysia?
 A Mencantikkan landskap
 B Peningkatan mobiliti penduduk
 C Meningkatkan integrasi nasional
 D Memudahkan mengangkut hasil pertanian

18. Apakah kegiatan ekonomi utama yang dijalankan di Thailand?
 A Pembuatan tayar C Ekopelancongan
 B Pembalakan D Penanaman padi

19. Antara berikut yang manakah kesan kemasukan pelabur asing ke Malaysia?
 I Kos buruh menurun
 II Pemindehan teknologi
 III Peningkatan modal asing
 IV Perluasan pasaran barangan Malaysia
 A I dan II C II dan III
 B I dan IV D III dan IV

20. Antara faktor yang mempengaruhi aktiviti penanaman kelapa sawit di Indonesia?
 I Tanah gambut
 II Suhu kurang 27°C
 III Kawasan beralun
 IV Hujan tahunan 2600 mm
 A I dan II C II dan III
 B I dan IV D III dan IV

21. Soalan 21 berdasarkan peta di bawah.



Apakah aktiviti ekonomi yang dijalankan di lokasi X?

- A Perindustrian C Pelancongan
 B Pembalakan D Pertanian
22. Mengapakah kegiatan ekonomi automotif boleh berkembang pesat di negara Jepun?
 A Subsidi daripada pihak kerajaan
 B Bekalan tenaga buruh yang ramai
 C Teknologi tinggi kejuruteraan robotik
 D Mempunyai kawasan tanah pamah subur
23. Apakah kepentingan Kawasan Perdagangan Bebas (AFTA) kepada negara anggotanya?
 A Mengurangkan tarif barangan
 B Menggunakan mata wang yang sama
 C Kemudahan industri gas dan petroleum
 D Kerjasama dalam pembuatan automatik
24. Apakah kepentingan negara Malaysia menyertai pertubuhan ASEAN?
 I Meluaskan pasaran barangan
 II Pertambahan cukai import
 III Peningkatan harga barangan eksport
 IV Peningkatan barangan antarabangsa
 A I dan II C II dan III
 B I dan IV D III dan IV
25. Apakah faktor fizikal yang mempengaruhi perkembangan sektor pembuatan Malaysia?
 A Permintaan yang tinggi
 B Tenaga buruh yang ramai
 C Terdapat kemudahan jalan raya
 D Bekalan bahan mentah yang banyak

Bahagian B

Soalan Struktur

Soalan 1 berdasarkan Foto 1



Foto 1

1. (a) Apakah jenis pandang darat fizikal di Malaysia dalam Foto 1?

[1 markah]

- (b) Mengapakah pandang darat fizikal dalam Foto 1 boleh dijadikan lokasi pelancongan?

(i) _____

(ii) _____

(iii) _____

[3 markah]

- (c) Jelaskan kesan perkembangan kegiatan pelancongan kepada kawasan persekitarannya?

[4 markah]

- (d) Berikan dua faktor yang boleh menyebabkan sektor pelancongan terjejas di sesuatu kawasan?

(i) _____

(ii) _____

[2 markah]

Soalan Esei

1. Foto 1 dan Foto 2 menunjukkan aktiviti pembuatan di Malaysia.



Foto 1



Foto 2

- (a) Jelaskan kepentingan sektor pembuatan dalam foto di atas terhadap pembangunan negara? [8 markah]
- (b) Mengapakah sektor pembuatan berkembang pesat di Malaysia? [6 markah]
- (c) Jelaskan kesan perkembangan sektor pembuatan terhadap alam sekitar. [6 markah]

2. Foto 1 dan Foto 2 di bawah menunjukkan sejenis kegiatan ekonomi di Malaysia.





Foto 1



Foto 2

- (a) Jelaskan faktor yang mempengaruhi kegiatan ekonomi bagi jenis tanaman dalam Foto 1 dan Foto 2? [6 markah]
- (b) Mengapakah kegiatan ekonomi dalam 2(a) perlu dipertingkatkan? [6 markah]
- (c) Jelaskan faktor yang menyebabkan kemerosotan jumlah hasil pertanian di Malaysia? [4 markah]
- (d) Kemukakan langkah yang boleh dilakukan bagi meningkatkan jumlah pengeluaran hasil pertanian di Malaysia? [4 markah]

