

# JAWAPAN

## BAB 1

### Skala dan Jarak

#### PBD 1.1 Skala

- Skala ialah nisbah jarak di atas peta berbanding dengan jarak sebenar di atas permukaan bumi.
- Skala lurus
  - Skala penyata
  - Pecahan wakilan
- Satu garisan lurus yang dibahagikan kepada beberapa bahagian yang sama jaraknya
  - Dinyatakan dalam bentuk ayat atau pernyataan
  - Dinyatakan dalam bentuk nisbah atau pecahan
  - peta; permukaan bumi
- 1 cm; 2 km
  - 1 cm di atas peta; 10 km
  - 1 cm di atas peta; 1 km di atas permukaan bumi
  - 1 cm di atas peta; 0.2 km di atas permukaan bumi
  - 1 cm di atas peta; 0.5 km di atas permukaan bumi

#### PBD 1.2 Jarak

- Jarak ialah ukuran jauh di antara satu tempat dengan dengan tempat yang lain.
- Jarak mutlak
  - Jarak relatif
- Jarak relatif
  - Jarak mutlak
  - Jarak relatif
  - Jarak mutlak
  - Jarak relatif
  - Jarak mutlak
  - Jarak mutlak
  - Jarak relatif
- Jarak mutlak
  - Tetap dan tidak berubah
  - Dinyatakan dalam unit meter atau kilometer

Jarak relatif

  - Tidak tetap dan berubah-ubah
  - Diukur berdasarkan kos dan masa

#### Menentukan Jarak Sebenar Menggunakan

#### PBD 1.3 Skala

- 5 cm
  - 1 cm mewakili 1 km
  - $5 \text{ cm} \times 1 \text{ km} = 5 \text{ km}$
  - $5 \text{ km} \times 2 \text{ minit} = 10 \text{ minit}$
- benang / jalur kertas
  - 6 cm
  - $0.5 \text{ km} / 500 \text{ m}$
  - $6 \text{ cm} \times 0.5 \text{ km} = 3.0 \text{ km}$

|         |        |        |
|---------|--------|--------|
| 11. (a) | 5 cm   | 5 km   |
| (b)     | 11 cm  | 11 km  |
| (c)     | 5 cm   | 2.5 km |
| (d)     | 6 cm   | 3 km   |
| (e)     | 4 cm   | 8 km   |
| (f)     | 6.5 cm | 13 km  |

#### Menentukan Jarak Sebenar Berpanduan

#### PBD 1.4 Skala pada Peta

| 12. | Jarak pada peta | Jarak sebenar |                  |
|-----|-----------------|---------------|------------------|
|     |                 | Skala peta    | Skala 1 : 50 000 |
| (a) | 3.8 cm          | 3.8 km        | 1.9 km           |
| (b) | 5 cm            | 5 km          | 2.5 km           |
| (c) | 8 cm            | 8 km          | 4 km             |
| (d) | 6 cm            | 6 km          | 3 km             |
| (e) | 4.8 cm          | 4.8 km        | 2.4 km           |
| (f) | 7.2 cm          | 7.2 km        | 3.6 km           |

- |   |        |        |
|---|--------|--------|
| P | 9.5 cm | 950 m  |
| Q | 16 cm  | 1.6 km |

  - Laluan P
    - Laluan P merupakan laluan yang paling dekat, iaitu 950 m berbanding dengan Laluan Q yang berjarak 1.6 km  
(Terima jawapan murid yang sesuai)
  - Bas/ Teksi
    - Tambang bas lebih murah – menjimatkan wang  
Teksi – mempunyai jumlah wang yang mencukupi  
(Terima jawapan murid yang sesuai)

#### Power PT3

##### Bahagian B

- Skala lurus (1m)
  - 1 : 50 000 (2m)
  - 3 km (2m)
  - 3.5 km (2m)
  - 5.5 km (2m)
  - RM9.00 (2m)
    - RM9.00 (2m)
  - 20 km (2m)

#### Power KBAT

- 95 km
  - Mereka mungkin menggunakan jenis pengangkutan yang berlainan. Contohnya, ayah Azizan mungkin memandu keretanya sendiri, manakala abang Azizan mungkin menaiki bas awam.
  - 10.40 pagi
- Skala digunakan untuk menentukan jarak di antara dua tempat. Skala juga digunakan bagi pengiraan jarak sesuatu tempat serta membolehkan kita mengecilkan atau membesarkan peta sesuatu kawasan.

# JAWAPAN

## BAB 2

### Peta Topografi

#### PBD 2.1 Maksud Topografi

1. (a) Peta topografi
- (b) (i) Tajuk
- (ii) Skala
- (iii) Garisan grid
- (iv) Simbol
- (v) Petunjuk
- (vi) Ciri budaya dan ciri fizikal

#### PBD 2.2 Garisan Timuran dan Garisan Utaraan

2. (a) Garisan timuran
- (b) Garisan utaraan

#### PBD 2.3 Rujukan Grid

| 3. Rujukan grid 4 angka                                                                              | Rujukan grid 6 angka                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>kawasan</li> <li>1.4</li> <li>2.5</li> <li>RG 1425</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>kecil</li> <li>145</li> <li>255</li> <li>RG 145255</li> </ul> |

|        |                |           |
|--------|----------------|-----------|
| 4. (a) | Kg. Emas       | RG 6432   |
| (b)    | Kg. Tengah     | RG 6234   |
| (c)    | Kg. Triang     | RG 6534   |
| (d)    | Kg. Hulu Kinta | RG 6134   |
| (e)    | Kuil           | RG 632315 |
| (f)    | Gereja         | RG 637336 |
| (g)    | Klinik         | RG 622314 |
| (h)    | Masjid         | RG 643337 |

#### PBD 2.4 Ciri Pandang Darat Fizikal dan Ciri Pandang Darat Budaya

| 5. Ciri pandang darat fizikal | Ciri pandang darat budaya |
|-------------------------------|---------------------------|
| (a) Kontur                    | (a) Jalan raya            |
| (b) Sungai                    | (b) Padi sawah            |
| (c) Hutan                     | (c) Kelapa sawit          |
| (d) Paya bakau                | (d) Jambatan              |
| (e) Tasik                     | (e) Sekolah               |

| 6. Ciri pandang darat fizikal | Kepentingan                | Ciri pandang darat budaya           |
|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| (a) Tanah pamah               | Pertanian                  | Tanaman padi sawah                  |
|                               | Pengangkutan               | Jalan raya                          |
|                               | Kemudahan sosial           | Balai polis, sekolah                |
|                               | Petempatan                 | Rumah                               |
| (b) Tanah beralun             | Pertanian                  | Tanaman getah, tanaman kelapa sawit |
|                               | Petempatan                 | Rumah                               |
| (c) Saliran                   | Sumber air untuk pertanian | Jambatan                            |

7. (a)
  - Penanaman kelapa sawit dan getah di seluruh kawasan peta
  - Petempatan dibina di Lubok China, Kg. Nerambai dan Kg. Tiga Batu
  - Jalan raya dibina menghubungkan kawasan petempatan
  - Terdapat pelbagai kemudahan sosial di kawasan tanah pamah seperti sekolah, hospital tempat ibadat, balai polis dan pejabat pos.
- (b) Penanaman getah di tengah dan utara peta
- (c) Sungai Rembau dan Sungai Pedas membekalkan air untuk kegiatan penanaman padi

#### PBD 2.5 Mentafsir Peta Topografi

##### 8. Aktiviti PAK-21

##### POWER PT3

##### Bahagian B

1. (a) (i) Sungai (1m)
- (ii) Hutan (1m)
- (b) (i) Sekolah / Balai polis (1m)
- (ii) Pejabat pos dan telegraf (1m)
- (c) Bukit Merbau (1m)
- (d) (i) Pertanian / penanaman padi (1m)
- (ii) Pedidikan / perkhidmatan (1m)
- (iii) Pengangkutan (1m)
- (e) (i) Kelapa sawit (1m)
- Getah (1m)
- (ii) F1 Bentuk muka bumi (1m)
- H1 Tanah beralun sesuai untuk kegiatan penanaman getah dan kelapa sawit (1m)
- F2 Saliran yang baik (1m)
- H2 Sungai menyusuri kawasan tanaman (1m)
- (f) Pusat perkhidmatan sosial (1m)



2. (a) (i) Sungai (1m)  
(ii) Rumpun (1m)  
(iii) Kontur (1m)  
(b) RG 120321 / RG 120320 (2m)  
(c) Pola petempatan berjajar (1m)  
(d) 4.0 km / 4.1 km / 4.2 km (1m)  
(e) (i) Peringkat hilir aliran sungai (1m)  
(ii) Kawasan tanah pamah (1m)  
(f) (i) Pusat perkhidmatan (1m)  
(ii) Pusat pendidikan (1m)  
(iii) Pusat kesihatan (1m)  
(g) (i) Saliran yang baik (1m)  
(ii) Bentuk muka bumi beralun / rendah (1m)

**Power KBAT**

1. Penggunaan simbol membolehkan banyak jenis ciri pandang darat fizikal dan ciri pandang darat budaya dapat ditunjukkan di atas peta topografi. Penggunaan simbol juga menjimatkan ruang.
2. Kawasan tanah pamah yang rendah dan rata ditanam dengan padi sawah. Kawasan beralun pula ditanam dengan tanaman getah secara besar-besaran. Kegiatan pertanian mempengaruhi pembangunan di kawasan dalam peta.

# JAWAPAN

**BAB 3**

## Pengaruh Pergerakan Bumi terhadap Cuaca dan Iklim

**PBD**

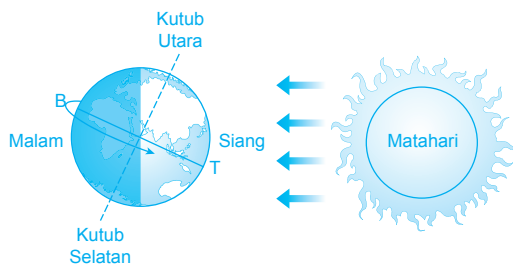
### 3.1 Pergerakan Bumi

1. (a) Putaran bumi (b) Peredaran bumi

**PBD**

### 3.2 Putaran Bumi

2. (a) barat; timur (c) 24 jam; satu  
(b)  $23\frac{1}{2}^\circ$
3. (a) Kejadian siang dan malam  
(b) Perbezaan waktu tempatan  
(c) Pembiasan angin lazim / Kejadian pasang surut
3. (a) Kejadian siang dan malam  
(b) Perbezaan waktu tempatan  
(c) Pembiasan angin lazim / kejadian pasang surut
- 4.



Terima jawapan murid yang sesuai

Putaran bumi pada paksinya menyebabkan kejadian siang dan malam. Bahagian bumi yang menghadap matahari mengalami waktu siang manakala bahagian bumi yang tidak menerima pancaran matahari mengalami waktu malam.

