MODUL KOMPETENSI PBD

Geografi

TINGKATAN 3 KSSM

Memperkenalkan chatbot AI yang direka khas untuk guru

AI Buddy Rakan Digital Guru



Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

Mengapakah AI Buddy?

... kerana setiap guru mempunyai keperluan PdPc yang berbeza.
AI Buddy menjana RPH secara dinamik yang disesuaikan mengikut topik, tempoh pengajaran dan objektif pembelajaran. ***#RPH***

... kerana setiap guru memerlukan bentuk nota yang berbeza mengikut keperluan murid.
AI Buddy memenuhi keperluan tersebut dengan menjana nota dalam bentuk peta minda, jadual atau penerangan yang lebih mudah difahami. ***#Nota Pintar***

... kerana setiap guru memerlukan latihan yang sesuai untuk murid.
AI Buddy menjana soalan mengikut format peperiksaan, aras kesukaran dan hasil pembelajaran yang dipilih.
#Soalan Berformatkan Peperiksaan

... kerana setiap murid mempunyai tahap penguasaan yang berbeza.
AI Buddy menjana latihan pemulihan dan pengayaan yang disesuaikan mengikut keperluan mereka. ***#Praktis Pemulihan dan Praktis Pengayaan***



Bagaimanakah AI Buddy digunakan?



LOG MASUK

Log masuk ke ePelangi+.
https://plus.pelangibooks.com/



KLIK

Klik pautan AI Buddy bagi buku ini.
** Akaun Gemini diperlukan*



TANYA

Mulakan perbualan dengan bertanya tentang RPH, nota, soalan atau praktis.



TERIMA

Edit atau guna maklum balas.

Prom Berkesan untuk Menjana Hasil yang Diingini

RPH

1. Bina RPH bab *[urutan]*, *[bilangan]* minit, *[BM]*.
2. Bina RPH topik *[nama]*, *[bilangan]* jam, aras murid *[rendah/sederhana/tinggi]*.
3. Sediakan RPH bab *[urutan]*.

Soalan Berformatkan Peperiksaan

1. Beri soalan interaktif Bahagian A, topik *[nama]*.
2. Sediakan soalan Bahagian *[A/B/C]*, bab *[urutan]*, aras *[rendah/sederhana/tinggi]*.
3. Sediakan *[bilangan]* soalan Bahagian *[A/B/C]*, nisbah aras R:S:T *[nombor nisbah]*.

Nota Pintar

1. Buat nota penting untuk murid, bab *[urutan]*, *[BM]*.
2. Jana nota infografik, topik *[nama]*.
3. Sediakan nota dengan kuiz, topik *[nama]*.

Praktis Pemulihan dan Praktis Pengayaan

1. Beri *[bilangan]* soalan *[pemulihan/pengayaan]*, bab *[urutan]*.
2. Sediakan latihan *[pengayaan/KBAT/mencabar]*, topik *[nama]*.
3. Sediakan latihan *[pemulihan/asas]* dengan bimbingan, bab *[urutan]*.

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

Memperkenalkan chatbot AI yang direka khas untuk murid



Peringatan:
AI Buddy dan AI Mentor merupakan alat bantuan pembelajaran berasaskan kecerdasan buatan (AI). Respons yang diberikan mungkin mengandungi kesilapan. Anda disarankan sentiasa menyemak maklumat dengan buku teks, guru atau sumber rujukan yang sah.



CIRI-CIRI BUKU (EDISI CETAK)

1 Kandungan

Kandungan mengemukakan bahagian-bahagian buku berserta rujukan bahan-bahan digital sokongan dalam buku.



Kandungan

Rekod Pentaksiran Murid iv – vi

KEMAHIRAN GEOGRAFI

Bab 1 Jadual dan Graf 1

Nota Pecut 1

1.1 Ciri-ciri dan Kegunaan Jadual 3

1.2 Ciri-ciri dan Kegunaan Graf 4

1.3 Langkah-langkah Membina Jadual 5

1.4 Langkah-langkah Membina Graf Bar Mudah, Graf Garisan Mudah dan Graf Gabungan 6

1.5 Mentafsir Jadual, Graf Bar Mudah, Graf Garisan Mudah dan Graf Gabungan

Bab 4 Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia 31

Nota Pecut 31

4.1 Jenis dan Taburan Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia 33

4.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia 36

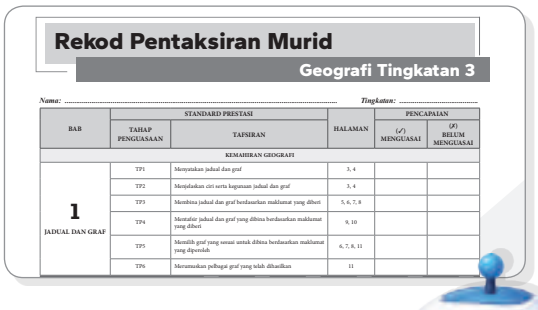
4.3 Kepentingan Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia 37

4.4 Kesan Kegiatan Manusia terhadap Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia 38

Praktis Masteri 4 39

2 Rekod Pentaksiran Murid

Jadual untuk catatan **prestasi** Tahap Penguasaan Murid.



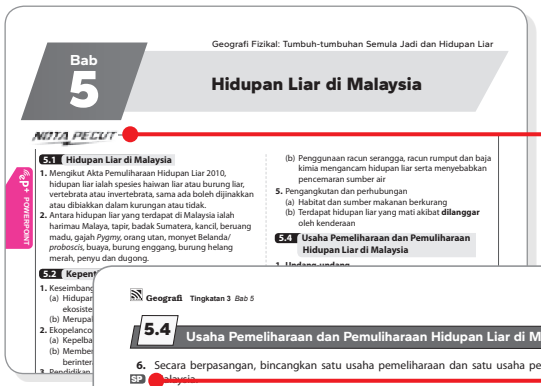
Rekod Pentaksiran Murid

Geografi Tingkatan 3

Nama: ..... Tingkatan: .....

BAB	STANDARD PRESTASI		HALAMAN	PENCAPAIAN	
	TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN		(✓) MENGUASAI	(✗) BELUM MENGUASAI
KEMAHIRAN GEOGRAFI					
1 JADUAL DAN GRAF	TP1	Menyatakan jadual dan graf	3, 4		
	TP2	Menjelaskan ciri serta kegunaan jadual dan graf	3, 4		
	TP3	Membina jadual dan graf berdasarkan maklumat yang diberi	5, 6, 7, 8		
	TP4	Mentafsir jadual dan graf yang dibina berdasarkan maklumat yang diberi	9, 10		
	TP5	Memilih graf yang sesuai untuk dibina berdasarkan maklumat yang diperoleh	6, 7, 8, 11		
	TP6	Menemukan pelbagai graf yang telah dihasilkan	11		

HALAMAN PBD FORMATIF



Geografi Fizikal: Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi dan Hidupan Liar

Bab 5 Hidupan Liar di Malaysia

NOTA PECUT

5.1 Hidupan Liar di Malaysia

1. Mengikut Akta Pemuliharaan Hidupan Liar 2010, hidupan liar ialah spesies haiwan liar atau burung liar, vertebrata atau invertebrata, sama ada boleh dijinakkan atau dibiakkan dalam kurungan atau tidak.
2. Antara hidupan liar yang terdapat di Malaysia ialah harimau Malaya, tapir, badak Sumatera, kancil, beruang madu, gajah *Pygmy*, orang utan, monyet Belanda/ *proboscis*, buaya, burung enggang, burung helang merah, penyu dan dugong.