F10 Mempelbagaikan kegiatan ekonomi	1
H10 Perniagaan runcit / perumahan / insurans	1
F11 Menggalakkan Penyelidikan dan Pembangunan (R&D)	1
H11 Meningkatkan kepakaran / reka bentuk / inovasi	1
F12 Meningkatkan pelaburan asing / tempatan	1
H12 Modal / asing	1
[Mana-mana 8 x 1m]	
	[8m]
(e) Mengapakah sektor pembuatan berkembang pesat di Malaysia?	
	[6 markah]
F1 Tanah pamah / luas / rata	1
H1 Mudah bina kilang	1
F2 Banyak bekalan bahan mentah	1
H2 Getah / Petroleum	1
F3 Kemudahan pengangkutan yang baik	1
H3 Jalan raya / lebuh raya / pelabuhan / lapangan terbang	1
F4 Pelaburan asing yang banyak	1
H4 Jepun / Korea	1
F5 Modal	1
H5 Tempatan / luar negara	1
F6 Galakan kerajaan	1
H6 Penyediaan tapak industri / taraf perintis	1
F7 Tenaga buruh yang ramai	1
H7 Mahir / separuh mahir / tidak mahir / buruh asing / tempatan	1
F8 Banyak institusi kemahiran/pusat latihan	1
H8 HICOM / IPTA / IPTS / ILP / IKBN	1
F9 Kemudahan asas yang baik	1
H9 bekalan air / elektrik	1
F10 Pemindahan teknologi asing	1
H10 Jepun	1
F11 Penyelidikan dan pembangunan (R&D)	1
H11 HiCOM / SIRIM	1
F12 Permintaan tinggi dalam / luar negara	1
H12 Pasaran luas	1
F13 Peranan agensi	1
H13 MATRADE / MITI	1
F14 Industri sokongan / vendor / hiliran	1

	H14 Tayar / aksesori / cat	1
	F15 Kuasa beli pengguna tinggi	1
	H15 Kemudahan pinjaman wang	1
	[Mana-mana 6 x 1m]	[6m]
	(f) Jelaskan kesan perkembangan sektor pembuatan terhadap alam sekitar. [6 markah]	
	F1 Pencemaran udara / jerebu	1
	H1 Asap kilang / kadar habuk yang tinggi	1
	F2 Pencemaran air/ sungai	1
	H2 Sisa toksik dari kilang / minyak	1
	F3 Peningkatan suhu	1
	H3 Pelepasan asap kilang / peningkatan gas karbon monoksida / karbon dioksida	1
	F4 Kepupusan habitat flora	1
	H4 kepupusan flora	1
	F5 Kepupusan habitat fauna	1
	H5 Kepupusan fauna	1
	F6 Hujan asid	1
	H6 Pelepasan asap kilang yang mengandungi sulfur dioksida / nitrogen	1
	F7 Hakisan tanah	1
	H7 Hutan diteroka untuk bina kilang	1
	F8 Kesan rumah hijau	1
	H8 peningkatan gas rumah hijau	1
	[Mana-mana 6 x 1m]	
	Foto 1 dan Foto 2 di bawah menunjukkan sejenis kegiatan ekonomi di Malaysia.	[6m]
2	 <p>Foto 1</p>  <p>Foto 2</p>	
	(e) Jelaskan faktor yang mempengaruhi kegiatan ekonomi bagi jenis tanaman dalam Foto 1 dan Foto 2? [6 markah]	