**PBD**

### 3.3 Peredaran Bumi

5. (a) matahari; orbit; elips; lawan  
(b)  $365\frac{1}{4}$  hari; satu
6. (a) Kejadian empat musim di kawasan beriklim sederhana  
(b) Fenomena gerhana bulan dan gerhana matahari
7. I 21 Mac; Ekuinoks musim bunga  
• Musim bunga; musim luruh  
• siang dan malam
- II 21 Jun; Solstis musim panas;  
Garis Khatulistiwa  
• utara; selatan  
• siang
- III 23 September, Ekuinoks musim luruh  
Garis Khatulistiwa  
• Musim luruh; musim bunga  
• siang dan malam
- IV Solstis musim sejuk; Garis Khatulistiwa  
• utara; selatan  
• malam

8.

| Putaran bumi                                                                                                                                                               | Peredaran bumi                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 jam atau satu hari                                                                                                                                                      | $365\frac{1}{4}$ hari atau satu tahun                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Pembiasan angin lazim</li> <li>Kejadian pasang surut</li> <li>Kejadian siang dan malam</li> <li>Perbezaan waktu tempatan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kejadian empat musim</li> <li>Kejadian gerhana bulan</li> <li>Kejadian gerhana matahari</li> </ul> |

9. Aktiviti PAK-21

10. Aktiviti PAK-21

### Power PT3

#### Bahagian A

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

#### Bahagian B

1. (a) (i) Putaran bumi (1m)  
(ii) Dari barat ke timur (1m)  
(b) (i) Kejadian siang dan malam (1m)  
(ii) Putaran bumi pada paksinya menyebabkan kejadian siang dan malam. Bahagian bumi yang menghadap matahari mengalami waktu siang manakala bahagian bumi yang tidak menerima pancaran matahari mengalami waktu malam. (1m)  
(c) (i) Perbezaan waktu tempatan (1m)  
(ii) Pembiasan angin lazim (1m)  
(iii) Kejadian pasang surut (1m)
2. (a) Peredaran bumi (1m)  
(b) (i) Solstis musim sejuk (1m)  
(ii) 22 Disember (1m)  
(iii) Garis Khatulistiwa (1m)  
(c) (i) Musim sejuk (1m)  
(ii) Musim panas (1m)  
(d) F1 Waktu siang lebih panjang di hemisfera selatan. (1m)  
F2 Waktu malam lebih panjang di hemisfera utara. (1m)  
F3 Kutub Selatan mengalami 24 jam siang. (1m)  
F4 Kutub Utara mengalami 24 jam malam. (1m)

#### Bahagian C

3. (a) F1 Terjadi akibat tarikan graviti antara bumi dengan bulan atau bumi dengan matahari (1m)  
H1 Berlaku setiap hari (1m)  
F2 Kawasan yang berhadapan dengan bulan mengalami peningkatan paras air laut (1m)  
H2 Terjadinya air pasang (1m)  
F3 Bahagian lain mengalami air surut (1m)  
H3 Kerana air laut tertarik ke kawasan yang menghadap bulan (1m)  
(b) F1 Bumi berada antara matahari dengan bulan (1m)  
H1 Cahaya matahari dihalang oleh bumi (1m)  
F2 Bulan ditutupi oleh bayang-bayang bumi (1m)  
H2 Bulan tidak kelihatan selama beberapa minit (1m)  
F3 Berlaku gerhana bulan (1m)

### Power KBAT

1. Kecondongan paksi bumi menyebabkan siang dan malam yang tidak sama panjang. Kawasan X yang terletak jauh daripada matahari akan mengalami waktu malam yang lebih panjang daripada waktu siang.
2. Peredaran bumi mengelilingi matahari serta kecondongan paksinya menyebabkan ketinggian matahari tengah hari berubah-ubah mengikut garis lintang pada waktu-waktu berlainan dalam setahun. Hal ini mengakibatkan kejadian empat musim, terutamanya di kawasan yang terletak di kawasan beriklim sederhana.
3. Kedudukan Malaysia terletak pada Garis Khatulistiwa ( $0^\circ$ ), iaitu garis latitude tengah yang membahagikan bumi kepada hemisfera utara dan hemisfera selatan. Negara-negara yang berada pada garisan ini hanya menerima cuaca panas dan lembap sepanjang tahun.

# JAWAPAN

**BAB  
4**

## Cuaca dan Iklim di Malaysia

**PBD**

### 4.1 Jenis dan Ciri Iklim di Malaysia

1. (a) Iklim Khatulistiwa  
(b) Panas dan lembap  
(c) Tinggi dan hampir sekata sepanjang tahun  
(d) 27°C  
(e) 1°C hingga 3°C  
(f) (i) 5°C hingga 1°C  
(ii) 8°C hingga 12°C  
(g) Kira-kira 2 600 mm  
(h) (i) Hujan perolakan  
(ii) Hujan bukit  
(i) monsun, Mac; Mei; Oktober; November  
(j) (i) Angin Monsun Timur Laut  
(ii) Angin Monsun Barat Daya  
(k) (i) Bayu laut  
(ii) Bayu darat  
(l) April; September; Oktober
2. (a) (i) Hujan perolakan  
(ii) lewat petang; kilat; petir  
(b) (i) Hujan bukit  
(ii) bukit; udara lembap
3. (a) Angin Monsun Timur Laut  
Awal bulan November hingga bulan Mac  
(b) Angin Monsun Barat Daya  
Bulan Mei hingga bulan September  
(c) Bayu darat  
Malam  
(d) Bayu laut  
Siang

**PBD**

### 4.2 Pengaruh Cuaca dan Iklim terhadap Kegiatan Manusia di Malaysia

4. (a) • Penanaman padi  
• Pembalakan  
• Penanaman getah dan kelapa sawit  
(b) • Pelancongan  
• Penanaman tanaman hawa sederhana  
(c) • Menjemur ikan  
• Menjemur kelapa/biji koko
5. Nelayan di pantai timur Semenanjung Malaysia tidak turun ke laut untuk menangkap ikan semasa tiupan angin Monsun Timur Laut kerana laut bergelora. Mereka membaiki pukat dan jala pada musim ini.
6. (a) Suhu yang sederhana, iaitu antara 18°C hingga 21°C dan hujan yang banyak  
(b) Min suhu tahunan 27°C dan hujan tahunan kira-kira 2 600 mm

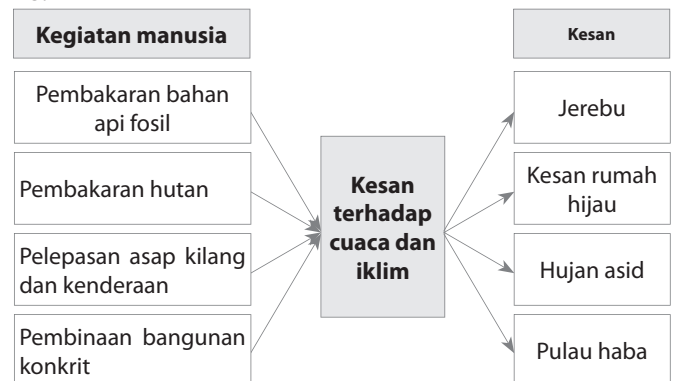
7.

|     |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Iklim Khatulistiwa yang panas dan lembap sepanjang tahun</li> <li>Suhu yang tinggi, iaitu 27°C</li> <li>Hujan tahunan yang banyak, kira-kira 2 600 mm</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dataran Kedah-Perlis</li> <li>Dataran Kelantan</li> </ul> |
| (b) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suhu yang sederhana, iaitu 18°C hingga 21°C</li> <li>Hujan tahunan yang banyak, kira-kira 2 600 mm</li> </ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cameron Highlands</li> <li>Kundasang</li> </ul>           |
| (c) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Udara yang nyaman</li> <li>Suhu yang sederhana</li> </ul>                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cameron Highlands</li> <li>Bukit Larut</li> </ul>         |
| (d) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suhu air laut antara 20°C hingga 30°C</li> <li>Iklim yang panas dan lembap</li> </ul>                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pulau Redang</li> <li>Pulau Perhentian</li> </ul>         |
| (e) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiupan angin Monsun Timur Laut</li> <li>Laut bergelora</li> </ul>                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tumpat</li> <li>Kemaman</li> </ul>                        |

**PBD**

### 4.3 Kesan Kegiatan Manusia terhadap Cuaca dan Iklim di Malaysia

8.



9. (a) (i) Bangunan konkrit menyerap bahang matahari  
(ii) Kekurangan tumbuh-tumbuhan mengurangkan proses perpeluhan  
(iii) Pelepasan asap yang banyak oleh kenderaan  
(b) (i) Keselesaan terjejas kerana suhu panas mengganggu aktiviti harian penduduk bandar  
(ii) Menjejaskan kesihatan penduduk, terutamanya kanak-kanak  
(iii) Penggunaan tenaga bertambah, seterusnya menambahkan kandungan gas rumah hijau  
(c) (i) Menggunakan pengangkutan awam / berkongsi kenderaan  
(ii) Menggantikan penggunaan bahan api fosil dengan tenaga mesra alam  
(iii) Memperbanyakkan kawasan hijau

10. (a) (i) Pembakaran bahan api fosil  
(ii) Kegiatan perindustrian  
(b) (i) Menjejaskan kualiti air  
(ii) Mengancam kesihatan manusia  
(iii) Kepupusan hidupan akuatik
11. (a) (i) Pembakaran hutan  
(ii) Pembakaran bahan api fosil  
(iii) Pembakaran secara terbuka  
(b) (i) Kesukaran bernafas atau hidung tersumbat  
(ii) Mengganggu pertumbuhan tanaman  
(iii) Mengurangkan jarak penglihatan  
(iv) Iritasi kerongkong dan batuk-batuk

**PBD 4.4 Pengaruh Cuaca dan Iklim di Malaysia**

12. (a) (i) Musim kemarau yang lebih panjang  
(ii) Musim hujan yang tidak menentu  
(b) (i) Krisis bekalan air ketika musim kemarau  
(ii) Mengakibatkan jerebu  
(iii) Kemusnahan hidupan akuatik  
(iv) Merosakkan kawasan pertanian  
(v) Kejadian banjir besar
13. (a) Penanaman tumbuhan hijau untuk meningkatkan penghasilan gas gas yang bersih dalam udara  
(b) Program kitar semula perlu digiatkan dengan pelbagai idea yang lebih menarik  
(c) Penggunaan sumber alternatif seperti kereta hibrid yang bercirikan "teknologi hijau"  
(d) Menggunakan tenaga solar dalam rumah dan pejabat bagi menggantikan pembakaran fosil

**Power PT3**

**Bahagian A**

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

**Bahagian B**

1. (a) (i) Angin Monsun Timur Laut (1m)  
(ii) Awal bulan November hingga Mac (1m)  
(iii) Pedalaman Benua Asia (1m)  
(b) (i) Pantai timur Semenanjung Malaysia (1m)  
(ii) Kawasan barat Sarawak (1m)  
(iii) Pantai timur Sabah (1m)  
(c) F1 Nelayan tidak dapat turun ke laut (1m)  
H1 Laut China Selatan bergelora (1m)  
F2 Aktiviti pertanian terjejas (1m)  
H2 Sering dilanda banjir yang merosakkan kawasan pertanian (1m)
2. (a) Hujan asid (1m)  
(b) (i) Pembakaran bahan api fosil (1m)  
(ii) Asap kenderaan bermotor (1m)  
(iii) Kegiatan perindustrian/pembakaran terbuka (1m)  
(c) (i) Menjejaskan kesihatan manusia (1m)  
(ii) Memusnahkan tanaman dan tumbuh-tumbuhan (1m)  
(iii) Menjejaskan hidupan akuatik (1m)  
(d) (i) menguatkuasakan undang-undang (1m)  
(ii) mengenakan hukuman dan denda yang lebih berat (1m)  
(iii) Berkongsi kenderaan untuk mengurangkan pembebasan asap kenderaan (1m)