5.2 Kepen

1. Keseimbang
(a) Hidupan ekosiste
(b) Merupa
2. Ekopelanco
(a) Kepelba
(b) Membe berinter
3. Pendidikan

(b) Penggunaan racun serangga, racun rumput dan baja kimia mengancam hidupan liar serta menyebabkan pencemaran sumber air

5. Pengangkutan dan perhubungan
(a) Habitat dan sumber makanan berkurang
(b) Terdapat hidupan liar yang mati akibat **dilanggar** oleh kenderaan

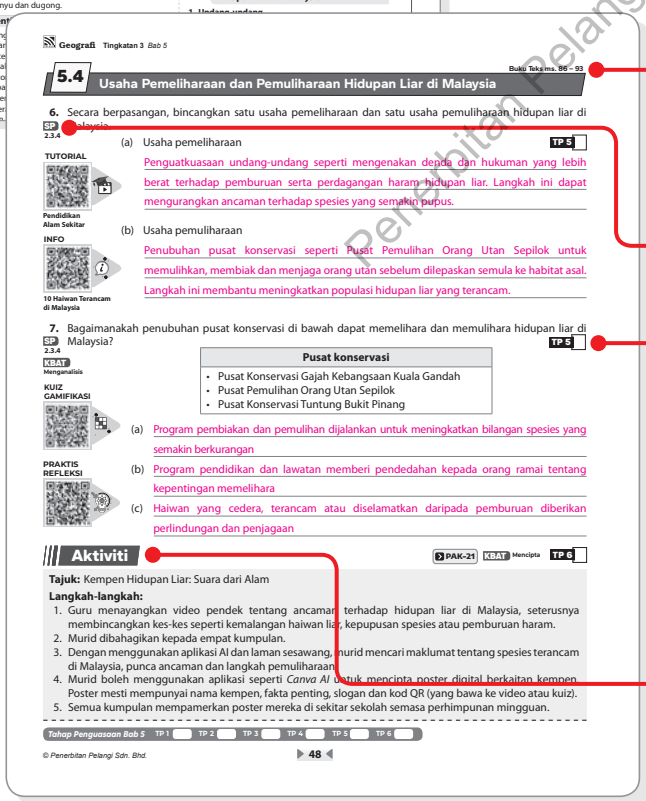
5.4 Usaha Pemeliharaan dan Pemuliharaan Hidupan Liar di Malaysia

1. Undang-undang

3 Nota Pecut

Nota disediakan bagi setiap bab dalam **bentuk poin ringkas** dan padat untuk **memudahkan pemahaman**.





Geografi Tingkatan 3 Bab 5

5.4 Usaha Pemeliharaan dan Pemuliharaan Hidupan Liar di Malaysia

Buku Teks ms. 86 – 93

6. Secara berpasangan, bincangkan satu usaha pemeliharaan dan satu usaha pemuliharaan hidupan liar di Malaysia. SP 2.3.4

(a) Usaha pemeliharaan TP 5

TUTORIAL

Pendidikan Alam Sekitar

Penguatkuasaan undang-undang seperti mengenakan denda dan hukuman yang lebih berat terhadap pemburuan serta perdagangan haram hidupan liar. Langkah ini dapat mengurangkan ancaman terhadap spesies yang semakin pupus.

(b) Usaha pemuliharaan

INFO

10 Haiwan Terancam di Malaysia

Penubuhan pusat konservasi seperti Pusat Pemulihan Orang Utan Sepilok untuk memulihkan, membiak dan menjaga orang utan sebelum dilepaskan semula ke habitat asal. Langkah ini membantu meningkatkan populasi hidupan liar yang terancam.

7. Bagaimanakah penubuhan pusat konservasi di bawah dapat memelihara dan memulihara hidupan liar di Malaysia? SP 2.3.4 TP 5

KBAT Menganalisis

Pusat konservasi
• Pusat Konservasi Gajah Kebangsaan Kuala Gandah
• Pusat Pemulihan Orang Utan Sepilok
• Pusat Konservasi Tuntung Bukit Pinang

KUIZ GAMIFIKASI

(a) Program pembiakan dan pemulihan dijalankan untuk meningkatkan bilangan spesies yang semakin berkurangan

PRAKTIS REFLEKSI

(b) Program pendidikan dan lawatan memberi pendedahan kepada orang ramai tentang kepentingan memelihara

(c) Haiwan yang cedera, terancam atau diselamatkan daripada pemburuan diberikan perlindungan dan penjagaan

Aktiviti PAK-21 KBAT Mencipta TP 6

Tajuk: Kempen Hidupan Liar: Suara dari Alam

Langkah-langkah:

1. Guru menayangkan video pendek tentang ancaman terhadap hidupan liar di Malaysia, seterusnya membincangkan kes-kes seperti kemalangan haiwan liar, kepupusan spesies atau pemburuan haram.
2. Murid dibahagikan kepada empat kumpulan.
3. Dengan menggunakan aplikasi AI dan laman sesawang, murid mencari maklumat tentang spesies terancam di Malaysia, punca ancaman dan langkah pemuliharaan.
4. Murid boleh menggunakan aplikasi seperti *Canva AI* untuk mencipta poster digital berkaitan kempen. Poster mesti mempunyai nama kempen, fakta penting, slogan dan kod QR (yang bawa ke video atau kuiz).
5. Semua kumpulan mempamerkan poster mereka di sekitar sekolah semasa perhimpunan mingguan.

Tahap Penguasaan Bab 5 TP 1 TP 2 TP 3 TP 4 TP 5 TP 6

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

48

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

4 Petunjuk Muka Surat Buku Teks

Petunjuk muka surat disediakan untuk memudahkan **rujuk silang**.

5 Standard Pembelajaran (SP)

Petunjuk soalan yang dibina berdasarkan tafsiran DSKP dan membantu guru **melaksanakan PdPc** dengan lebih berkesan.

6 Tahap Penguasaan

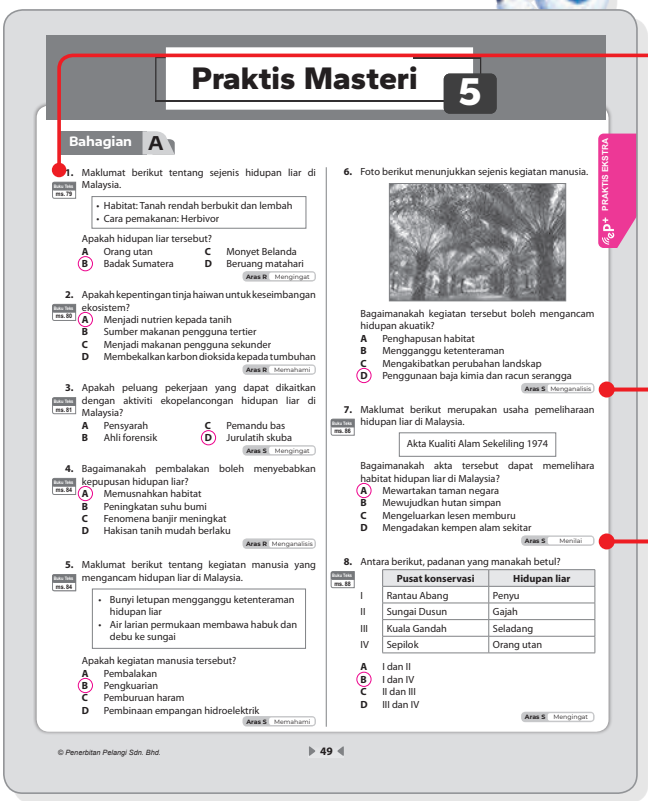
Kotak Tahap Penguasaan untuk memudahkan guru **menilai murid**.

7 Aktiviti PAK-21

Aktiviti ini disertakan untuk menyempurnakan PdPc.

HALAMAN PBD SUMATIF





Praktis Masteri 5

Bahagian A

1. Maklumat berikut tentang sejenis hidupan liar di Malaysia. (Buku Teks ms. 79)

• Habitat: Tanah rendah berbukit dan lembah
• Cara pemakanan: Herbivor

Apakah hidupan liar tersebut?
A Orang utan C Monyet Belanda
B Badak Sumatera D Beruang matahari
Aras R Mengingat

2. Apakah kepentingan tinja haiwan untuk keseimbangan ekosistem? (Buku Teks ms. 85)
A Menjadi nutrien kepada tanih
B Sumber makanan pengguna tertier
C Menjadi makanan pengguna sekunder
D Membekalkan karbon dioksida kepada tumbuhan
Aras R Memahami

3. Apakah peluang pekerjaan yang dapat dikaitkan dengan aktiviti ekopelancongan hidupan liar di Malaysia? (Buku Teks ms. 81)
A Pensyarah C Pemandu bas
B Ahli forensik D Jurulatih skuba
Aras S Mengingat

4. Bagaimanakah pembalakan boleh menyebabkan kepupusan hidupan liar? (Buku Teks ms. 84)
A Memusnahkan habitat
B Peningkatan suhu bumi
C Fenomena banjir meningkat
D Hakisan tanih mudah berlaku
Aras R Menganalisis