F1 Iklim khatulistiwa	1
H1 Panas dan lembap sepanjang tahun	1
F2 Jumlah hujan yang banyak	1
H2 Melebihi 2600 mm	1
F3 Suhu yang tinggi	1
H3 27°C	1
F4 Tanah pamah	1
H4 Rata / beralun	1
F5 Saliran baik	1
H5 Sungai	1
F6 Tanih	1
H6 Aluvium / laterit	1
F7 Tenaga buruh yang ramai	1
H7 Asing / tempatan / mahir / kurang mahir	1
F8 Permintaan tinggi dalam / luar negara	1
H8 Pasaran luas	1
F9 Bahan mentah untuk industri hiliran	1
H9 Minyak / merjerin / lilin / beras	1
F10 Peranan agensi	1
H10 FAMA / MATRADE / MPOPC	1
F11 Penyelidikan dan pembangunan (R&D)	1
H11 baka berkualiti tinggi/ tahan penyakit	1
F12 Kemudahan teknologi	1
H12 Jentera pembajak / jentuai /	1
F13 Dasar kerajaan	1
H13 Dasar Pertanian Negara Ketiga (DPN3)	1
F14 Banyak modal tempatan / asing	1
H14 Bank / Pinjaman / pelaburan	1
F15 Kemudahan pengangkutan yang baik	1
H15 Jalan raya / lebuh raya / pelabuhan / lapangan terbang	1
F16 Bantuan kerajaan	1
H16 Modal / subsidi baja / khidmat nasihat / benih baru / bantuan teknikal / racun serangga	1
[Mana-mana 6 x 1m]	[6m]

	<p>(f) Mengapakah kegiatan ekonomi dalam 2(a) perlu dipertingkatkan? [6 markah]</p> <p>F1 Sumber pendapatan negara H1 Eksport</p> <p>F2 Sumber pendapatan penduduk H2 Mengurangkan kadar kemiskinan desa / meningkatkan taraf hidup</p> <p>F3 Bekalan bahan mentah industri H3 majukan industri berasaskan perindustrian</p> <p>F4 Dapat membuka peluang pekerjaan H4 pemrosesan / Pengangkutan</p> <p>F5 Sumber makanan penduduk H5 makanan ruji</p> <p>F6 Mengurangkan import makanan negara H6 aliran keluar mata wang negara dapat dikurangkan</p> <p>[Mana-mana 6 x 1m]</p> <p>(g) Jelaskan faktor yang menyebabkan kemerosotan jumlah hasil pertanian di Malaysia? [4 markah]</p> <p>F1 Kekurangan tanah H1 digunakan untuk pembinaan petempatan / infrastruktur/ kilang</p> <p>F2 Persaingan tenaga buruh H2 tumpuan kepada sektor perkhidmatan / kolar putih</p> <p>F3 Keadaan cuaca tidak menentu H3 Kemarau berpanjangan</p> <p>F4 Dasar pembangunan ekonomi negara H4 Dasar perindustrian negara</p> <p>F5 Hasil pertanian kurang mampu bersaing pasaran antarabangsa H5 persaingan dengan negara pengeluar yang lain</p> <p>F6 Kekurangan tenaga buruh H6 Pendapatan kurang lumayan</p> <p>[Mana-mana 4 x 1m]</p>	<p>1 1</p> <p>1 1</p> <p>1 1</p> <p>1 1</p> <p>1 1</p> <p>1 1</p> <p>1 1</p> <p>1 1</p> <p>[6m]</p> <p>1 1</p> <p>1 1</p> <p>1 1</p> <p>1 1</p> <p>1 1</p> <p>1 1</p> <p>1 1</p> <p>[4m]</p>
--	---	--

	<p>(h) Kemukakan langkah yang boleh dilakukan bagi meningkatkan jumlah pengeluaran hasil pertanian di Malaysia?</p> <p style="text-align: right;">[4 markah]</p> <p>F1 Membuka kawasan pertanian baru H1 ambil alih kawasan terbiar / FELDA</p> <p>F2 Meningkatkan penyelidikan pertanian (R&D) H2 Baka tanaman / baja / teknik pertanian yang lebih baik dan bermutu tinggi</p> <p>F3 Penggunaan jentera moden H3 Mesin pembajak / jentuai</p> <p>F4 Subsidi / bantuan modal H4 benih bermutu / memperluaskan tanah pertanian / jentera canggih</p> <p>F5 Khidmat kursus / latihan H5 LPN / RISDA / LPP</p> <p>F6 Kempen ceburi diri dalam sektor pertanian H6 Agrojurnal / Agrotek / Usahawan muda / Media massa</p> <p>F7 Promosi memasarkan hasil tempatan ke luar negara H7 Majlis Promosi Minyak Sawit Malaysia (MPOPC)</p> <p style="text-align: right;">[Mana-mana 4 x 1m]</p>	<p style="text-align: right;">1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</p> <p style="text-align: right;">[4m]</p>
--	--	---