**Bahagian C**

3. (a) F1 Panas dan lembap sepanjang tahun (1m)  
H1 Penanaman pelbagai jenis tanaman sepanjang tahun (1m)  
C1 Pasi sawah, getah, kelapa sawit, koko (1m)  
F2 Suhu tinggi, 27°C (1m)  
H2 Menggalakkan aktiviti pertanian (1m)  
C2 Padi sawah, getah, kelapa sawit (1m)  
F3 Suhu sederhana, 18°C – 21°C di kawasan tanah tinggi (1m)  
H3 Penanaman tanaman hawa sederhana (1m)  
C3 Teh di Cameron Highlands (1m)  
F3 Suhu tinggi 27°C dan hujan melebihi 2 000 mm setahun (1m)  
H3 Pertumbuhan Hutan Hujan Tropika yang kaya dengan kayu bernilai menggalakkan aktiviti pembalakan (1m)  
C3 Cengal, meranti, nyatuh, merbau (1m)  
(b) F1 Tiupan angin Monsun Timur Laut (1m)  
H1 Membawa hujan lebat ke pantai timur (1m)  
F2 Nelayan tidak dapat turun ke laut (1m)  
H2 Ombak besar, laut bergelora (1m)
4. (a) F1 Pembakaran hutan / pembakaran secara terbuka (1m)  
H1 Asap, habuk dan bahan-bahan pencemar membentuk jerebu (1m)  
F2 Pembakaran bahan api fosil membebaskan gas-gas beracid (1m)  
H2 Berlaku hujan asid (1m)  
(b) F1 Mengurangkan penggunaan kenderaan persendirian (1m)  
H1 Menggunakan pengangkutan awam / berkongsi kenderaan (1m)  
F2 Mengurangkan penggunaan bahan api fosil (1m)  
H2 Menggunakan tenaga yang mesra alam (1m)  
F3 Elakkan pembakaran secara terbuka (1m)  
H3 Amalkan kitar semula / insinerator (1m)

**Power KBAT**

1. Menjejaskan kesejahteraan manusia. Kita mungkin perlu mengubah reka bentuk rumah. Tumbuh-tumbuhan dan haiwan perlu menyesuaikan diri dengan peningkatan suhu dan dalam proses tersebut mungkin ada yang pupus.
2. Fenomena-fenomena iklim seperti El Nino, kitaran monsun dan sebagainya akan berubah, kemungkinan mengakibatkan banjir, kemarau, gelombang panas dan fenomena cuaca ekstrem lebih kerap berlaku. Peningkatan paras laut juga akan menyebabkan kawasan rendah akan ditenggelami air dan masalah hakisan pantai yang lebih ketara.
3. Mengamalkan gaya hidup hijau  
Menggalakkan penanaman pokok di persekitaran rumah atau tempat tinggal  
Memberi kesedaran kepada masyarakat melalui pendidikan dan kempen kesedaran

# JAWAPAN

## BAB 5

### Pengangkutan di Malaysia

#### PBD 5.1 Pengangkutan Darat di Malaysia

- |    |                         |
|----|-------------------------|
| L1 | Lebuhraya Utara-Selatan |
| L2 | Lebuhraya Timur-Barat   |
| L3 | Lebuhraya Persekutuan   |
| L4 | Lebuhraya Pantai Timur  |
| L5 | Lebuhraya Tun Razak     |
| L6 | Lebuhraya Pan Borneo    |
- (a) X (e) ✓  
 (b) ✓ (f) X  
 (c) ✓  
 (d) X
- |    |              |     |             |
|----|--------------|-----|-------------|
| T1 | Padang Besar | T6  | Mentakab    |
| T2 | Butterworth  | T7  | Tumpat      |
| T3 | Ipoh         | T8  | Tenom       |
| T4 | Kuala Lumpur | T9  | Beaufort    |
| T5 | Gemas        | T10 | Tanjung Aru |
- (a) Terengganu/Sarawak  
 (b) Stesen Kereta Api Gemas  
 (c) Stesen Sentral Kuala Lumpur  
 (d) Keretapi Tanah Melayu Berhad (KTMB)  
 (e) KTM Antarabandar

#### PBD 5.2 Pengangkutan Udara di Malaysia

- |    |                                             |
|----|---------------------------------------------|
| A1 | Lapangan Terbang Antarabangsa Langkawi      |
| A2 | Lapangan Terbang Antarabangsa Pulau Pinang  |
| A3 | Lapangan Terbang Antarabangsa Kuala Lumpur  |
| A4 | Lapangan Terbang Antarabangsa Senai         |
| A5 | Lapangan Terbang Antarabangsa Kuching       |
| A6 | Lapangan Terbang Antarabangsa Kota Kinabalu |
- (a) A (f) A  
 (b) B (g) A  
 (c) B (h) B  
 (d) B (i) B  
 (e) A (j) B
- |    |                                   |
|----|-----------------------------------|
| P1 | Pelabuhan Pulau Pinang            |
| P2 | Pelabuhan Klang                   |
| P3 | Pelabuhan Tanjung Pelepas         |
| P4 | Pelabuhan Johor                   |
| P5 | Pelabuhan Kuantan                 |
| P6 | Pelabuhan Kuching                 |
| P7 | Pelabuhan Bintulu                 |
| P8 | Pelabuhan Kontena Teluk Sepanggar |



#### PBD 5.3 Pengangkutan Awam di Malaysia

- Sistem pengangkutan bermotor seperti teksi, bas dan kereta api yang boleh digunakan oleh orang ramai di kawasan tertentu dengan kadar tambang yang telah ditetapkan.
- 

11. Terima jawapan murid yang sesuai

#### PBD 5.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Jaringan Pengangkutan di Malaysia

- (a) Bentuk muka bumi  
 (b) Kemajuan teknologi  
 (c) Dasar kerajaan  
 (d) Kegiatan ekonomi
- (a) Perkembangan jaringan pengangkutan di bandar-bandar tersebut dipengaruhi oleh kegiatan ekonomi seperti perlombongan gas asli dan petroleum. Jaringan pengangkutan diperlukan untuk memudahkan kerja penghantaran bahan, pemprosesan dan pemasaran sumber mineral.

(b) (i) Jaringan pengangkutan lebih tertumpu di kawasan tanah pamah dan dataran pantai kerana kos pembinaan yang rendah dan menjadi tumpuan penduduk.  
 (ii) Jaringan pengangkutan adalah kurang di kawasan tanah tinggi kerana melibatkan kos pembinaan yang tinggi.  
 (iii) Kawasan pinggir pantai yang berteluk dan terlindung sesuai dijadikan pelabuhan.

(c) Kemajuan teknologi. Pembinaan terowong SMART menggunakan teknologi tinggi yang membolehkannya berfungsi sebagai saluran air dan laluan kenderaan.

**PBD 5.5 Kepentingan Pengangkutan Darat, Udara dan Air di Malaysia**

14. (a) Membawa penumpang dan barangan  
(b) Mempertingkatkan darjah ketersampaian  
(c) Membangunkan kawasan sekitar
15. (a) (i) Menyediakan peluang pekerjaan kepada penduduk setempat  
(ii) Mengendalikan urusan perdagangan import dan eksport dengan negara lain  
(b) (i) Menggalakkan integrasi nasional dan mempertingkatkan darjah ketersampaian  
(ii) Menggalakkan kegiatan pelancongan yang membawa pendapatan kepada negara
16. (a) Jalan raya menghubungkan kawasan petempatan dengan pusat bandar, memudahkan penduduk untuk ke bandar untuk membeli-belah  
(b) Perkembangan pengangkutan menggalakkan pembinaan petempatan baharu dan memajukan kegiatan ekonomi kawasan sekitar

**PBD 5.6 Kepentingan Pengangkutan Awam di Malaysia**

17. (a) Mengurangkan kesesakan lalu lintas  
(b) Mempertingkatkan darjah ketersampaian  
(c) Mengurangkan pencemaran udara  
(d) Mewujudkan peluang pekerjaan  
(e) Memajukan sektor pelancongan
18. Aktiviti PAK-21

**PBD 5.7 Amalan Pengangkutan Lestari**

19. Pengangkutan lestari merujuk satu sistem pengangkutan yang menawarkan perkhidmatan yang berkualiti iaitu cepat, cekap dan selesa serta berupaya mengurangkan kesan negatif terhadap masyarakat dan alam sekitar
20. (a) Meminimumkan kemusnahan flora dan fauna  
(b) Mengurangkan pelepasan asap bahan pencemar ke udara  
(c) Mengurangkan hakisan  
(d) Meningkatkan keselamatan pengguna  
(e) Mengurangkan kos bahan api
21. (a) Berkongsi kereta  
(b) Menggunakan pengangkutan awam  
(c) Menggunakan kereta elektrik  
(d) Berbasikal ke tempat kerja  
(e) Berjalan kaki ke tempat-tempat yang berdekatan
22. Aktiviti PAK-21

**Power PT3**

**Bahagian A**

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

**Bahagian B**

1. (a) (i) Lebuhraya Utara-Selatan (1m)  
(ii) Tumpat (1m)  
(iii) Teluk Sepanggar (1m)  
(iv) Lapangan Terbang Antarabangsa Kuala Lumpur (1m)  
(b) F1 Bentuk muka bumi yang rata dan luas (1m)  
F2 Pelbagai kegiatan ekonomi (1m)  
F3 Banyak bandar besar yang tumpuan penduduk (1m)  
(c) F1 Pencemaran udara (1m)  
F2 Bunyi bising / pencemaran bunyi (1m)  
F3 Hakisan / tanah runtuh akibat pemetongan / penarahan bukit (1m)

**Bahagian C**

2. (a) F1 Mengurangkan kesesakan lalu lintas (1m)  
H1 Bergerak di atas rel / mengurangkan bilangan kenderaan persendirian di jalan raya (1m)  
F2 Meningkatkan mobiliti penduduk (1m)  
H2 Meningkatkan darjah ketersampaian ke dentinasi (1m)  
F3 Meminimumkan pencemaran udara (1m)  
H3 Pelepasan asap dan gas yang minimum (1m)  
(b) F1 Meninimumkan kesan rumah hijau (1m)  
H1 Penggunaan tenaga elektrik yang mesra alam / mengurangkan pencemaran udara (1m)  
F2 Menjimatkan kos / masa perjalanan (1m)  
H2 Tambang rendah / laju dan cepat (1m)
3. (a) F1 Bentuk muka bumi (1m)  
H1 Tanah pamah yang rata dan luas (1m)  
F2 Kegiatan ekonomi (1m)  
H2 Penghantaran barangan / kemasukan pelancong (1m)  
(b) F1 Meningkatkan darjah ketersampaian (1m)  
H1 Membawa penumpang / mengangkut barangan (1m)  
F2 Mengendalikan urusan perdagangan (1m)  
H2 Perdagangan import dan eksport dengan negara luar (1m)  
F3 Membangunkan kawasan sekitar (1m)  
H3 Pembinaan petempatan baharu (1m)
4. (a) F1 Membuka peluang pekerjaan (1m)  
H1 Taraf hidup penduduk meningkat / pengangguran berkurangan (1m)  
F2 Meningkatkan integrasi nasional (1m)  
H2 Menghubungkan Semenanjung Malaysia dengan Sarawak dan Sabah (1m)  
F3 Mempertingkatkan darjah ketersampaian (1m)  
H3 Menghubungkan kawasan pedalaman (1m)  
(b) F1 Penggunaan kereta elektrik dan hibrid (1m)  
H1 Mengurangkan pembebasan gas karbon monoksida / mengurangkan pembakaran bahan api fosil yang membebaskan asap (1m)  
F2 Berkongsi kereta (1m)  
H2 Mengurangkan pembebasan gas karbon monoksida ke udara (1m)  
F3 Menggunakan pengangkutan awam (1m)  
H3 Mengurangkan pembebasan asap kenderaan (1m)