5. Maklumat berikut tentang kegiatan manusia yang mengancam hidupan liar di Malaysia. (Buku Teks ms. 84)

• Bunyi letupan mengganggu ketenteraman hidupan liar
• Air larian permukaan membawa habuk dan debu ke sungai

Apakah kegiatan manusia tersebut?
A Pembalakan
B Pengkuarian
C Pemburuan haram
D Pembinaan empangan hidroelektrik
Aras S Memahami

6. Foto berikut menunjukkan sejenis kegiatan manusia.

Bagaimanakah kegiatan tersebut boleh mengancam hidupan akuatik?
A Penghapusan habitat
B Mengganggu ketenteraman
C Mengakibatkan perubahan landskap
D Penggunaan baja kimia dan racun serangga
Aras S Menganalisis

7. Maklumat berikut merupakan usaha pemeliharaan hidupan liar di Malaysia. (Buku Teks ms. 88)

Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974

Bagaimanakah akta tersebut dapat memelihara habitat hidupan liar di Malaysia?
A Mewartakan taman negara
B Mewujudkan hutan simpan
C Mengeluarkan lesen memburu
D Mengadakan kempen alam sekitar
Aras S Menilai

8. Antara berikut, padanan yang manakah betul? (Buku Teks ms. 88)

	Pusat konservasi	Hidupan liar
I	Rantau Abang	Penyu
II	Sungai Dusun	Gajah
III	Kuala Gandah	Seladang
IV	Sepilok	Orang utan

A I dan II
B I dan IV
C II dan III
D III dan IV
Aras S Mengingat

&P+ PRAKTIS EKSTRA

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd. 49

8 Petunjuk Muka Surat Buku Teks

Memudahkan rujuk silang.

9 Penanda Aras Kesukaran

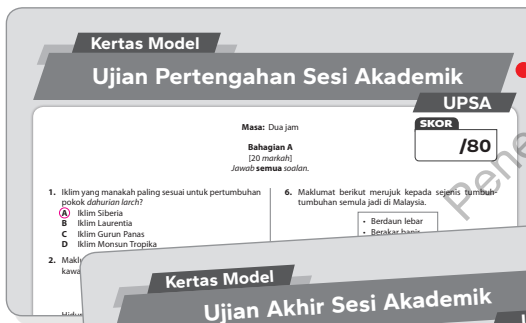
Soalan dibahagikan kepada tiga aras kesukaran, iaitu Aras Rendah **(R)**, Sederhana **(S)** dan Tinggi **(T)**.

10 Konstruk

Konstruk soalan terdiri daripada Mengingat, Memahami, Mengaplikasi, Menganalisi, Menilai dan Mencipta.

11 Ujian Pertengahan Sesi Akademik (UPSA)
Ujian Akhir Sesi Akademik (UASA)

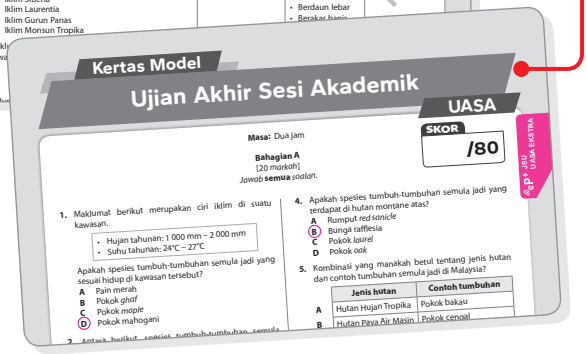
Kertas model lengkap yang digubal mengikut format UASA dan kriteria Jadual Spesifikasi Ujian (JSU).



Kertas Model
Ujian Pertengahan Sesi Akademik
UPSA
SKOR /80
Masa: Dua jam
Bahagian A
[20 markah]
Jawab semua soalan.

1. Iklim yang manakah paling sesuai untuk pertumbuhan pokok *dahurian larch*?
A Iklim Siberia
B Iklim Laurentia
C Iklim Gurun Panas
D Iklim Monsun Tropika

6. Maklumat berikut merujuk kepada sejenis tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia.
• Berdaun lebar
• Berskar hanis



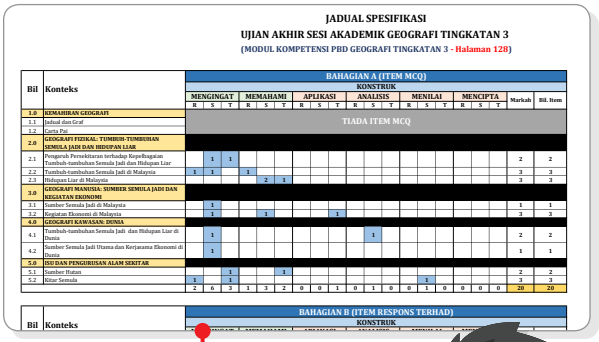
Kertas Model
Ujian Akhir Sesi Akademik
UASA
SKOR /80
Masa: Dua jam
Bahagian A
[20 markah]
Jawab semua soalan.
&P+ JSU UASA EKSTRA

1. Maklumat berikut merupakan ciri iklim di suatu kawasan.
• Hujan tahunan: 1 000 mm – 2 000 mm
• Suhu tahunan: 24°C – 27°C
Apakah spesies tumbuh-tumbuhan semula jadi yang sesuai hidup di kawasan tersebut?
A Pain merah
B Pokok *ghaf*
C Pokok *maple*
D Pokok mahogani

4. Apakah spesies tumbuh-tumbuhan semula jadi yang terdapat di hutan montane atas?
A Rumput *red sanicle*
B Bunga rafflesia
C Pokok *laurel*
D Pokok *oak*

5. Kombinasi yang manakah betul tentang jenis hutan dan contoh tumbuhan semula jadi di Malaysia?

	Jenis hutan	Contoh tumbuhan
A	Hutan Hujan Tropika	Pokok bakau
B	Hutan Paya Air Masin	Pokok cengal



JADUAL SPESIFIKASI
UJIAN AKHIR SESI AKADEMIK GEOGRAFI TINGKATAN 3
(MODUL KOMPETENSI PBD GEOGRAFI TINGKATAN 3 - Halaman 128)

Bil	Konteks	BAHAGIAN A (ITEM MCQ) KONSTRUK																		Markah	Bil. Item
		MENGINGAT			MEMAHAMI			APLIKASI			ANALISIS			MENILAI			MENCIPTA				
		R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T		
1.0	KEMAHIRAN GEOGRAFI	TIADA ITEM MCQ																			
1.1	Jadual dan Graf																				
1.2	Carta Pai																				
2.0	GEOGRAFI FIZIKAL: TUMBUH-TUMBUHAN SEMULA JADI DAN HIDUPAN LIAR																				
2.1	Pengaruh Persekitaran terhadap Kepelbagaian Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi dan Hidupan Liar		1	1																2	2
2.2	Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia	1	1		1															3	3
2.3	Hidupan Liar di Malaysia					2	1													3	3
3.0	GEOGRAFI MANUSIA: SUMBER SEMULA JADI DAN KEGIATAN EKONOMI																				
3.1	Sumber Semula Jadi di Malaysia		1																	1	1
3.2	Kegiatan Ekonomi di Malaysia		1			1				1										3	3
4.0	GEOGRAFI KAWASAN: DUNIA																				
4.1	Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi dan Hidupan Liar di Dunia		1								1									2	2
4.2	Sumber Semula Jadi Utama dan Kerjaanna Ekonomi di Dunia		1																	1	1
5.0	ISU DAN PENGURUSAN ALAM SEKITAR																				
5.1	Sumber Hutan			1			1													2	2
5.2	Ritar Semula	1		1											1					3	3
		2	6	3	1	3	2	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	20	20

Bil	Konteks	BAHAGIAN B (ITEM RESPONS TERHAD) KONSTRUK

12 Jadual Spesifikasi Ujian (JSU)

Cakupan soalan mengikut tajuk dinyatakan dalam jadual ini.



Jawapan
https://plus.pelangibooks.com/Resources/ModulKompetensi/GeografiT3/Jawapan.pdf

13 Jawapan Kod QR

Kod QR jawapan keseluruhan buku disediakan di halaman Kandungan

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

14

BAHAN SOKONGAN DIGITAL Kod QR

Pautan Video

Pautan video pelbagai sumber untuk menyokong PdPc.