GEOGRAFI MANUSIA TINGKATAN 5

BAB 10 : KESAN KEGIATAN EKONOMI UTAMA TERHADAP ALAM SEKITAR

10.1 Kesan Kegiatan Ekonomi Terhadap Alam Sekitar

- Kegiatan ekonomi memberikan pelbagai kesan terhadap alam sekitar terutamanya tumbuh-tumbuhan semula jadi dan juga hidupan liar. Antaranya :-

Kesan Kegiatan Ekonomi Terhadap Alam Sekitar	
Kepupusan	Pencemaran alam sekitar
<ul style="list-style-type: none"> Pembalakan/Pertanian/Pembinaan : Kepupusan spesies flora dan fauna. Penebangan hutan : Kemusnahan habitat dan sumber makanan hidupan liar. Pencemaran air : Kepupusan hidupan akuatik. 	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan pertanian : Berlakunya pencemaran air → penggunaan baja kimia, racun serangga dan pemuangan tinja haiwan. Kegiatan perindustrian : Berlakunya pencemaran air → pemuangan sisa toksik ke dalam sungai. Kegiatan perindustrian : Berlakunya pencemaran udara → pelepasan asap kilang.
Perubahan landskap	Penipisan lapisan ozon
<ul style="list-style-type: none"> Kawasan hutan menjadi kawasan pertanian, perindustrian, pelancongan. Kegiatan melombong bijih timah mewujudkan tasik bekas lombong, tanah berpasir dan kawasan tandus. 	<ul style="list-style-type: none"> Pembebasan gas klorofluorokarbon (CFC), karbon monoksida (CO) dan nitrogen oksida (NO₂) ke atmosfera dari sektor perindustrian.
Peningkatan suhu bumi	Hakisan tanah
<ul style="list-style-type: none"> Pertambahan gas rumah hijau dalam atmosfera seperti karbon dioksida (CO₂), karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NO₂) dan metana (CH₄) → pembakaran bahan api fosil, asap kilang dan asap kenderaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Penebangan pokok untuk pertanian di kawasan cerun menyebabkan ia terdedah dan mudah terhakis ketika hujan serta struktur tanah menjadi longgar kerana ketiadaan akar untuk mencengkam tanah. Pembinaan lebuh raya dan kawasan pertanian di lereng bukit berisiko berlakunya tanah runtuh.

10.2 Menghuraikan Kesan Kegiatan Ekonomi Terhadap Alam Sekitar

A. Kesan Kegiatan Pertanian Terhadap Alam Sekitar	
1. Penerokaan kawasan hutan	
<ul style="list-style-type: none"> Pembukaan ladang kelapa sawit memusnahkan habitat flora dan fauna yang menyebabkan kepupusan pelbagai spesies tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar. Spesies pokok berharga : meranti, keruing, seraya, cengal semakin berkurangan. Spesies hidupan liar : harimau, badak sumatera, orang hutan semakin terancam. Keseimbangan ekosistem hutan terganggu akibat rantaian makanan terjejas. Hakisan tanah dan tanah runtuh berlaku akibat ketiadaan akar yang mencengkam struktur tanah. Kesuburan tanah berkurangan akibat aktiviti pertanian pindah kerana tanah kekurangan nutrient. Pencemaran udara dan jerebu akibat pembakaran hutan. Contoh : Lojing (Kelantan), Tanah Tinggi Cameron (Pahang), Kalimantan (Indonesia). 	
2. Penggunaan bahan kimia	
<ul style="list-style-type: none"> Berlakunya pencemaran tanah akibat penggunaan baja kimia secara berlebihan → Mengancam kesihatan manusia, haiwan ternakan dan hidupan akuatik. Racun serangga dan rumpai meninggalkan bahan toksik seperti zink dan plumbum → Pencemaran udara, air dan tanah. Contoh : Penggunaan racun serangga dan rumpai di kawasan pertanian Tanah Tinggi Cameron. 	
3. Aktiviti pemuangan dan pemprosesan sisa pertanian	
<ul style="list-style-type: none"> Berlaku pencemaran udara akibat pembakaran jerami padi. Berlaku pencemaran air akibat pelupusan hampas kelapa sawit secara tidak terancang. Kesan rumah hijau akibat pereputan sisa pertanian yang membebaskan gas metana (CH₄). Contoh : Pembakaran jerami padi di Dataran Kedah Perlis dan Nghe An (Vietnam). 	