**Power KBAT**

1. Bandar-bandar besar mempunyai taburan penduduk yang padat dan pengangkutan awam dapat memudahkan mobiliti penduduk seperti ke tempat kerja tanpa tersangkut dalam kesesakan lalu lintas.
2. (a) Melaksanakan sistem tiket bersepadu yang dapat menggalakkan penggunaan pengangkutan awam  
(b) Meningkatkan kuantiti dan kualiti pengangkutan awam  
(c) Harga tambang yang berpatutan
3. (a) Peningkatan bilangan kenderaan telah mengakibatkan peningkatan pelepasan bahan pencemar seperti karbon monoksida dan karbon dioksida yang dibebaskan oleh kenderaan ke udara.  
(b) Pembinaan jalan raya telah menyebabkan pembersihan hutan yang mengakibatkan kepupusan flora dan fauna.  
(c) Perkembangan jalan air menyebabkan pencemaran air. Tumpahan minyak dari kapal-kapal dagang mencemarkan hidupan laut dan mengancam hidupan laut.

# JAWAPAN

BAB  
6

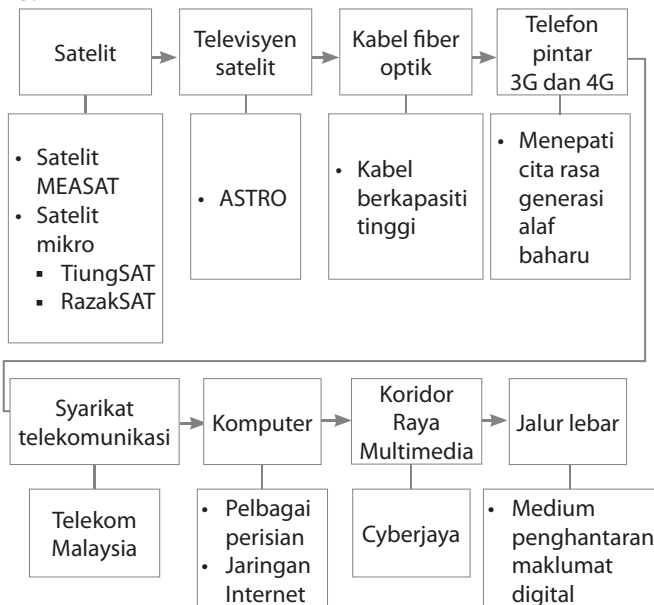
## Telekomunikasi di Malaysia

### PBD 6.1 Alat Telekomunikasi di Malaysia

- Telegraf
  - Mesin faks
  - Telefon
  - Telefon bimbit
  - Mesin teleks
  - Telefon pintar
- Aktiviti PAK-21

### PBD 6.2 Kemajuan Alat Telekomunikasi Di Malaysia

3.



- Kuantan
  - MEASAT-1
  - fiber optik
  - RazakSAT
  - Cyberjaya
  - Telekom Malaysia
  - Telefon pintar
  - jalur lebar
- Telefon pintar kerana digunakan untuk melayari Internet, melayani media sosial terutama Facebook dan WhatsApp, juga digunakan sebagai alat untuk melakukan jual beli dalam talian, mencari maklumat dan sebagainya.

### PBD 6.3 Kepentingan Telekomunikasi Di Malaysia

- Mengeratkan hubungan silaturahmi antara ahli keluarga
  - Dapat berhubung dengan sesiapa sahaja di seluruh dunia dengan mudah

- Menyaksikan siaran langsung sesuatu perlawanan di televisyen
- Memberi data ramalan cuaca dan fenomena alam
- Memperoleh maklumat dari seluruh dunia dengan mudah dan cepat
  - Menjalankan urusan kewangan dan perbankan atas talian
- Sistem pembelajaran menjadi lebih menarik
  - Dapat memperoleh maklumat dengan cepat dan mudah
  - Dapat membeli barangan melalui pembelian atas talian
  - Dapat berkongsi maklumat dengan rakan-rakan dengan cepat dan mudah
  - Menyaksikan siaran langsung acara sukan dari luar negara
  - Memuat turun nota dan latihan tambahan sebagai ulang kaji

(Terima jawapan murid yang sesuai)

### PBD 6.4 Kesan Telekomunikasi Terhadap pembangunan Negara

- Urusan perbankan menjadi lebih mudah dan dijalankan pada bila-bila masa
  - Maklumat dapat diperoleh dengan mudah dan cepat melalui Internet
  - Pendidikan jarak jauh, telesidang bersama pensyarah
  - Kepakaran doktor luar negara digunakan untuk membuat diagnosis terhadap pesakit di Malaysia
  - Perkhidmatan jual beli barangan atas talian
- Mengancam keselamatan negara, pencerobohan masuk ke dalam sistem komputer agensi kerajaan
  - Maklumat yang berunsur negatif seperti keganasan, hasutan dan khabar angin sukar ditapis
  - Banyak maklumat dalam Internet tidak benar dan ditokok tambah

### PBD 6.4 Penggunaan Alat Telekomunikasi Secara Beretika

- Tidak melakukan plagiat, iaitu mencodok tulisan orang lain.
  - Tidak mendedahkan hal peribadi kepada pihak lain.
  - Bersopan santun semasa berkomunikasi di alam maya.
  - Elak daripada menyentuh isu-isu sensitif.
  - Melayari Internet untuk aktiviti berfaedah sahaja.
  - Mengenal pasti kebenaran dan kesahihan sesuatu berita sebelum berkongsi dengan orang lain.
  - Mendukung Akta Komunikasi dan Multimedia 1998.

### Power PT3

#### Bahagian A

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

### Bahagian B

1. (a) **P:** Mesin faks (1m)  
**Q:** Telefon pintar (1m)  
**R:** Satelit (1m)
  - (b) (i) Dapat berhubung dengan sesiapa sahaja di seluruh dunia dengan mudah (1m)  
(ii) Pelbagai maklumat dapat diperoleh dengan mudah dengan melayari Internet (1m)  
(iii) Urusan perbankan atas talian membolehkan kita menguruskan wang dengan mudah (1m)
  - (c) (i) Tidak mendedahkan hal peribadi kepada umum (1m)  
(ii) Bersopan santun sewaktu berkomunikasi (1m)  
(iii) Tidak menyentuh isu-isu sensitif (1m)  
(iv) Menggunakan alat telekomunikasi untuk hal-hal yang bermanfaat (1m)
2. (a) Satelit (1m)
  - (b) (i) Kuantan (1m)  
(ii) Cyberjaya (1m)  
(iii) Alor Gajah (1m)
  - (c) F1 Keselamatan negara terjamin (1m)  
H1 Pergerakan tentera musuh dapat dikesan (1m)  
F2 Perkembangan dalam bidang pendidikan (1m)  
H2 Sekolah bestari / pembelajaran menerusi sidang video dan Internet (1m)  
F3 Dapat mengetahui berita Internet (1m)  
H3 Siaran langsung sesuatu upacara (1m)

### Bahagian C

3. (a) F1 Fenomena penggadam komputer (1m)  
H1 Pencerobohan maklumat peribadi / mencuri maklumat atau data penting (1m)  
F2 Mewujudkan plagiarisme (1m)  
H2 Mengambil bahan terbitan orang lain dan mengiktiraf sebagai bahan sendiri (1m)  
F3 Penapisan maklumat siber yang sukar (1m)  
H3 Maklumat yang tersebar tidak tepat / khabar angin sukar ditapis (1m)

- (b) F1 Penguatkuasaan undang-undang (1m)  
H1 Tindakan tegas oleh pihak berkuasa / hukuman lebih berat (1m)  
F2 Kempen kesedaran (1m)  
H2 Melalui bahan media seperti surat khabar, radio dan televisyen (1m)

### Power KBAT

1. Dapat menambahkan kenalan yang baharu di samping hubungan yang telah lama terputus kembali diertakan, berkongsi sesuatu maklumat yang terkini bersama-sama rakan yang lain dalam talian  
Menghebahkan maklumat tentang pelajaran, menyebarkan maklumat tentang isu semasa di dalam atau di luar negara dan berkongsi idea
2. (a) Kepelbagaian aplikasi dalam laman sosial menyebabkan pengguna berasa seronok sehingga leka dan lalai. Hal ini akan memberikan kesan kepada prestasi pelajaran remaja dan boleh menyebabkan masalah kesihatan.  
(b) Mengehadkan penggunaan Internet dengan mengehadkan masa penggunaan ataupun mengehadkan jenis laman sesawang yang boleh dilayari. Ibu bapa haruslah memantau aktiviti Internet anak-anak mereka. Penggunaan perisian Internet yang dapat menyekat akses ke laman web yang tidak bermoral.

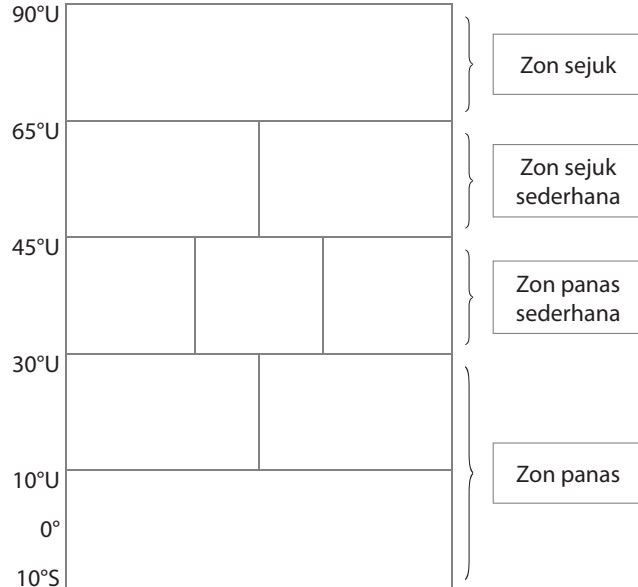
# JAWAPAN

**BAB  
7**

## Kepelbagaian Iklim dan Pengaruhnya terhadap Kegiatan Manusia di Asia

### PBD 7.1 Kepelbagaian Iklim di Malaysia

1.