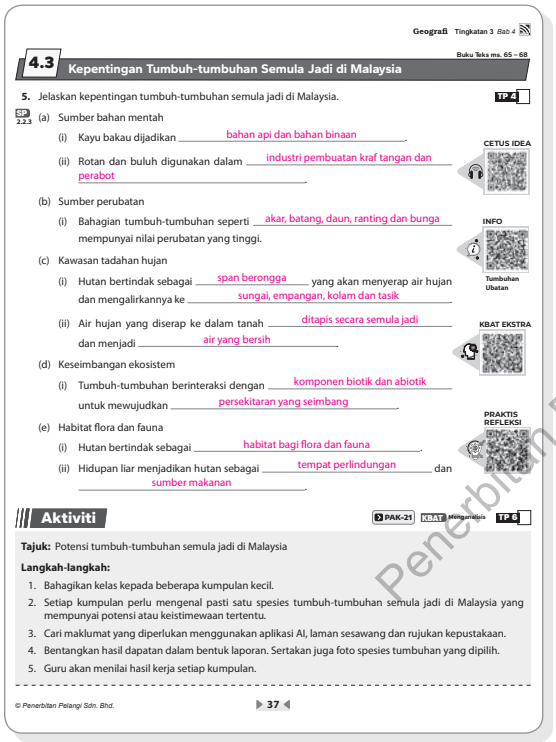
Pautan Info

Pautan info pelbagai sumber untuk menyokong pemahaman murid.

Video Tutorial

Video pengajaran yang berfokus pada sesuatu subtopik.





Geografi Tingkatan 3 Bab 4

Buku Teks ms. 65 – 68

4.3 Kepentingan Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia

5. Jelaskan kepentingan tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia. TP 4

(a) Sumber bahan mentah

(i) Kayu bakau dijadikan bahan api dan bahan binaan.

(ii) Rotan dan buluh digunakan dalam industri pembuatan kraf tangan dan perabot.

(b) Sumber perubatan

(i) Bahagian tumbuh-tumbuhan seperti akar, batang, daun, ranting dan bunga mempunyai nilai perubatan yang tinggi.

(c) Kawasan tadahan hujan

(i) Hutan bertindak sebagai span berongga yang akan menyerap air hujan dan mengalirkannya ke sungai, empangan, kolam dan tasik.

(ii) Air hujan yang diserap ke dalam tanah ditapis secara semula jadi dan menjadi air yang bersih.

(d) Keseimbangan ekosistem

(i) Tumbuh-tumbuhan berinteraksi dengan komponen biotik dan abiotik untuk mewujudkan persekitaran yang seimbang.

(e) Habitat flora dan fauna

(i) Hutan bertindak sebagai habitat bagi flora dan fauna.

(ii) Hidupan liar menjadikan hutan sebagai tempat perlindungan dan sumber makanan.

CETUS IDEA INFO Tumbuhan Ubatan KBAT EKSTRA PRAKTIS REFLEKSI

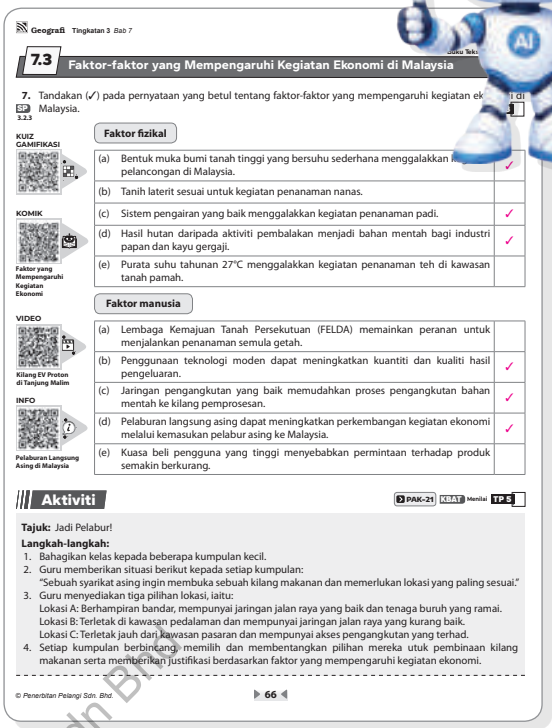
Aktiviti PAK-21 KBAT Menganalisis TP 5

Tajuk: Potensi tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia

Langkah-langkah:

1. Bahagikan kelas kepada beberapa kumpulan kecil.
2. Setiap kumpulan perlu mengenal pasti satu spesies tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia yang mempunyai potensi atau keistimewaan tertentu.
3. Cari maklumat yang diperlukan menggunakan aplikasi AI, laman sesawang dan rujukan kepustakaan.
4. Bentangkan hasil dapatan dalam bentuk laporan. Sertakan juga foto spesies tumbuhan yang dipilih.
5. Guru akan menilai hasil kerja setiap kumpulan.

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.



Geografi Tingkatan 3 Bab 7

Buku Teks

7.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kegiatan Ekonomi di Malaysia

7. Tandakan (✓) pada pernyataan yang betul tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan ek... di Malaysia.

KUIZ GAMIFIKASI KOMIK Faktor yang Mempengaruhi Kegiatan Ekonomi VIDEO Kilang EV Proton di Tanjung Malim INFO Pelaburan Langsung Asing di Malaysia

Faktor fizikal		
(a)	Bentuk muka bumi tanah tinggi yang bersuhu sederhana menggalakkan k... pelancongan di Malaysia.	✓
(b)	Tanih laterit sesuai untuk kegiatan penanaman nanas.	
(c)	Sistem pengairan yang baik menggalakkan kegiatan penanaman padi.	✓
(d)	Hasil hutan daripada aktiviti pembalakan menjadi bahan mentah bagi industri papan dan kayu gergaji.	✓
(e)	Purata suhu tahunan 27°C menggalakkan kegiatan penanaman teh di kawasan tanah pamah.	
Faktor manusia		
(a)	Lembaga Kemajuan Tanah Persekutuan (FELDA) memainkan peranan untuk menjalankan penanaman semula getah.	
(b)	Penggunaan teknologi moden dapat meningkatkan kuantiti dan kualiti hasil pengeluaran.	✓
(c)	Jaringan pengangkutan yang baik memudahkan proses pengangkutan bahan mentah ke kilang pemprosesan.	✓
(d)	Pelaburan langsung asing dapat meningkatkan perkembangan kegiatan ekonomi melalui kemasukan pelabur asing ke Malaysia.	✓
(e)	Kuasa beli pengguna yang tinggi menyebabkan permintaan terhadap produk semakin berkurang.	

Aktiviti PAK-21 KBAT Menilai TP 5

Tajuk: Jadi Pelabur!

Langkah-langkah:

1. Bahagikan kelas kepada beberapa kumpulan kecil.
2. Guru memberikan situasi berikut kepada setiap kumpulan:
   "Sebuah syarikat asing ingin membuka sebuah kilang makanan dan memerlukan lokasi yang paling sesuai."
3. Guru menyediakan tiga pilihan lokasi, iaitu:
   Lokasi A: Berhampiran bandar, mempunyai jaringan jalan raya yang baik dan tenaga buruh yang ramai.
   Lokasi B: Terletak di kawasan pedalaman dan mempunyai jaringan jalan raya yang kurang baik.
   Lokasi C: Terletak jauh dari kawasan pasaran dan mempunyai akses pengangkutan yang terhad.
4. Setiap kumpulan berbincang memilih dan membentangkan pilihan mereka untuk pembinaan kilang makanan serta memberikan justifikasi berdasarkan faktor yang mempengaruhi kegiatan ekonomi.

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

Cetus Idea

Rakaman audio yang membantu murid menjanakan idea bernas dan relevan untuk menjawab soalan.

Komik

Bahan grafik yang meringkaskan konsep menjadi visual yang santai dan mudah difahami.

Kuiz Gamifikasi

Aktiviti Wordwall untuk menguji kefahaman murid dengan cara yang seronok dan menarik.

KBAT Ekstra

Praktis menguji keupayaan murid untuk menjawab soalan aras tinggi.

Praktis Refleksi

Praktis membantu murid mengingat kembali konsep dan fakta asas yang dipelajari.

Contoh Laporan Kerja Lapangan

https://plus.pelangibooks.com/Resources/ModulKompetensi/GeografiT3/LaporanKLGT3.pdf

Contoh Laporan Kerja Lapangan Kod QR

Laporan kerja lapangan yang lengkap untuk rujukan murid.