B. Kesan Kegiatan Industri Pemprosesan Terhadap Alam Sekitar**1. Pembinaan tapak perindustrian**

- ✚ Perubahan landskap : Kawasan hutan menjadi kawasan perindustrian.
- ✚ Penghasilan landskap baharu akibat pembinaan infrastruktur pengangkutan, telekomunikasi dan bekalan elektrik.
- ✚ Contoh : Pembinaan kawasan industri petrokimia di Kerteh (Terengganu) dan Pulau Muara Besar (Brunei Darussalam).

2. Pembebasan gas dan habuk kilang

- ✚ Berlakunya pencemaran udara akibat pembebasan gas dan habuk kilang.
- ✚ Udara telah tercemar oleh gas merbahaya → Karbon dioksida (CO₂) dan karbon monoksida (CO)
- ✚ Penipisan lapisan ozon akibat pelepasan gas klorofluorokarbon (CFC) dan menyebabkan peningkatan sinaran ultraungu (UV) ke permukaan bumi.
- ✚ Kesihatan manusia terjejas → Katarak mata , asma dan kanser kulit.
- ✚ Berlakunya fenomena pulau haba akibat peningkatan suhu kawasan bandar berbanding kawasan luar bandar → Kekurangan pokok, bangunan konkrit, bangunan kaca, jalan berturap.
- ✚ Berlakunya hujan asid akibat pencemaran udara → Gas karbon dioksida (CO₂), karbon monoksida (CO) dan sulfur dioksida (SO₂).
- ✚ Contoh : Kawasan perindustrian Bukit Rambai dan kawasan Black Forest (Jerman)

3. Pembuangan sisa toksik

- ✚ Berlaku pencemaran air akibat pembuangan sisa toksik ke dalam sungai→mengancam hidupan akuatik, gangguan bekalan air bersih dan menjejaskan kesihatan manusia
- ✚ Contoh : Pencemaran Sungai Kim Kim (Johor), Sungai Juru (Pulau Pinang)

C. Kesan Kegiatan Perlombongan Terhadap Alam Sekitar**1. Penterokaan kawasan sumber mineral**

- ✚ Menyebabkan gangguan kepada ekosistem hutan, sungai dan laut.
- ✚ Memusnahkan hutan mengakibatkan berlakunya peningkatan suhu setempat dan hidupan liar diancam Mepupusan.
- ✚ Mejadikan tanah runtuh akibat kerosakan di kawasan cerun bukit.
- ✚ Pencemaran air akibat perlombongan bauksit dan bijih timah.
- ✚ Kemusnahan terumbu karang akibat perlombongan petroleum dan gas asli → gangguan ekosistem marin.
- ✚ Contoh : Perlombongan gas asli di Bintulu dan perlombongan arang batu di Wilayah Guizhou (China).

2. Pembinaan kawasan industri dan infrastruktur

- ✚ Berlaku perubahan landskap akibat pembinaan kawasan kawasan perindustrian dan infrastruktur.
- ✚ Kawasan pantai bertukar menjadi kawasan perlombongan petroleum dan gas asli.
- ✚ Contoh : perlombongan petroleum di Kerteh dan Texas (USA).

3. Sisa perlombongan

- ✚ Perlombongan bijih timah menyebabkan kelodak mengalir masuk ke sungai → Berlaku pencemaran air
- ✚ Pengkuarian menghasilkan habuk, debu, gas sulfur dioksida (SO₂) dan karbon monoksida (CO)→berlakunya pencemaran udara.
- ✚ Contoh : perlombongan batu kapur di Tasek (Perak) .