2.

|     | Zon iklim       | Jenis iklim                                                                    |
|-----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| (a) | Sejuk           | (i) Iklim Tundra                                                               |
| (b) | Sejuk sederhana | (i) Iklim Siberia<br>(ii) Iklim Laurentia                                      |
| (c) | Panas sederhana | (i) Iklim Mediterranean<br>(ii) Iklim Steppe<br>(iii) Iklim China              |
| (d) | Panas           | (i) Iklim Khatulistiwa<br>(ii) Iklim Monsun Tropika<br>(iii) Iklim Gurun Panas |

### PBD 7.2 Ciri Iklim Mengikut Zon di Asia

3.

|     | Zon iklim       | Jenis iklim dan ciri                                                                                                                        | Negara                                  |
|-----|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| (a) | Sejuk           | Jenis iklim: Tundra<br>Suhu musim panas: Kurang 10°C<br>Suhu musim sejuk: Kira-kira -28°C<br>Hujan tahunan: 250 mm                          | (i) Rusia (utara)                       |
| (b) | Sejuk sederhana | Jenis iklim: Iklim Siberia<br>Suhu musim panas: Kira-kira -15°C - 20°C<br>Suhu musim sejuk: -17°C - -5°C<br>Hujan tahunan: Kira-kira 500 mm | (i) Siberia (Rusia)                     |
|     |                 | Jenis iklim: Iklim Laurentia<br>Suhu musim panas: 20°C - 27°C<br>Suhu musim sejuk: -6°C - 10°C<br>Hujan tahunan: 500 mm - 1 000 mm          | (i) China (utara)<br>(ii) Jepun (utara) |

|     |                 |                                                                                                                                     |                                           |
|-----|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| (c) | Panas sederhana | Jenis iklim: Iklim China<br>Suhu musim panas: 28°C<br>Suhu musim sejuk: 5°C<br>Hujan tahunan: 500 mm - 1 000 mm                     | (i) China (selatan)<br>(ii) Korea Selatan |
|     |                 | Jenis iklim: Iklim Mediterranean<br>Suhu musim panas: 20°C - 24°C<br>Suhu musim sejuk: 6°C - 10°C<br>Hujan tahunan: 275 mm - 900 mm | (i) Turki<br>(ii) Syria                   |
| (d) | Panas           | Jenis iklim: Gurun Panas<br>Min suhu tahunan: 25°C<br>Julat suhu tahunan: 17°C - 20°C<br>Hujan tahunan: Kurang daripada 250 mm      | (i) Arab Saudi<br>(ii) Iraq               |
|     |                 | Jenis iklim: Khatulistiwa<br>Min suhu tahunan: 27°C<br>Julat suhu tahunan: 1°C - 3°C<br>Hujan tahunan: 2 600 mm                     | (i) Malaysia<br>(ii) Singapura            |

4.

|          |                      |
|----------|----------------------|
| <b>A</b> | Iklim Tundra         |
| <b>B</b> | Iklim Siberia        |
| <b>C</b> | Iklim Laurentia      |
| <b>D</b> | Iklim Steppe         |
| <b>E</b> | Iklim Mediterranean  |
| <b>F</b> | Iklim China          |
| <b>G</b> | Iklim Gurun Panas    |
| <b>H</b> | Iklim Monsun Tropika |
| <b>I</b> | Iklim Khatulistiwa   |

### PBD 7.3 Zon Iklim Sejuk

5. (a) Iklim Tundra

(b) Pantai utara Siberia

- (c) • Musim panas singkat dan sederhana sejuk dengan suhu kurang daripada 10°C
- Musim sejuk panjang dan sangat sejuk dengan suhu di bawah takat beku, -32°C hingga -5°C
- Kerpasan tahunan antara 250 mm hingga 300 mm

(d) (i) Kegiatan menangkap ikan paus, kod dan salmon dijalankan pada musim panas

(ii) Pada musim sejuk, orang Eskimo memburu binatang seperti walrus, serigala dan karibu

6. (a) Tupik

(b) Iglu

7. (a) (i) Anjing laut

(ii) Karibu

(iii) Walrus

(iv) Lembu musk

(v) Beruang kutub

(vi) Serigala

(b) (i) Sumber makanan

(ii) Kulit dan bulu dijadikan pakaian dan kasut

(iii) Tulang digunakan untuk membuat rangka khemah

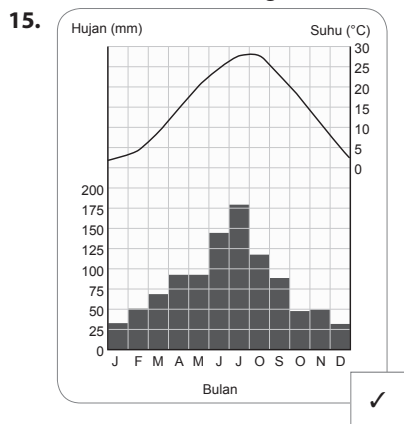
(iv) Menyalakan pelita

**PBD 7.4 Zon Iklim Sejuk Sederhana**

8. (a) Iklim Laurentia  
(b) Jepun (utara), Korea Utara  
(c)
    - Musim panas sederhana panas dengan suhu antara 21°C hingga 26°C
    - Musim sejuk sangat sejuk dan kering dengan suhu kira-kira -6°C hingga 10°C
    - Hujan tahunan antara 500 mm hingga 1 000 mm
  - (d) (i) Arus panas Kurashio dan arus sejuk Oyashio menggalakkan pertumbuhan plankton yang menggalakkan perkembangan industri perikanan  
(ii) Musim panas yang sederhana (20°C) dan musim sejuk (10°C) menggalakkan penanaman gandum, kentang dan sayur-sayuran
9. (i) Musim bunga  
(ii) Musim panas  
(iii) Musim luruh  
(iv) Musim sejuk
10. (a) ✓  
(c) ✓  
(e) ✓  
(g) ✓
11. Kawasan perairan Jepun terletak di persimpangan arus panas Kurashio dan arus sejuk Oyashio yang menggalakkan pertumbuhan plankton. Plankton merupakan sumber makanan ikan. Oleh itu, pantai Jepun kaya dengan sumber ikan.

**PBD 7.5 Zon Iklim Panas Sederhana**

12. (a) Iklim China  
(b) China (tengah dan selatan), Korea Selatan  
(c)
    - Mengalami empat musim yang nyata
    - Musim panas sederhana panas dengan suhu antara 28°C
    - Musim sejuk sederhana sejuk dan kering dengan suhu kira-kira 5°C
    - Hujan tahunan antara 500 mm hingga 1 520 mm
  - (d) (i) Suhu musim panas 28°C dan hujan melebihi 1 000 mm menggalakkan penanaman padi. Suhu sederhana panas (18°C) sesuai untuk gandum dan teh.  
(ii) Kaki bukit yang suhunya lebih sejuk sesuai untuk kegiatan penternakan lembu
13. (a) Padi  
(b) Gandum
14. (a) Inner Mongolia Yili  
(b) Shandong  
(c) Hunan/Shandong/Anhui



16. Aktiviti PAK-21

**PBD 7.6 Zon Iklim Panas**

17. (a) Iklim Gurun Panas  
(b) Gurun Arab  
(c)
  - Panas dan kering sepanjang tahun
  - Suhu sangat tinggi, 32°C hingga 36°C
  - Jumlah hujan tahunan kurang daripada 250 mm
  - Cuaca pada waktu siang sangat panas dan cuaca pada waktu malam pula sejuk
- (d) (i) Penanaman pokok kurma secara ladang di kawasan oasis untuk mendapatkan buahnya  
(ii) Unta, biri-biri dan lembu ditenak untuk mendapatkan daging, susu, kulit dan bulu. Rumput dijadikan makanan ternakan.

18.

| Negara           | Arab Saudi                                                                                                                                                                                                    | Siberia utara                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zon iklim        | Panas                                                                                                                                                                                                         | Sejuk                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Jenis iklim      | Iklim Gurun Panas                                                                                                                                                                                             | Iklim Tundra                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ciri iklim       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Panas dan kering sepanjang tahun</li> <li>• Min suhu tahunan 25°C</li> <li>• Julat suhu tahunan 20°C</li> <li>• Hujan tahunan kurang daripada 250 mm</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sejuk sepanjang tahun</li> <li>• Min suhu tahunan -14°C</li> <li>• Julat suhu tahunan 42°C</li> <li>• Hujan tahunan antara 200 mm hingga 300 mm</li> </ul>                                                              |
| Kegiatan manusia | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan pertanian dijalankan di kawasan oasis (pokok kurma)</li> <li>• Kegiatan menternak unta, lembu, kambing biri-biri</li> <li>• Kegiatan pelancongan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan pertanian tidak dapat dijalankan kerana permukaan bumi diliputi ais</li> <li>• Kegiatan memburu binatang dijalankan pada musim sejuk</li> <li>• Kegiatan menangkap ikan dijalankan pada musim panas</li> </ul> |

19. Aktiviti PAK-21

**Power PT3**

**Bahagian A**

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

**Bahagian B**

1. (a) **X:** Iklim Tundra (1m)  
**Y:** Iklim China (1m)  
**Z:** Iklim Gurun Panas (1m)  
(b) (i) Min suhu tahunan -14°C (1m)  
(ii) Kerpasan tahunan antara 250 mm hingga 300 mm (1m)  
(iii) Musim sejuk yang panjang, iaitu selama lapan bulan (1m)  
(c) (i) ✓ (1m)  
(ii) ✗ (1m)  
(iii) ✓ (1m)  
(iv) ✗ (1m)
2. (a) Iklim Gurun Panas (1m)  
(b) (i) Panas dan kering sepanjang tahun (1m)  
(ii) 25°C (1m)  
(iii) Kurang daripada 250 mm (1m)  
(c) (i) Penanaman pokok kurma (1m)  
(ii) Penternakan unta, biri-biri, lembu (1m)

- (d) F1 Hujan kurang daripada 250 mm (1m)  
H1 Rumput dan semak samun tumbuh renek dijadikan makanan ternakan (1m)  
F2 Min suhu yang tinggi, iaitu 25°C (1m)  
H2 Sesuai untuk penanaman pokok kurma (1m)

### Bahagian C

3. (a) F1 Suhu tinggi (1m)  
H2 32°C hingga 36°C – tanah kering / tandus (1m)  
F2 Hujan yang sedikit (1m)  
H2 Kurang daripada 250 mm setahun – kekurangan sumber pengairan untuk pertanian (1m)  
F3 Iklim yang panas dan kering sepanjang tahun (1m)  
H3 Mewujudkan kawasan gersang – tidak subur untuk pertanian (1m)
- (b) F1 Perikanan (1m)  
H1 Musim panas – menangkap ikan (ikan kod, salmon, paus) (1m)  
F2 Pemburuan (1m)  
H2 Musim sejuk – memburu anjing laut, karibu untuk mendapatkan daging (1m)

### Power KBAT

1. Kawasan yang terletak berdekatan Garisan Khatulistiwa lebih panas kerana cahaya matahari memancar tegak. Di kawasan utara Benua Asia, cahaya matahari memancar secara serong dan memanaskan kawasan yang lebih luas. Oleh itu, suhu adalah lebih sejuk.
2. Apabila terdapat litupan awan tebal di kawasan Khatulistiwa, kebanyakan pancaran matahari akan terlindung dan menghalang kehilangan haba dari bumi ke udara pada waktu malam. Di kawasan gurun, langit tidak berawan. Oleh itu, suhu sangat tinggi pada waktu siang dan suhu rendah pada waktu malam.
3. Setuju. Zon iklim yang berbeza menerima pancaran matahari yang berbeza. Begitu juga taburan hujan yang berbeza. Pancaran matahari ini mempengaruhi taburan suhu yang berbeza antara zon iklim. Perbezaan suhu dan hujan ini menyebabkan tanaman yang boleh diusahakan di sesuatu kawasan adalah berbeza. Oleh itu, kegiatan manusia adalah berbeza pada setiap zon iklim atau negara kerana dipengaruhi oleh unsur cuaca dan iklim.