EDISI GURU INTERAKTIF (EG-i)

Di platform ePelangi+ , guru yang menerima guna (*adoption*) siri Modul Kompetensi PBD diberi akses kepada EG-i dan bahan sokongan ekstra PdPc untuk tempoh satu tahun.

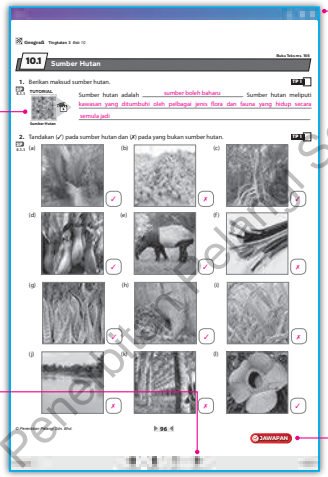


Apakah itu EG-i ?

EG-i merupakan versi digital dan interaktif Edisi Guru Modul Kompetensi PBD secara dalam talian. Versi ini akan dapat mengoptimumkan penggunaan teknologi dalam pengajaran, memaksimumkan kesan PdPc, serta membangunkan suasana pembelajaran yang menyeronokkan dan responsif dalam kalangan murid.

Halaman Contoh EG-i

Klik Kod QR untuk mengakses bahan seperti Cetus Idea (audio), Video, Komik, Tutorial (video) dan Kuiz Gamifikasi.



Alat sokongan lain:

- Pen
- Ruler
- Sticky Note
- Calculator
- Unit Converter
- Bookmark

Pilih paparan halaman (single/ double page) dan bahasa antara muka melalui ***Setting***.

Klik butang JAWAPAN untuk memaparkan atau melenyapkan jawapan semasa penyampaian PdPc.

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd



ePelangi+

Bagaimanakah saya dapat mengakses semua bahan di ePelangi+ ?

Langkah 1 — DAFTAR AKAUN

Bagi pengguna baharu ePelangi+, imbas kod QR di atas atau layari plus.pelangibooks.com. Klik *REGISTER* untuk *Create my new account.*

Semak e-mel dan klik pautan untuk mengaktifkan akaun.

Langkah 2 — ENROLMEN

LOG IN ke akaun ePelangi+. Klik *Full Access* dan *Secondary [Full Access].* Pilih tahun, siri, tingkatan dan tajuk yang dikehendaki. Masukkan *Enrolment Key* untuk mendaftar.

Hubungi wakil Pelangi untuk mendapatkan *Enrolment Key*.

Langkah 3 — AKSES RESOS DIGITAL

Klik bahan untuk dimuat turun, diedit atau dimainkan.

BAHAN SOKONGAN PdPc EKSTRA

ePlus Nota

Nota berwarna dalam bentuk grafik yang menarik.



ePlus PowerPoint

Slaid pengajaran PPT yang meliputi setiap topik dan subtopik.



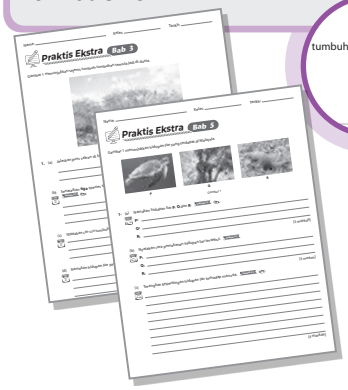
ePlus Peta

Peta berwarna untuk memudahkan pemahaman.



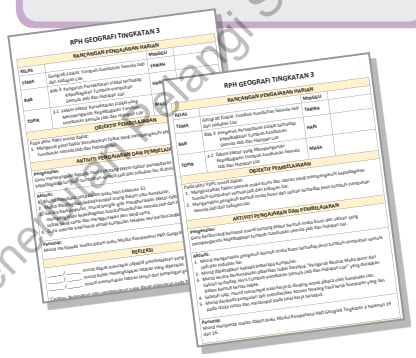
ePlus Praktis Ekstra

Praktis tambahan berdasarkan format UASA.



ePlus e-RPH

Rancangan Pengajaran Harian dalam bentuk MS Word.

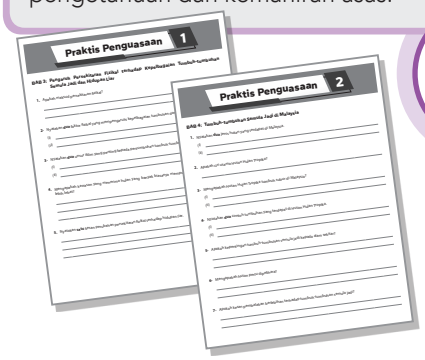


Penerbitan Pelangi Sdn Bhd



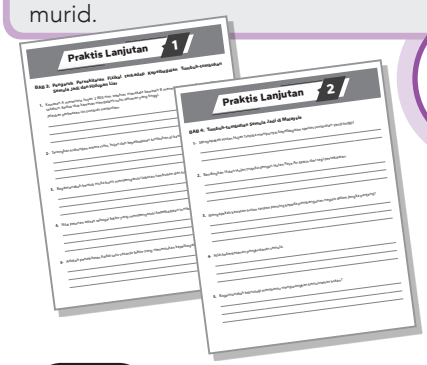
ePlus Praktis Penguasaan

Soalan yang membantu murid menguasai pengetahuan dan kemahiran asas.



ePlus Praktis Lanjutan

Soalan yang mengembangkan pengetahuan dan mencabar pemikiran murid.



Boleh dimuat turun

Boleh diedit

KOLEKSI BAHAN SOKONGAN DIGITAL



Imbas kod QR di bawah untuk terus mengakses dan memuat turun bahan sokongan digital yang disediakan.

BAHAN SOKONGAN PEMBELAJARAN DIGITAL

AI Mentor

Cetus Idea

Tutorial

Info

Video

Komik

Kuiz Gamifikasi

KBAT Ekstra

Praktis Refleksi

Laporan Kerja Lapangan

Jawapan

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

RESOS DIGITAL GURU ePelangi+

e-RPH

Nota Grafik

Praktis Ekstra

JSU

Sila akses ke ePelangi+ untuk mendapatkan resos digital guru eksklusif!

- AI Buddy
- Edisi Guru Interaktif dengan butang JAWAPAN
- Edisi Guru PDF
- PowerPoint Interaktif
- Praktis Penguasaan
- Praktis Lanjutan
- Peta dan Rajah
- UASA Ekstra
- Bank Soalan UASA



Kandungan

Rekod Pentaksiran Murid iv – vi

▸▸ KEMAHIRAN GEOGRAFI

Bab 1 Jadual dan Graf **1**

Nota Pecut P+ PowerPoint 1

1.1 Ciri-ciri dan Kegunaan Jadual 3

1.2 Ciri-ciri dan Kegunaan Graf P+ Nota 4

1.3 Langkah-langkah Membina Jadual 5

1.4 Langkah-langkah Membina Graf Bar Mudah, Graf Garisan Mudah dan Graf Gabungan
Cetus idea Tutorial P+ Nota 6

1.5 Mentafsir Jadual, Graf Bar Mudah, Graf Garisan Mudah dan Graf Gabungan
KBAT Ekstra Kuiz Cetus idea Praktis Refleksi 9

Praktis Masteri 1 P+ Praktis 12

Bab 2 Carta Pai **14**

Nota Pecut P+ PowerPoint 14

2.1 Ciri-ciri dan Kegunaan Carta Pai P+ Nota 15

2.2 Langkah-langkah Membina Carta Pai Tutorial 16

2.3 Mentafsir Carta Pai KBAT Ekstra Kuiz Praktis Refleksi 17

Praktis Masteri 2 P+ Praktis 19

▸▸ GEOGRAFI FIZIKAL: TUMBUH-TUMBUHAN SEMULA JADI DAN HIDUPAN LIAR

Bab 3 Pengaruh Persekitaran Fizikal terhadap Kepelbagaian Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi dan Hidupan Liar **21**

Nota Pecut P+ PowerPoint 21

3.1 Faktor-faktor Persekitaran Fizikal yang Mempengaruhi Kepelbagaian Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi dan Hidupan Liar Tutorial 23

3.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kepelbagaian Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi dan Hidupan Liar
KBAT Ekstra Kuiz Info Praktis Refleksi P+ Nota / Praktis 24