4. Pengangkutan hasil perlombongan

- ✚ Berlaku pencemaran air dan tanah → kemalangan atau tumpahan hasil perlombongan semasa diangkut ke kilang pemprosesan.
- ✚ Contoh : pengangkutan bauksit di Kuantan (Pahang) dan perlanggaran kapal pengangkut minyak di laut

5. Tinggalan lombong

- ✚ Kawasan bekas lombong menjadi tandus dan tidak sesuai untuk aktiviti pertanian.
- ✚ Pembentukan tasik yang besar dan dalam.
- ✚ Contoh : perlombongan bijih timah di Ipoh (Perak).

D. Kesan Kegiatan Pelancongan Terhadap Alam Sekitar**1. Pembinaan hotel dan resort di kawasan pinggir pantai**

- ✚ Berlaku hakisan pantai akibat pembinaan bangunan hotel, resort dan jaringan pengangkutan.
- ✚ Berlaku gangguan ekosistem akibat kerosakan ekologi pantai dan habitat hidupan marin.
- ✚ Berlaku perubahan landskap dari kawasan hutan pantai kepada kawasan baharu yang dibina bangunan hotel dan resort.
- ✚ Contoh : pantai Port Dickson dan pantai Daytona, Florida (USA).

2. Pembuangan bahan kumbahan dan sisa makanan

- ✚ Berlaku pencemaran air sungai dan laut akibat penyaliran sisa kumbahan dari hotel dan resort.
- ✚ Pembuangan sisa makanan secara tidak sistematik boleh mencemarkan air dan mengancam hidupan akuatik.
- ✚ Contoh : Pulau Pangkor (Perak), Pulau Bali (Indonesia) dan Pulau Boracay (Filipina)

3. Penerokaan kawasan tanah tinggi

- ✚ Berlaku kemusnahan kawasan hutan akibat pembinaan hotel dan resort.
- ✚ Berlaku peningkatan suhu kerana kekurangan kawasan hutan.
- ✚ Kehilangan kawasan tadahan air akibat penebangan hutan.
- ✚ Berlaku perubahan landskap dari kawasan tanah tinggi yang diliputi hutan kepada kawasan yang dipenuhi bangunan yang gondola.
- ✚ Berlaku kejadian tanah runtuh akibat kehilangan akar pokok yang mencengkam struktur tanah.
- ✚ Berlaku pencemaran air akibat sungai menjadi cetek dan berkelodak.
- ✚ Contoh : Bukit Tinggi dan Janda Baik (Pahang).

10.3 Usaha Mengurangkan Kesan Kegiatan Ekonomi Terhadap Alam Sekitar

- ✚ Kegiatan ekonomi amat penting bagi sesebuah negara bagi menjana pendapatan, menyediakan peluang pekerjaan, memenuhi keperluan bahan mentah dan sebagainya. Walau bagaimanapun, setiap kegiatan ekonomi yang dijalankan perlu mengambil kira akan kesannya terhadap alam sekitar. Antara langkah atau usaha yang boleh diambil bagi mengurangkan kesan kegiatan ekonomi terhadap alam sekitar adalah :

1. Penilaian Impak Alam Sekitar (EIA)

- ✚ Penilaian impak perlu dilaksanakan sebelum kegiatan ekonomi dijalankan di sesuatu kawasan seperti kawasan pembalakan, perindustrian dan sebagainya
- ✚ Membolehkan mengenal pasti akan impak terhadap alam sekitar dan langkah-langkah kawalan dapat dilaksanakan dengan sempurna

2. Penguatkuasaan undang-undang

- ✚ Agensi penguatkuasaan seperti Jabatan Alam Sekitar (JAS) dan pihak berkuasa tempatan (PBT) perlu memainkan peranan dengan lebih berkesan
- ✚ Menguatkuasakan undang-undang di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974, Akta Perhutanan Negara 1984 dan Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Sisa Buangan Industri) 1979