# JAWAPAN

**BAB  
8**

## Jenis dan Kemajuan Pengangkutan di Asia

### PBD 8.1 Jenis Pengangkutan di Asia

1. (a) Pengangkutan darat  
(b) Pengangkutan air  
(c) Pengangkutan udara

2. (a)

|    |                                      |
|----|--------------------------------------|
| L1 | Landasan Kereta Api Trans-Siberian   |
| L2 | Landasan Kereta Api Shinkansen Jepun |

- (b) India  
(c) Jepun

3.

| Lapangan terbang antarabangsa |                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|
| A1                            | Lapangan Terbang Antarabangsa Domodedovo, Moscow |
| A2                            | Lapangan Terbang Antarabangsa Dubai              |
| A3                            | Lapangan Terbang Antarabangsa Chengdu            |
| A4                            | Lapangan Terbang Antarabangsa Kuala Lumpur       |
| A5                            | Lapangan Terbang Antarabangsa Tokyo              |
| Pelabuhan utama               |                                                  |
| P1                            | Pelabuhan Jawaharlal                             |
| P2                            | Pelabuhan Singapura                              |
| P3                            | Pelabuhan Hong Kong                              |

### PBD 8.2 Kemajuan Pengangkutan di Asia

4. (a) Pengangkutan darat  
(b) Kereta Api Shinkansen  
(c) Jepun  
(d) (i) Membina terowong merentasi kawasan berhutan tebal atau berbukit  
(ii) Membina laluan bawah tanah  
(iii) Membina jambatan merentasi sungai  
(e) (i) Menepati masa  
(ii) Kemalangan sifar sejak beroperasi selama 50 tahun  
(iii) Mencapai tahap keselesaan penumpang yang tinggi  
(f) (i) Menyediakan peluang pekerjaan  
(ii) Meningkatkan darjah ketersampaian  
(iii) Menjimatkan masa dan kos perjalanan ke sesuatu tempat  
(g) Chuo Shinkansen – menggunakan sistem magnetik pengapungan konduktif, iaitu daya elektromagnet untuk mengapung, memandu dan memacu enjin.
5. (a) Pengangkutan udara  
(b) Lapangan Terbang Antarabangsa Dubai  
(c) Emiriah Arab Bersatu (UAE)  
(d) (i) Meluaskan lapangan terbang untuk mengendalikan kapal terbang Boeing dan Concorde  
(ii) Menambah jumlah terminal  
(iii) Melengkapkan terminal dengan kemudahan hotel dan perniagaan  
(iv) Menaik taraf dan meluaskan ruang legar lapangan terbang

- (e) (i) Suasana meriah, terdapat restoran dan kawasan beli-belah yang menjadi tarikan pelancong  
(ii) Mengumpulkan masyarakat dunia dalam kalangan ekspatriat  
(iii) Terdapat siri dokumentari yang ditayangkan di National Geographic (Ultimate Airport Dubai)  
(iv) Terminal 3 dikhaskan untuk syarikat penerbangan Emirates
- (f) (i) Menyediakan peluang pekerjaan  
(ii) Menyumbang kepada pendapatan negara  
(iii) Menggalakkan kegiatan pelancongan
6. (a) Pengangkutan air  
(b) Pelabuhan Hong Kong  
(c) Hong Kong  
(d) (i) Terletak di laluan perdagangan dunia  
(ii) Berkedudukan strategik di Laut China Selatan yang terlindung secara semula jadi  
(iii) Dasar laut yang dalam
- (e) (i) Menjalankan operasi pemunggahan di tengah laut  
(ii) Merupakan antara pelabuhan yang terpantas di dunia
- (f) (i) Menggalakkan perdagangan antarabangsa  
(ii) Menjadi pemangkin pembangunan dan kemakmuran Hong Kong  
(iii) Meningkatkan darjah ketersampaian  
(iv) Menyediakan peluang pekerjaan

7. Aktiviti PAK-21

8. Aktiviti PAK-21

### PBD 8.3 Kesan Pengangkutan terhadap Masyarakat, Ekonomi dan Alam Sekitar di Asia

#### 9. Kesan terhadap masyarakat

- (a) Menjimatkan masa dan kos perjalanan
- (b) Meningkatkan mobiliti penduduk
- (c) Mewujudkan banyak peluang pekerjaan kepada penduduk setempat

#### Kesan terhadap masyarakat

- (a) Menggalakkan perkembangan sektor pelancongan
- (b) Meningkatkan sektor perniagaan
- (c) Bandar berkembang menjadi hab perdagangan antarabangsa

10.

#### Kesan kemajuan pengangkutan terhadap alam sekitar di negara Asia

| Kesan positif                                                                                                                                                           | Kesan negatif                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Mencantikan landskap di kawasan sekitar</li> <li>Mengurangkan pencemaran udara</li> <li>Mengurangkan pencemaran bunyi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pencemaran bunyi dari kawasan lapangan terbang</li> <li>Pencemaran air akibat tumpahan minyak kapal kargo/ kontena</li> <li>Kemusnahan hutan akibat pembinaan jaringan pengangkutan</li> </ul> |

11.

| Negara        | Kereta Api Shinkansen di Jepun                                                                               | Pelabuhan Hong Kong                                                                                                         |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kesan positif | (a) Mengurangkan pencemaran bunyi dan udara<br>(b) Perubahan landskap yang menarik                           | (a) Perubahan landskap yang menarik<br>(b) Pembinaan tembok untuk menghalang hakisan air laut                               |
| Kesan negatif | (a) Kemusnahan hutan untuk membina laluan kereta api<br>(b) Pemotongan cerun bukit menyebabkan hakisan tanah | (a) Tumpahan minyak dari kapal laut mengancam ekosistem hidupan akuatik<br>(b) Kualiti air terjejas, berlaku pencemaran air |

### Power PT3

#### Bahagian A

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

#### Bahagian B

1. (a) **P:** Lapangan Terbang Antarabangsa Dubai (1m)  
**Q:** Lapangan Terbang Antarabangsa Hong Kong (1m)  
**R:** Lapangan Terbang Antarabangsa Tokyo (1m)
 (b) (i) Memajukan sektor pelancongan dengan kemasukan pelancong asing (1m)  
 (ii) Memperkembangkan perdagangan antarabangsa (1m)  
 (iii) Mewujudkan banyak peluang pekerjaan (1m)
 (c) F1 Kemusnahan hutan/kepuasan flora dan fauna (1m)  
 H1 Hutan diteroka untuk pembinaan lapangan terbang (1m)  
 F2 Pencemaran bunyi (1m)  
 H2 Bunyi kuat dari kawasan lapangan terbang mengganggu ketenteraman penduduk di kawasan sekitarnya (1m)
2. (a) (i) Pelabuhan Hong Kong (1m)  
 (ii) Pelabuhan Singapura (1m)  
 (iii) Pelabuhan Tokyo (1m)
 (b) F1 Kedudukan di Laut China Selatan (1m)  
 H1 Terlindung secara semula jadi dan mempunyai dasar laut yang dalam (1m)
 (c) F1 Perkembangan perdagangan domestik dan antarabangsa (1m)  
 H1 Kapal kontena mengangkut muatan besar (1m)  
 F2 Pertukaran mata wang asing (1m)  
 H2 Meningkatkan ekonomi negara (1m)
 (d) Pencemaran air / laut akibat tumpahan minyak dari kapal laut / kapal kontena (1m)

#### Bahagian C

3. (a) F1 Bandar berkembang menjadi hab perdagangan (1m)  
 H1 Tokyo, Kyoto (Jepun) berkembang akibat kereta api Shinkansen (1m)  
 F2 Menggiatkan aktiviti pelancongan (1m)  
 H2 Pembinaan pusat rekreasi dan hotel bertaraf antarabangsa / Burj Al Arab di Dubai (1m)  
 F3 Memperkembangkan perdagangan domestik dan antarabangsa (1m)  
 H3 Menggalakkan pertukaran mata wang asing (1m)
 (b) F1 Meningkatkan darjah ketersampaian (1m)  
 H1 Sampai ke destinasi yang dituju dengan cepat dan mudah (1m)  
 F2 Mewujudkan peluang pekerjaan (1m)  
 H2 Mengurangkan kadar pengangguran / meningkatkan taraf hidup (1m)  
 F3 Mengurangkan kesesakan lalu lintas (1m)  
 H3 Mengurangkan bilangan kenderaan di jalan raya (1m)

#### Power KBAT

1. Setuju kerana Singapura mempunyai sistem rel Mass Rapid Transit (MRT) dan sistem rel Light Rail Transit (LRT). Terdapat juga sistem laluan bas di seluruh pulau yang kebanyakannya mempunyai penghawa dingin. Selain wang tunai, kad pintar tanpa sentuh yang dipanggil kad EZ-Link boleh digunakan untuk membayar tambang bas dan tambang MRT. Pengangkutan awam di negara tersebut juga diselenggara dan dipelihara dengan baik.
2. Shinkansen mempunyai reputasi terbaik di seluruh dunia kerana ketepatan masa, keselesaan dan sangat selamat. Jika teknologi Shinkansen digunakan di Malaysia, masa perjalanan dapat dijimatkan dengan drastik. Mungkin masa perjalanan antara Johor Bahru ke Padang Besar mungkin mengambil masa 3 jam sahaja. Selain itu, teknologi ini sangat selamat dan selesa.
3. Setuju  
 Dapat membangunkan kegiatan ekonomi di sesuatu kawasan  
 Memudahkan pergerakan tenaga buruh  
 Menggalakkan pertumbuhan bandar-bandar baharu

# JAWAPAN

BAB  
9

## Pemanasan Global

### PBD 9.1 Maksud Pemanasan Global

1. Pemanasan global
2. peningkatan suhu atmosfera bumi; kesan rumah hijau; gas karbon dioksida, klorofluorokarbon dan bahan-bahan pencemar yang lain
3. (a) ✓ (g) ✓  
(b) ✓ (h) ✗  
(c) ✗  
(d) ✓  
(e) ✗  
(f) ✓

### PBD 9.2 Faktor-faktor Pemanasan Global

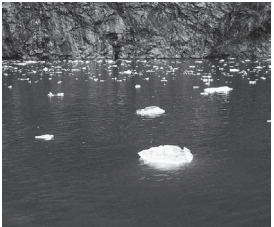
4. (a) Faktor aktiviti manusia  
(b) Faktor semula jadi
5. **Faktor aktiviti manusia**
  - (a) Aktiviti pertanian yang menggunakan racun serangga dan baja kimia secara berlebihan
  - (b) Pembakaran hutan secara besar-besaran untuk menjalankan kegiatan pertanian
  - (c) Penyahhutan secara besar-besaran untuk tujuan pembangunan seperti pembinaan petempatan dan kemudahan pengangkutan
  - (d) Pembakaran bahan api fosil seperti gas dan petrol untuk menggerakkan kenderaan dan mesin

#### Faktor semula jadi

- (a) Letusan gunung berapi yang mengeluarkan banyak asap dan debu
- (b) Kebakaran hutan secara semula jadi akibat cuaca yang sangat panas
- (c) Penerimaan pancaran matahari yang berlebihan
6. (a) Metana  
(b) Karbon dioksida, CFC  
(c) Karbon dioksida  
(d) Karbon monoksida

### PBD 9.3 Kesan-kesan Pemanasan Global

7.