Praktis Masteri 3 P+ Praktis 27

Bab 4 Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia **31**

Nota Pecut P+ PowerPoint 31

4.1 Jenis dan Taburan Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia
Tutorial Cetus idea Kuiz P+ Nota / Peta 33

4.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia 36

4.3 Kepentingan Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia Cetus idea Info KBAT Ekstra Praktis Refleksi 37

4.4 Kesan Kegiatan Manusia terhadap Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia P+ Nota / Praktis 38

Praktis Masteri 4 P+ Praktis 39

Bab 5 Hidupan Liar di Malaysia **44**

Nota Pecut P+ PowerPoint 44

5.1 Hidupan Liar di Malaysia Info P+ Nota 45

5.2 Kepentingan Hidupan Liar di Malaysia Cetus idea 46

5.3 Kegiatan Manusia yang Mengancam Hidupan Liar di Malaysia KBAT Ekstra P+ Nota 47

5.4 Usaha Pemeliharaan dan Pemuliharaan Hidupan Liar di Malaysia
Tutorial Kuiz Info Praktis Refleksi P+ Praktis 48

Praktis Masteri 5 P+ Praktis 49

▸▸ GEOGRAFI MANUSIA: SUMBER SEMULA JADI DAN KEGIATAN EKONOMI

Bab 6 Sumber Semula Jadi di Malaysia **52**

Nota Pecut P+ PowerPoint 52

6.1 Sumber Semula Jadi di Malaysia
Tutorial Info Komik P+ Nota 53

6.2 Taburan Sumber Boleh Baharu dan Sumber Tidak Boleh Baharu di Malaysia Video Info Kuiz P+ Peta 54

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

6.3 Kepentingan Sumber Semula Jadi dalam Pembangunan Ekonomi di Malaysia 56
KBAT Ekstra · Praktis Refleksi · Praktis

Praktis Masteri 6 58
Praktis

Bab 7 Kegiatan Ekonomi di Malaysia 61

Nota Pecut 61
PowerPoint

7.1 Jenis Kegiatan Ekonomi di Malaysia 63
Tutorial · Nota

7.2 Taburan Kegiatan Ekonomi Utama di Malaysia 64
Video · Peta

7.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kegiatan Ekonomi di Malaysia 66
Kuiz · Komik · Video · Info

7.4 Kepentingan Kegiatan Ekonomi di Malaysia 67
Cetus idea · KBAT Ekstra · Praktis Refleksi · Praktis

Praktis Masteri 7 68
Praktis

▶▶ GEOGRAFI KAWASAN: DUNIA

Bab 8 Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi dan Hidupan Liar di Dunia 73

Nota Pecut 73
PowerPoint

8.1 Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi dan Hidupan Liar di Dunia 74
Info · Video · Tutorial · Kuiz · Nota

8.2 Kepentingan Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi dan Hidupan Liar di Dunia 78
KBAT Ekstra · Praktis Refleksi · Nota / Praktis

Praktis Masteri 8 79
Praktis

Bab 9 Sumber Semula Jadi Utama dan Kerjasama Ekonomi di Dunia 82

Nota Pecut 82
PowerPoint

9.1 Taburan Sumber Semula Jadi Utama di Dunia 83
Tutorial · Video

9.2 Krisis Sumber Semula Jadi di Dunia 85
Komik · Cetus idea · KBAT Ekstra · Nota

9.3 Contoh Kerjasama Ekonomi Antarabangsa 86

9.4 Kepentingan Kerjasama Ekonomi Antarabangsa 87
Kuiz · Praktis Refleksi · Praktis

Praktis Masteri 9 89
Praktis

▶▶ ISU DAN PENGURUSAN ALAM SEKITAR

Bab 10 Sumber Hutan 94

Nota Pecut 94
PowerPoint

10.1 Sumber Hutan 96
Tutorial

10.2 Kepentingan Pengurusan Sumber Hutan di Malaysia 97
Nota

10.3 Usaha Pemeliharaan dan Pemuliharaan Sumber Hutan di Malaysia 98
Info · Cetus idea · Video

10.4 Peranan Agensi dalam Pengurusan Hutan di Malaysia 99
Video · KBAT Ekstra · Kuiz · Praktis Refleksi · Praktis

Praktis Masteri 10 101
Praktis

Bab 11 Kitar Semula 106

Nota Pecut 106
PowerPoint

11.1 Elemen Kitar Semula 107
Tutorial

11.2 Kepentingan Amalan Kitar Semula 108
Cetus idea · Nota

11.3 Amalan Kitar Semula di Malaysia 109
Komik · KBAT Ekstra · Nota

11.4 Amalan Kitar Semula di Negara-negara Lain 110
Kuiz · Praktis Refleksi · Praktis

Praktis Masteri 11 112
Praktis

Panduan Kerja Lapangan 117
Contoh Laporan Kerja Lapangan Kod QR

Kertas Model Ujian Pertengahan Sesi Akademik 118

Kertas Model Ujian Akhir Sesi Akademik 128
JSU / UASA Ekstra

Jawapan
https://plus.pelangibooks.com/Resources/ModulKompetensi/GeografiT3/Jawapan.pdf

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Rekod Pentaksiran Murid

Geografi Tingkatan 3

Nama: ..... *Tingkatan:* .....

BAB	STANDARD PRESTASI		HALAMAN	PENCAPAIAN	
	TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN		(✓) MENGUASAI	(✗) BELUM MENGUASAI
KEMAHIRAN GEOGRAFI					
1 **JADUAL DAN GRAF**	TP1	Menyatakan jadual dan graf	3, 4		
	TP2	Menjelaskan ciri serta kegunaan jadual dan graf	3, 4		
	TP3	Membina jadual dan graf berdasarkan maklumat yang diberi	5, 6, 7, 8		
	TP4	Mentafsir jadual dan graf yang dibina berdasarkan maklumat yang diberi	9, 10		
	TP5	Memilih graf yang sesuai untuk dibina berdasarkan maklumat yang diperoleh	6, 7, 8, 11		
	TP6	Merumuskan pelbagai graf yang telah dihasilkan	11		
Tahap Penguasaan Bab 1	TP 1 ☐	TP 2 ☐	TP 3 ☐	TP 4 ☐	TP 5 ☐ TP 6 ☐
2 **CARTA PAI**	TP1	Menyatakan carta pai	15		
	TP2	Menjelaskan ciri dan kegunaan carta pai	15		
	TP3	Membina carta pai berdasarkan maklumat yang diberi	16		
	TP4	Mentafsir carta pai yang dibina berdasarkan maklumat yang diberi	17		
	TP5	Memilih maklumat dan membina carta pai	18		
	TP6	Merumuskan carta pai yang telah dihasilkan	18		
Tahap Penguasaan Bab 2	TP 1 ☐	TP 2 ☐	TP 3 ☐	TP 4 ☐	TP 5 ☐ TP 6 ☐
GEOGRAFI FIZIKAL: TUMBUH-TUMBUHAN SEMULA JADI DAN HIDUPAN LIAR					
3 **PENGARUH PERSEKITARAN FIZIKAL TERHADAP KEPELBAGAIAN TUMBUH-TUMBUHAN SEMULA JADI DAN HIDUPAN LIAR**	TP1	Menyatakan faktor persekitaran fizikal yang mempengaruhi tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar	23		
	TP2	Menjelaskan faktor persekitaran fizikal yang mempengaruhi tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar	23		
	TP3	Menghubung kait tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar dengan faktor persekitaran fizikal	24, 25		
	TP4	Membandingkan faktor persekitaran fizikal yang mempengaruhi tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar	24, 25		
	TP5	Membuat justifikasi pengaruh persekitaran fizikal terhadap tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar	26		
	TP6	Merumuskan pengaruh persekitaran terhadap tumbuh-tumbuhan semula jadi dan hidupan liar dengan idea yang kreatif dan kritis	26		
Tahap Penguasaan Bab 3	TP 1 ☐	TP 2 ☐	TP 3 ☐	TP 4 ☐	TP 5 ☐ TP 6 ☐