3. Kempen kesedaran alam sekitar

- ✚ Perlu dijalankan bagi memberi kesedaran kepada orang ramai akan kepentingan memelihara alam sekitar
- ✚ dianjurkan oleh agensi kerajaan seperti Jabatan Alam Sekitar (JAS), Jabatan Pertanian dan Jabatan Perhutanan
- ✚ Kerjasama dari badan bukan kerajaan (NGO) seperti Sahabat Alam Malaysia (SAM), Tabung Alam Sedunia (WWF) dan Malaysian Nature Society (MNS)
- ✚ disebarkan melalui pelbagai media seperti Kempen Kitar Semula dan Cintailah Sungai Kita.

4. Pendidikan alam sekitar
 - ✚ Dapat mewujudkan kesedaran orang ramai tentang kepentingan usaha memelihara alam sekitar.
 - ✚ Dilaksanakan bermula diperingkat tadika, sekolah rendah, sekolah menengah dan institusi pengajian tinggi.
 - ✚ pendidikan alam sekitar diintegrasikan melalui subjek tertentu di peringkat sekolah seperti Pendidikan Moral, Pendidikan Islam dan Geografi.
5. Penyelidikan dan pembangunan (R&D)
 - ✚ Perlu dilaksanakan bagi membangunkan teknologi baharu yang mesra alam.
 - ✚ Contoh : penghasilan baja organik dan kaedah biologi dalam sektor pertanian oleh Institut Penyelidikan dan Pembangunan Pertanian Malaysia (MARDI).
6. Penggunaan teknologi hijau
 - ✚ Merupakan satu teknologi yang mesra alam dan kurang mencemarkan alam sekitar.
 - ✚ Contoh : penggunaan sumber tenaga boleh baharu seperti tenaga suria dalam penghasilan tenaga elektrik bagi menggantikan tenaga bahan api fosil.
7. Amalan kitar semula
 - ✚ Dapat menjimatkan penerokaan sumber dan mengurangkan pencemaran alam sekitar.
 - ✚ Contoh : kitar semula tin aluminium dan barangan logam dapat mengurangkan penerokaan sumber seperti bauksit dan bijih besi.
8. Penghutan semula
 - ✚ Kawasan hutan yang telah diteroka ditanam semula dengan pokok baharu yang bermutu tinggi dan cepat tumbuh seperti batai dan yemane.
 - ✚ Dapat mengawal hakisan tanah dan menghalang kejadian tanah runtuh.
 - ✚ Dapat menjamin bekalan kayu-kayan berterusan di masa hadapan.
 - ✚ Contoh : Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM) menerajui usaha pemuliharaan tumbuh-tumbuhan semula jadi melalui kaedah in situ dan ex situ.

LATIHAN GEOGRAFI FIZIKAL TINGKATAN 5

BAB 10 : KESAN KEGIATAN EKONOMI UTAMA TERHADAP ALAM SEKITAR

8 soalan objektif

1. Bagaimanakah aktiviti penambakan laut boleh memberi kesan terhadap kawasan pinggi laut?
- Perubahan aras laut
 - Habitat akuatik terganggu
 - Kekuatan ombak berkurangan
 - Perluasan kawasan hutan bakau

2. Apakah kesan kegiatan ekonomi yang ditunjukkan dalam Foto 1 terhadap alam sekitar?



Foto 1

- Kepupusan hidupan liar
 - Kemusnahan kawasan hutan
 - Habitat flora dan fauna terpelihara
 - Pendapatan negara akan meningkat
- I dan II
 - I dan IV
 - II dan III
 - III dan IV
3. Kegiatan pertanian moden telah menyebabkan keasidan tanah meningkat. Bagaimanakah kesan ini dapat diatasi?
- Membina teres
 - Menggunakan baja organik
 - Mengairi kawasan pertanian
 - Menanam tanaman tutup bumi
4. Kegiatan pertanian telah menyebabkan berlakunya kemiskinan tanah. Mengapakah ianya boleh berlaku?
- Penggunaan baja kimia
 - Pertanian secara berterse
 - Penanaman secara bergilir
 - Penanaman tanaman tutup bumi
5. Apakah kesan terhadap alam sekitar akibat penerokaan hutan bagi tujuan pertanian secara ladang?
- Peningkatan nutrien tanah
 - Pengurangan jumlah hujan
 - Kesuburan tanah meningkat
 - Kepelbagaian biodiversiti berkurangan

6. Apakah langkah yang boleh diambil bagi mengatasi masalah tersebut?

Dianggarkan 10,000 hingga 15,000 haiwan mati akibat penebangan 1 kilometer persegi kawasan hutan.