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(a)</p>  <p>Peningkatan aras laut</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menenggelamkan <u>kawasan daratan</u></li> <li>• Menyebabkan <u>banjir besar</u> dan hakisan</li> <li>• Memusnahkan <u>harta benda</u> dan mengancam <u>nyawa</u></li> <li>• Menjejaskan sumber <u>bekalan makanan</u> dan <u>sumber air</u></li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(b)</p>  <p>Kemerosotan sumber makanan</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Air laut yang semakin panas <u>mengganggu ekosistem marin</u></li> <li>• Banjir memusnahkan <u>kawasan pertanian</u></li> <li>• <u>Tanah tandus</u> tidak sesuai untuk aktiviti pertanian</li> </ul>                                              |
| <p>(c)</p>  <p>Gangguan cuaca</p>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebabkan banjir, <u>ribut</u>, <u>ombak besar</u> dan <u>taufan</u></li> <li>• Taburan hujan <u>tidak menentu</u></li> <li>• <u>Udara kering</u>, jerebu terbentuk dan berlaku kemarau</li> <li>• <u>Kemusnahan flora dan fauna</u></li> </ul> |
| <p>(d)</p>  <p>Masalah kesihatan</p>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Kehilangan nyawa</u></li> <li>• <u>Strok haba</u> dan <u>dehidrasi</u></li> <li>• <u>Katarak</u> dan <u>kanser kulit</u></li> </ul>                                                                                                            |

### PBD 9.4 Langkah-langkah Mengurangkan Kesan Pemanasan Global

8. (a) Mengamalkan amalan 5R atau kitar semula  
(b) Penguatkuasaan undang-undang / hukuman yang lebih berat  
(c) Menggunakan barangan elektrik jimat tenaga  
(d) Menggunakan tenaga yang mesra alam seperti tenaga suria, ombak dan angin  
(e) Menggunakan pengangkutan awam / berkongsi kenderaan  
(f) Menanam pokok baharu / penghutan semula
9. (a) Aktiviti menanam pokok dapat mengurangkan kesan pemanasan global. Pokok dapat membantu merendahkan suhu menerusi proses penyejatan dan membantu memulihkan kualiti udara yang ditapis secara semula jadi.  
(b) Kempen ini dapat menyelamatkan alam daripada pencemaran dan mengurangkan bilangan beg plastik yang dibuang. Beg plastik sukar dihapuskan.  
(Terima jawapan murid yang sesuai)
10. Aktiviti PAK-21
11. • Memberhentikan penggunaan bahan yang mengandungi CFC  
• Mengurangkan permintaan terhadap bekalan elektrik dengan mengamalkan penjimatan bekalan elektrik

- Mengubah cara hidup – mengurangkan pengantungan kepada kenderaan persendirian, menggunakan pengangkutan awam dan berbasikal
  - Mengurangkan penajanaan sampah
- Terima jawapan yang sesuai*

### Power PT3

#### Bahagian A

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

#### Bahagian B

- (a) Pemanasan global (1m)
- (i) Penyahhutan secara besar-besaran (1m)
- (ii) Penggunaan baja kimia secara berleluasa (1m)
- (iii) Pembakaran bahan api fosil oleh kenderaan dan kilang (1m)
- (i) Menyebabkan dehidrasi / strok haba (1m)
- (ii) Berlaku kejadian banjir besar / ombak besar (1m)
- (iii) Udara menjadi kering dan jerebu mudah terbentuk (1m)
- (i) Menggunakan tenaga mesra alam seperti tenaga suria (1m)
- (ii) Mengamalkan amalan 5R / kitar semula (1m)
- (iii) Menanam pokok di sekitar rumah / sekolah / kilang (1m)
- (a) **X:** Letusan gunung berapi (1m)
- Y:** Pembebasan asap akibat aktiviti perindustrian (1m)
- (i) Karbon dioksida (1m)
- (ii) Karbon monoksida (1m)
- (iii) Sulfur dioksida (1m)
- F1 Kegiatan perindustrian membebaskan gas karbon dioksida, nitrogen dioksida dan CFC akibat pembakaran bahan api fosil (1m)
- H1 Gas-gas rumah hijau akan meningkatkan suhu bumi (1m)
- H2 Menyebabkan pemanasan global (1m)
- (d) (i) Tenaga suria / tenaga angin (1m)
- (ii) Tenaga biomas (1m)

### Bahagian C

- (a) F1 Kegiatan pembakaran hutan secara besar-besaran (1m)
- H1 Pembersihan hutan untuk aktiviti pertanian meningkatkan kandungan gas karbon dioksida (1m)
- F2 Aktiviti pertanian (1m)
- H2 Penggunaan racun serangga dan baja kimia secara berlebihan mengeluarkan banyak gas rumah hijau (1m)
- F3 Aktiviti perindustrian (1m)
- (b) F1 Menanam pokok di kawasan perumahan (1m)
- H1 Mewujudkan suasana yang nyaman dan sejuk (1m)
- F2 Beli barangan yang boleh dikitar semula (1m)
- H2 Dapat meminimumkan penggunaan bahan mentah untuk menghasilkan barangan baharu (1m)
- F3 Menggunakan pengangkutan awam (1m)
- H3 Mengurangkan pembebasan gas rumah hijau (1m)

### Power KBAT

- Gas-gas ini akan menyerap dan memerangkap sinaran matahari ke bumi dan mengeluarkan semula sinaran tersebut. Gas ini juga memerangkap sinaran tenaga haba daripada bumi. Pemerangkapan tenaga haba oleh gas rumah hijau menyebabkan peningkatan purata suhu atmosfera bumi secara global.
- Mengurangkan permintaan terhadap bekalan elektrik dengan mengamalkan penjimatan bekalan elektrik. Ubah cara hidup kita untuk mengurangkan pergantungan kepada pengangkutan – seperti menggunakan pengangkutan awam dan berjalan atau berbasikal untuk perjalanan jarak dekat. Kurangkan penajanaan sampah dan pastikan sampah dibuang dengan bertanggungjawab.
- Undang-undang boleh digubal untuk mengurangkan pembalakan dan penebangan hutan. Pengurusan hutan yang lestari juga harus diamalkan. Infrastruktur dan sistem pengangkutan awam harus diperluaskan ke kawasan perumahan supaya penggunaan kereta persendirian juga boleh dikurangkan.

# JAWAPAN

**BAB  
10**

## Teknologi Hijau

### **PBD** 10.1 Konsep Teknologi Hijau

1. Teknologi hijau
2. pembangunan dan aplikasi produk, peralatan serta system; alam sekitar serta sumber semula jadi
3. (a) ✓  
(c) ✓  
(e) ✓

### **PBD** 10.2 Ciri-ciri Teknologi Hijau

4. (a) Boleh dikitar semula  
(b) Menjimatkan penggunaan tenaga  
(c) Mudah digunakan  
(d) Kadar pembebasan gas rumah hijau adalah rendah  
(e) Selamat digunakan  
(f) Menggalakkan penggunaan bahan yang boleh diperbaharui  
(g) Meminimumkan kemerosotan alam sekitar  
(h) Keutamaan kepada piawaian kualiti produk  
(i) Produk melalui proses inovasi teknologi  
(j) Reka bentuk produk berdasarkan pengalaman lepas

### **PBD** 10.3 Contoh Produk Teknologi Hijau

5. (a) Kereta elektrik  
(b) Bas elektrik  
(c) kereta hibrid  
(d) Panel solar  
(e) Kincir angin  
(f) Beg plastik biodegradasi  
(g) Beg beli-belah kitar semula  
(h) Baja kompos  
(i) Pengangkutan awam  
(j) Bekas makanan mesra alam  
(k) Mesin basuh jimat elektrik

### **PBD** 10.4 Kepentingan Teknologi Hijau

6. Sosial
  - Meningkatkan kualiti hidup
  - Meningkatkan keselesaan dan kesihatan masyarakat
  - Meningkatkan kemudahan infrastruktur tempatan
- Ekonomi
  - Mengurangkan kos operasi
  - Meningkatkan nilai asset dan keuntungan
  - Meningkatkan produktiviti dan kepuasan pekerja
- Tenaga
  - Mengurangkan kebergantungan kepada tenaga tidak boleh diperbaharui

- Mempromosikan kecekapan guna tenaga
- Mempromosikan tenaga mesra pengguna Alam sekitar
- Meningkatkan kualiti udara dan air
- Melindungi ekosistem dan kepelbagaian hidup
- Mengurangkan pelepasan gas karbon dioksida ke udara

### **PBD** 10.5 Amalan Berkonsepan Teknologi Hijau

7. (a) Tutup dan cabut soket peralatan elektrik yang tidak digunakan  
(b) Gunakan pembungkus makanan yang mesra alam  
(c) Gunakan tong kitar semula yang betul  
(d) Gunakan pengangkutan awam  
(e) Menanam pokok di persekitaran rumah  
(f) Kurangkan penggunaan peralatan pakai buang  
(g) Membeli dan menggunakan bahan mesra alam
8. (a) ✓  
(b) ✗  
(c) ✓  
(d) ✗  
(e) ✓  
(f) ✓
9. (a) Mengurangkan pembuangan sampah  
Mengurangkan penggunaan sumber semula jadi untuk menghasilkan produk baharu  
(b) Kadar pembebasan asap kenderaan dan gas pencemar dapat dikurangkan  
Kesesakan lalu lintas dapat dikurangkan
10. Aktiviti PAK-21

#### Power PT3

##### Bahagian A

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

##### Bahagian B

1. (a) (i) Menjimatkan penggunaan sumber bahan api (1m)  
(ii) Meminimumkan pencemaran udara (1m)  
(ii) Mengekalkan persekitaran yang bersih dan selamat (1m)  
(b) (i) Meningkatkan kualiti udara (1m)  
(ii) Meningkatkan kualiti hidup masyarakat (1m)  
(iii) Meningkatkan keselesaan dan kesihatan masyarakat (1m)  
(c) (i) Baja kompos (1m)  
(ii) Bekas makanan mesra alam (1m)  
(iii) Pengangkutan awam (1m)  
(iv) Kereta hibrid / kereta elektrik (1m)

##### Bahagian C

2. (a) F1 & H1

Kita sebagai pengguna merupakan salah satu daripada penyumbang terbesar dalam pelepasan gas rumah hijau melalui aktiviti harian. (2m)

F2 & H2

Sehubungan itu, aplikasi teknologi dan amalan hijau seperti penggunaan alat-alat elektrik cekap tenaga, penggunaan kenderaan awam atau bahan api alternatif, penjimatan penggunaan air merupakan antara perkara-perkara yang boleh dipertimbangkan dalam melaksanakan aktiviti harian kita. (2m)

F3 & H3

Dapat menikmati kehidupan yang lebih baik dalam jangka masa panjang – menentukan masa depan yang akan dilalui oleh anak-anak kita di masa akan datang. (2m)