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

BAB	STANDARD PRESTASI		HALAMAN	PENCAPAIAN	
	TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN		(✓) MENGUASAI	(✗) BELUM MENGUASAI
4 **TUMBUH-TUMBUHAN SEMULA JADI DI MALAYSIA**	TP1	Menyatakan jenis tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia	33		
	TP2	Menjelaskan jenis dan taburan tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia	34, 35		
	TP3	Menghubung kait faktor yang mempengaruhi jenis dan taburan tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia	36		
	TP4	Membandingkan kepentingan tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia	37		
	TP5	Membahaskan kegiatan manusia yang mengancam tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia	38		
	TP6	Mencadangkan idea yang kreatif, inovatif dan boleh dicontohi tentang potensi tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia	37		
Tahap Penguasaan Bab 4	TP 1	TP 2 TP 3	TP 4	TP 5	TP 6
5 **HIDUPAN LIAR DI MALAYSIA**	TP1	Menyenaraikan hidupan liar di Malaysia	45		
	TP2	Menjelaskan kepentingan hidupan liar di Malaysia	46		
	TP3	Menghubung kait kegiatan manusia dengan contoh hidupan liar yang diancam kepupusan di Malaysia	47		
	TP4	Menghuraikan kegiatan manusia yang mengancam hidupan liar di Malaysia	47		
	TP5	Membahaskan usaha pemeliharaan dan pemuliharaan hidupan liar di Malaysia	48		
	TP6	Menghasilkan idea yang kreatif, inovatif dan boleh dicontohi tentang pemeliharaan dan pemuliharaan hidupan liar di Malaysia	48		
Tahap Penguasaan Bab 5	TP 1	TP 2 TP 3	TP 4	TP 5	TP 6
GEOGRAFI MANUSIA: SUMBER SEMULA JADI DAN KEGIATAN EKONOMI					
6 **SUMBER SEMULA JADI DI MALAYSIA**	TP1	Menyatakan sumber semula jadi di Malaysia	53		
	TP2	Menerangkan sumber boleh baharu dan sumber tidak boleh baharu	53		
	TP3	Menjelaskan dengan contoh taburan sumber boleh baharu dan sumber tidak boleh baharu di atas peta Malaysia	54, 55		
	TP4	Menghuraikan kepentingan sumber semula jadi dalam pembangunan ekonomi di Malaysia	56		
	TP5	Membahaskan penggunaan sumber boleh baharu dalam pembangunan ekonomi di Malaysia	57		
	TP6	Mencadangkan potensi sumber semula jadi dalam pembangunan setempat	57		
Tahap Penguasaan Bab 6	TP 1	TP 2 TP 3	TP 4	TP 5	TP 6
7 **KEGIATAN EKONOMI DI MALAYSIA**	TP1	Menamakan kegiatan ekonomi di Malaysia	63		
	TP2	Menjelaskan jenis kegiatan ekonomi primer, sekunder dan tertier di Malaysia	64, 65		
	TP3	Menghubung kait kegiatan ekonomi dengan faktor yang mempengaruhinya di Malaysia	66		
	TP4	Menghuraikan kepentingan kegiatan ekonomi di Malaysia	67		
	TP5	Membahaskan faktor yang mempengaruhi kegiatan ekonomi di Malaysia	66		
	TP6	Mencadangkan potensi pembangunan kegiatan ekonomi di kawasan setempat	67		
Tahap Penguasaan Bab 7	TP 1	TP 2 TP 3	TP 4	TP 5	TP 6

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Bab 1

Jadual dan Graf

NOTA PECUT

1.1 Ciri-ciri dan Kegunaan Jadual

1. **Jadual** merupakan satu cara mudah yang lebih tersusun untuk mempersembahkan sesuatu data dan maklumat yang dikumpulkan.
2. Data dan maklumat yang disusun dalam bentuk jadual **mudah dibaca**, **difahami** dan **ditafsir**.
3. Jadual digunakan untuk melihat perubahan dan pertalian antara dua set maklumat dan data.
4. Data dan maklumat dalam jadual digunakan untuk menghasilkan graf yang sesuai.
5. Sebelum jadual dapat dihasilkan, data atau maklumat perlu dikumpulkan.
6. Terdapat beberapa kaedah yang dapat digunakan untuk mengumpulkan maklumat dan data seperti kaedah pemerhatian, temu bual, banci, soal selidik/ tinjau siasat/survei dan rujukan kepustakaan.

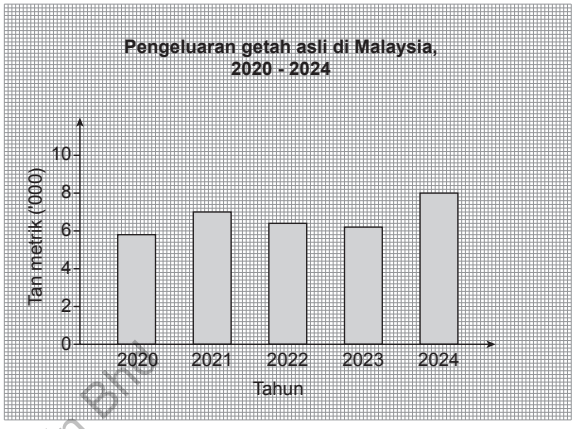
Jualan kereta elektrik di Malaysia, November 2025

Model EV	Jumlah jualan (unit)
Tesla Model Y	810
Proton e.Mas 7	786
Tesla Model 3	491
BYD Atto 3	440
BYD Sealion 7	427
BYD Seal 6	380
Jumlah	**3 334**

(Sumber: paultan.org, 2025)

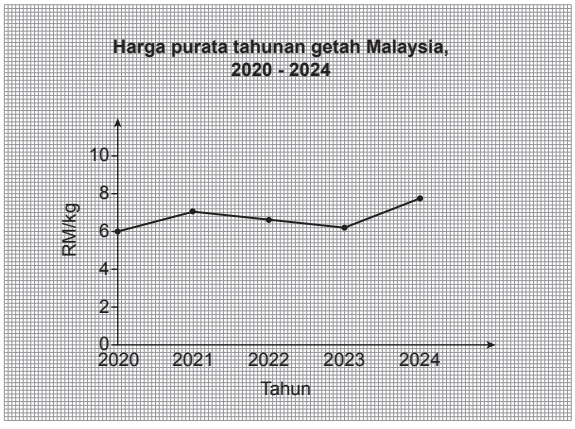
1.2 Ciri-ciri dan Kegunaan Graf

1. **Graf bar mudah:**
   (a) Terdiri daripada paksi menegak, paksi mendatar, tajuk dan petunjuk.
   (b) **Bar** dilukis secara menegak atau mendatar.
   (c) Sesuai digunakan untuk data yang boleh dibilang. Contohnya, bilangan penduduk dan jumlah pengeluaran pelbagai jenis tanaman.
   (d) Menunjukkan perbezaan antara komponen yang dikaji.



Graf bar mudah

2. **Graf garisan mudah:**
   (a) Dilukis secara garisan yang panjang.
   (b) Garisan yang curam menunjukkan perubahan yang besar.
   (c) Garisan yang landai menunjukkan perubahan yang kecil.
   (d) Garisan yang dilukis menunjukkan sesuatu perkara yang mengalami perubahan jumlah atau nilai yang berterusan.
   (e) Antara data yang dipersembahkan ialah min suhu bulanan, perubahan penduduk, jualan barang, harga purata sesuatu keluaran dan sebagainya.

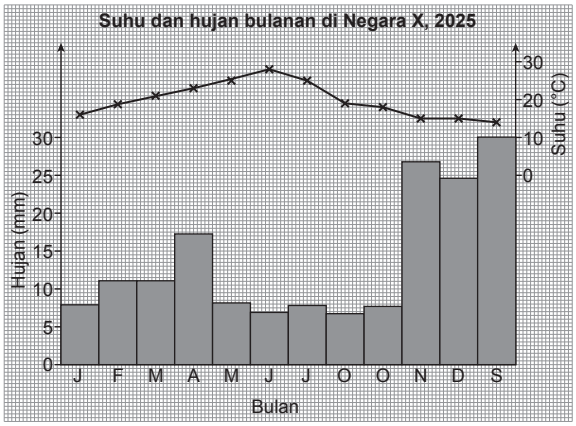


Graf garisan mudah

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

3. **Graf gabungan:**
   (a) Gabungan graf bar mudah dan graf garisan.
   (b) Menunjukkan perubahan antara dua perkara yang saling berkaitan.
   (c) Sesuai digunakan untuk data dan maklumat seperti hujan dan suhu, harga jualan dan pengeluaran.