- Mewujudkan hutan simpan
 - Melakukan penebangan terpilih
 - Mengadakan rawatan silvikultur
 - Melaksanakan penghutanan semula
7. Mengapakah projek pembinaan perlu mewujudkan landskap hijau di kawasan tersebut?
- Menyederhanakan suhu
 - Mewujudkan kawasan tadahan air
 - Mengurangkan masalah banjir kilat
 - Mengurangkan masalah kesesakan lalu lintas
8. Apakah langkah yang sesuai diambil bagi mengurangkan hakisan di kawasan lebuhraya di lereng bukit?
- Melebarkan lebuhraya
 - Membina cerun di kawasan cerun
 - Menanam rumput di kawasan cerun
 - Menghadkan kemasukan kenderaan

Bahagian B

Soalan 1 berdasarkan foto 1 di bawah.

**Foto 1**

1. (a) Apakah kegiatan ekonomi yang ditunjukkan dalam foto 1 di atas ?

[1 markah]

- (b) Nyatakan dua faktor yang mempengaruhi kegiatan ekonomi tersebut dijalankan.

[2 markah]

- (c) Terangkan kesan terhadap alam sekitar sekiranya kegiatan ekonomi tersebut dijalankan secara tidak terkawal.

[4 markah]

- (d) Cadangkan langkah-langkah yang boleh diambil bagi mengurangkan kesan terhadap alam sekitar akibat kegiatan ekonomi tersebut.

[3 markah]

SKEMA JAWAPAN GEOGRAFI FIZIKAL TINGKATAN 5
BAB 10 :KESAN KEGIATAN EKONOMI UTAMA TERHADAP ALAM SEKITAR

OBJEKTIF

1. B	2. A	3. B	4. A	5. D
6. D	7. A	8. C		

BAHAGIAN B

1	(a)	F1 – Pembalakan		
	(b)	F1 – bekalkan bahan mentah untuk sektor perindustrian F2 – bekalkan kayu-kayan untuk pasaran tempatan dan eksport F3 – sediakan peluang pekerjaan F4 – wujudkan industri hiliran		
	(c)	F1 – hakisan tanih/tanah runtuh H1 – kehilangan akar pokok untuk mencengkam struktur tanih F2 – ekosistem hutan terganggu H2 – rantaian makanan terganggu/musnah F3 – landskap berubah H3 – Kawasan hutan bertukar menjadi kawasan pertanian/perindustrian/pelancongan F4 – kepupusan spesies flora dan fauna H4 – kehilangan habitat flora dan fauna F5 – Kawasan tadahan musnah H4 – bekalan air terjejas/terganggu	F6 – pencemaran sungai H6 – kepupusan hidupan akuatik F7 – kesuburan tanih berkurangan H7 – aktiviti pertanian pindah F8 – pencemaran udara/jerebu H8 – pembakaran hutan F9 – peningkatan suhu H9 – ketiadaan tumbuhan hijau	
	(d)	F1 – penguatkuasaan undang-undang H1 – Akta Perhutanan Negara 1984 F2 – kempen kesedaran alam sekitar H2 – Jabatan Perhutanan/NGO F3 – Pendidikan alam sekitar H3 – sekolah rendah/sekolah menengah/institusi pengajian tinggi F4 – R&D H4 – penghasilan baka pokok	F5 – penghutan semula H5 – spesies pokok cepat matang/berkualiti tinggi F6 – amalan kitar semula H6 – elakkan penerokaan sumber baharu F7 – warta hutan simpan/taman negara H7 – kekalkan biodiversiti hutan	