- (b) F1 Penggunaan pengangkutan awam mengurangkan pelepasan gas karbon ke udara (1m)

H1 Mengurangkan pencemaran udara (1m)

F2 Penggunaan kereta hibrid / kereta elektrik menjimatkan penggunaan sumber bahan api (1m)

H2 Kadar pembebasan gas rumah hijau rendah (1m)

F3 Amalan 5R menggalakkan penggunaan sumber bahan yang boleh diperbaharui (1m)

H3 Mengurangkan pembuangan sisa / menyediakan persekitaran yang lebih bersih (1m)

### Power KBAT

1. Dari aspek tenaga, teknologi hijau mencari kaedah untuk mengurangkan penggunaan tenaga dan pada masa sama mempromosikan kecekapan guna tenaga. Dari aspek alam sekitar, kesan kepada alam sekitar dapat diminimumkan dan dipelihara. Dari aspek ekonomi, teknologi hijau meningkatkan pembangunan ekonomi negara melalui penggunaan teknologi. Dari segi sosial pula, kualiti hidup rakyat dapat dipertingkatkan.
2. Pendekatan yang tepat dalam menangani masalah alam sekitar dan pertumbuhan ekonomi. Penduduk perlu bertanggungjawab untuk bersama-sama memainkan peranan dalam menjadikan dunia ini a better place to live in. Peningkatan kualiti hidup rakyat dengan menjamin kualiti alam sekitar yang lebih mapan. Apabila kita menggunakan teknologi hijau, kesan negatif terhadap alam sekitar adalah minimum.
3. Ya, saya mengamalkan amalan berkonsepkan teknologi hijau. Saya mengamalkan amalan 3R, iaitu *reduce*, *reuse* dan *recycle*. Saya selalu menggunakan kertas yang dikitar semula dan menggunakan kedua-dua belah muka surat kertas untuk menulis atau mencatat sesuatu.  
(Terima jawapan murid yang sesuai)

# JAWAPAN

## Pentaksiran Akhir Tahun

SKOR

100

### Bahagian A

- |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. A  | 2. C  | 3. C  | 4. C  | 5. B  |
| 6. C  | 7. D  | 8. D  | 9. D  | 10. D |
| 11. D | 12. A | 13. B | 14. C | 15. C |
| 16. D | 17. D | 18. A | 19. A | 20. C |

### Bahagian B

1. (a) Stesen trigonometri (1m)  
(b) 138°C (2m)  
(c) (i) Pendidikan/perkhidmatan (1m)  
Penanaman getah (1m)  
Pengangkutan (1m)  
(ii) F1 Kawasan tanah beralun (1m)  
H1 Penanaman getah di Ladang Tampang (1m)  
F2 Tenaga kerja yang banyak (1m)  
H2 Terdapat Kg. Bagan, Kg Tuai, Kg Tepi Rumpit (1m)  
(d) (i) Terdapat saluran yang baik yang menjadi sumber pengairan (1m)  
(ii) Bentuk muka bumi yang beralun (1m)  
(e) (i) Sekolah (1m)  
(ii) Balai polis (1m)  
(iii) Wakil pos / klinik (1m)
2. (a) Skala lurus (1m)  
(b) (i) 7.3 km (2m)  
(ii) 7.0 km (2m)  
(iii) 9.0 km (2m)  
(c) (i) 10.0 km (2m)  
(ii) 25.0 km (2m)  
(d) (i) RM2.40 (2m)  
(ii) RM2.10 (2m)
3. (a) **X**: Putaran bumi (1m)  
**Y**: Peredaran bumi (1m)  
(b) **X**: 24 jam / satu hari (1m)  
**Y**: 365¼ hari / satu tahun (1m)  
(c) (i) Kejadian siang dan malam (1m)  
(ii) Pembiasan angin lazim (1m)  
(iii) Kejadian pasang surut (1m)  
(d) (i) Kejadian empat musim di kawasan beriklim sederhana (1m)  
(ii) Fenomena gerhana bulan dan gerhana matahari (1m)  
(iii) Perihelion dan aphelion (1m)
4. (a) Jerebu (1m)  
(b) (i) Pembakaran hutan (1m)

- (ii) Pembakaran bahan api fosil (kenderaan dan kilang) (1m)
- (iii) Pembakaran sampah sarap secara terbuka (1m)
- (c) F1 Menjejaskan kesihatan manusia (1m)  
H1 Sakit mata, kesukaran bernafas dan asma (1m)  
F2 Mengganggu pertumbuhan pokok (1m)  
H2 Tidak dapat menjalankan proses fotosintesis (1m)
- (d) F1 Meningkatkan penggunaan tenaga mesra alam (1m)  
H1 Meminimumkan pembebasan gas karbon dioksida, asap dan habuk ke udara (1m)

### Bahagian C

5. (a) F1 Menjejaskan kesihatan manusia (1m)  
H1 Penyakit kulit (1m)  
F2 Kemusnahan ekologi akuatik (1m)  
H2 Kemusnahan plankton yang menjadi makanan hidupan akuatik (1m)  
F3 Keasidan tanah meningkat (1m)  
H3 Kesuburan tanah berkurangan – menjejaskan aktiviti pertanian (1m)  
(b) F1 Kuatkuasa undang-undang (1m)  
H1 Menggubal undang-undang alam sekitar yang sedia ada  
C1 Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 perlu dikemas kini dengan keadaan semasa alam sekitar / denda dan hukuman (1m)  
F2 Pemasangan penapis di cerobong asap di kilang (1m)  
H2 Dapat mengurangkan kandungan asid di dalam hujan (1m)  
C2 Pemasangan 'scubbers' untuk menapis gas sulfur dioksida (1m)  
F3 Kempen kesedaran (1m)  
H3 Setiap masyarakat memainkan peranan menjaga alam sekitar (1m)  
C3 Kempen berkongsi kereta (1m)
6. (a) F1 Menggalakkan pelbagai kegiatan ekonomi (1m)  
H1 Menggalakkan pertumbuhan sektor pertanian, pelancongan, perniagaan dan perindustrian di kawasan yang dilalui jalan raya, lebuh raya, di sekitar pelabuhan dan lapangan terbang (1m)  
F2 Memperkembangkan perdagangan domestik dan antarabangsa (1m)  
H2 Memudahkan dan meningkatkan mobiliti pekerja, memudahkan dan mempercepatkan penghantaran dan pengangkutan bahan mentah ke kilang pemprosesan dan produk siap ke pasaran atau pelabuhan untuk eksport (1m)  
F3 Mewujudkan peluang pekerjaan / mengurangkan pengangguran negara (1m)  
H3 Pembangunan pengangkutan moden menjana banyak peluang pekerjaan kepada penduduk tempatan / pemandu, pengurus dan staf syarikat, pemandu e-panggilan (1m)

- F4 Membangunkan wilayah koridor ekonomi / menarik pelaburan asing (1m)
- H4 Sistem pengangkutan yang moden dan cekap menarik pelaburan asing dan pelaburan tempatan untuk membangunkan sektor perindustrian (1m)
- C1 Wilayah Ekonomi Pantai Timur (ECER) dan Sabah Development Corridor (SDC) (1m)
- (b) F1 Kepupusan flora (1m)
  - H1 Kemusnahan habitat flora (tumbuh-tumbuhan semula jadi) (1m)
  - C1 Meranti, keruing, nyatuh, buluh, rotan dan semak samun
  - F2 Kepupusan fauna (1m)
  - H2 Kemusnahan habitat fauna (hidupan liar) (1m)
  - C2 Harimau, gajah, orang utan, ular dan burung
  - F3 Kejadian tanah runtuh (1m)
  - H3 Pembinaan jalan raya dan lebuh raya, terutamanya di cerun bukit melonggarkan tanah dan melemahkan struktur tanah memudahkan kejadian tanah runtuh (1m)
  - F4 Hakisan tanah (1m)
  - H4 Tiada akar tumbuh-tumbuhan untuk mencengkam tanah - memudahkan hakisan tanah oleh aliran air (1m)
  - F5 Pencemaran udara / kesan rumah hijau (1m)
  - H5 Haba, asap dan gas ekzos kenderaan meningkatkan pencemaran udara dan fenomena kesan rumah hijau atau pula haba terutamanya di pusat bandar (1m)
- 7. (a) F1 Hujan yang kurang daripada 250 mm setahun (1m)
  - H1 Tanah kering / tandus tidak sesuai untuk pertanian / kekurangan sumber pengairan untuk menjalankan kegiatan pertanian secara meluas (1m)
  - F2 Hujan tahunan yang kurang (1m)
  - H2 Menggalakkan pertumbuhan rumput/ semak samun yang dijadikan makanan haiwan ternakan seperti biri-biri (1m)
  - F3 Panas dan kering sepanjang tahun (1m)
  - H3 Kegiatan manusia terhad kerana keadaan gersang (1m)
- (b) F1 Musim sejuk panjang dan melampau (lapan bulan) (1m)
  - H1 Sangat sejuk, suhu -32°C hingga -5°C (1m)
  - F2 Musim panas singkat (1m)
  - H2 Sederhana sejuk, suhu kurang daripada 10°C (1m)

- F3 Kerpasan tahunan sedikit (1m)
- H3 250 mm hingga 300 mm (1m)
- F4 Julat suhu tahunan besar (1m)
- H4 42°C (1m)

- 8. (a) F1 Perindustrian (1m)
  - H1 Pembakaran bahan api fosil seperti petroleum, arang batu dan gas asli membebaskan banyak gas rumah hijau. Gas karbon dioksida yang terperangkap oleh lapisan udara meningkatkan suhu secara global. (1m)
  - F2 Pengangkutan bermotor (1m)
  - H2 Kenderaan yang menggunakan petrol banyak membebaskan gas karbon monoksida dan gas karbon dioksida ke lapisan udara yang memerangkap haba lalu menyumbang kepada pemanasan global. (1m)
  - F3 Pembakaran hutan (1m)
  - H3 Haba, asap dan gas rumah hijau meningkatkan kandungan gas karbon dioksida dan haba di udara yang menyumbang kepada pemanasan global. (1m)
  - F4 Aktiviti pertanian (1m)
  - H4 Penggunaan racun serangga, baja kimia dan baja organik secara berlebihan melepaskan banyak gas rumah hijau, terutamanya nitrogen dioksida dan gas metana ke udara. (1m)
- (b) F1 Amalan berkonsepkan teknologi hijau (1m)
  - H1 Kadar pembebasan gas rumah hijau rendah/sifar (1m)
  - C1 Kereta hibrid/kereta elektrik (1m)
  - F2 Mengurangkan penggunaan bahan api fosil (1m)
  - H2 Menggunakan tenaga mesra alam
  - C2 Tenaga suria, tenaga angin, tenaga ombak (1m)
  - F3 Menggunakan pengangkutan awam (1m)
  - H3 Mengurangkan bilangan kenderaan di jalan raya / pelepasan asap, haba dan gas kenderaan turut berkurang
  - C3 MRT, LRT, ETS, Komuter (1m)
  - F4 Penguatkuasaan undang-undang
  - H4 Pemantauan, nasihat, papan tanda amaran dan peringatan, denda, dan hukuman penjara
  - C4 Akta Kerajaan Tempatan 1976, Akta Pengangkutan Jalan (Pindaan) 2012 dan Akta Kualiti Alam Sekeliling (Pindaan) 2012