Graf gabungan

1.3 Langkah-langkah Membina Graf

1. Susun data dan maklumat yang dikumpul dalam bentuk jadual supaya mudah dibaca, difahami dan ditafsir.
2. Susun data dan maklumat yang dikumpul dalam bentuk **jadual kekerapan**.

Hobi murid Tingkatan 3A2 di SMK Rimba Hulu, 2025

Hobi	Kekerapan	Bilangan murid (orang)
Permainan video	𝍸 IIII	9
Mempelajari pengekodan	𝍸 I	6
Menghasilkan vlog	IIII	4
Bermain LEGO	III	3
Bersukan	III	3

3. Ringkaskan jadual kekerapan dalam bentuk yang **lebih mudah**.

Hobi murid Tingkatan 3A2 di SMK Rimba Hulu, 2025

Hobi	Bilangan murid (orang)
Permainan video	9
Mempelajari pengekodan	6
Menghasilkan vlog	4
Bermain LEGO	3
Bersukan	3
Jumlah	**25**

1.4 Langkah-langkah Membina Graf Bar Mudah, Graf Garisan Mudah dan Graf Gabungan

1. Lukis paksi mendatar dan paksi menegak.
2. Pilih skala menegak yang sesuai.
3. Tandakan skala pada paksi menegak.
4. Tandakan ketinggian dan lukis bar yang menganjur ke atas atau sambungkan titik-titik yang ditandakan.
5. Lorekkan atau warnakan setiap bar.
6. Labelkan paksi menegak dan paksi mendatar.
7. Sediakan petunjuk bagi setiap bar.
8. Seterusnya, berikan tajuk yang sesuai bagi graf tersebut.

1.5 Mentafsir Jadual, Graf Bar Mudah, Graf Garisan Mudah dan Graf Gabungan

1. **BACA TAJUK**
   Kenal pasti perkara utama yang dipaparkan dalam jadual atau graf.
2. **TELITI DATA**
   Perhatikan unit ukuran, pemboleh ubah dan maklumat yang diberikan.
3. **PERHATIKAN PAKSI**
   Kenal pasti maklumat pada paksi menegak dan paksi mendatar.
4. **KENAL PASTI NILAI**
   Cari nilai tertinggi, nilai terendah dan nilai yang sama.
5. **ANALISIS TREND**
   Tentukan sama ada data menunjukkan peningkatan, penurunan atau keadaan stabil.
6. **HURAIKAN SEBAB DAN KESAN**
   Jelaskan faktor yang mempengaruhi perubahan data serta implikasinya.
7. **BUAT RUMUSAN**
   Nyatakan kesimpulan berdasarkan keseluruhan maklumat yang ditunjukkan.

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Buku Teks ms. 4 – 5

1.1 Ciri-ciri dan Kegunaan Jadual

1. Lengkapkan pernyataan berikut tentang jadual dan kegunaannya. TP 1 TP 2

SP 1.1.1

(a) Jadual merupakan cara untuk mempersembahkan sesuatu ___data___ dan ___maklumat___ dengan lebih tersusun.

(b) Data dan maklumat yang disusun dalam bentuk jadual lebih mudah ___dibaca___, ___difahami___ dan ___ditafsir___.

(c) ___Data dan maklumat___ dalam jadual boleh digunakan untuk membina ___graf___ yang bersesuaian.

(d) Jadual digunakan untuk melihat ___perubahan___ dan ___pertalian___ antara dua set maklumat.

2. Nyatakan ciri-ciri jadual. TP 2

SP 1.1.1

Pengeluaran sumber perhutanan di Malaysia, 2024

Jenis kayu	Jumlah pengeluaran (juta meter padu)
Kayu balak	2.208
Kayu gergaji	1.291
Papan lapis	0.236
Kayu kumai	0.104
Venir	0.077
Jumlah	**3.916**

(Sumber: foresty.gov.my, 2025)

(a) Tajuk

(b) Data dan maklumat

(c) Sumber

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

3. Padankan pernyataan berikut dengan kaedah mengumpul maklumat yang betul.

SP 1.1.1

Mengumpul maklumat dengan merujuk kepada bahan-bahan cetakan, media elektronik dan laman web.	Temu bual
Mengumpul maklumat secara lisan melalui perjumpaan atau soal jawab dengan seseorang.	Soal selidik
Memerhati dan mencatat perkara-perkara yang berkaitan dengan maklumat yang hendak dikumpulkan.	Rujukan kepustakaan
Mengedarkan borang berkaitan kepada orang ramai atau responden dan mengumpulkan semula borang atau maklum balas untuk dianalisis.	Pemerhatian

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

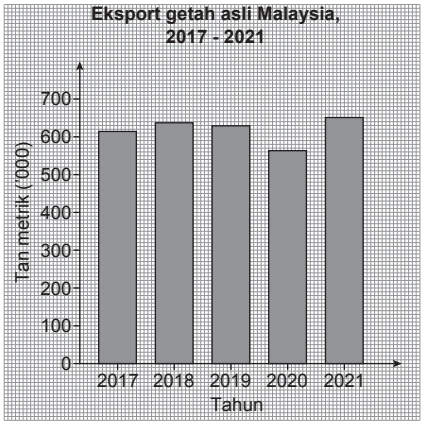
Buku Teks ms. 6 – 8

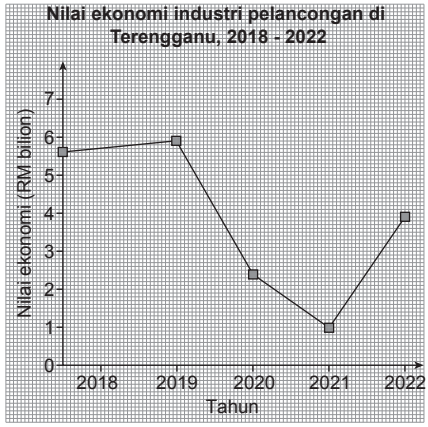
1.2 Ciri-ciri dan Kegunaan Graf

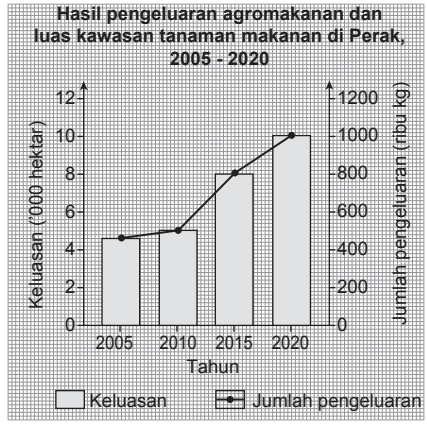
NOTA eP+

4. Namakan jenis graf berikut. **TP 1**

SP 1.1.2







(a) Graf bar mudah (b) Graf garisan mudah (c) Graf gabungan

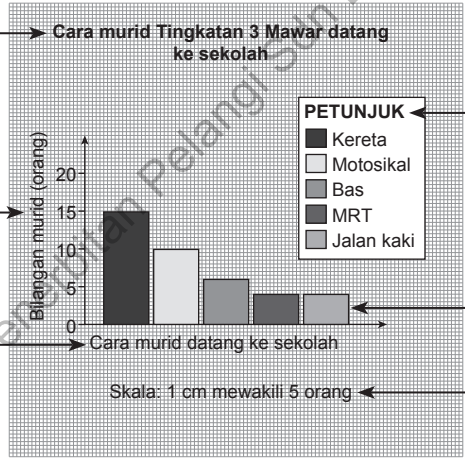
5. Labelkan ciri-ciri graf bar mudah di bawah. **TP 2**

SP 1.1.2

(a) Tajuk

(b) Paksi menegak

(c) Paksi mendatar



(d) Petunjuk

(e) Bar

(f) Skala

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

6. Tandakan (✓) pada jenis graf yang berkaitan dengan pernyataan yang diberi. **TP 2**

SP 1.1.2

(a) Ketinggian bar mewakili kuantiti sesuatu komponen.

(b) Menunjukkan dua maklumat yang berlainan dalam satu graf.

(c) Sesuai untuk mempersembahkan maklumat perubahan penduduk.

(d) Sesuai digunakan untuk menunjukkan min suhu dan hujan bulanan.

Graf garisan mudah		Graf bar mudah	✓
Graf gabungan	✓	Graf garisan mudah	
Graf bar mudah		Graf garisan mudah	✓
Graf bar mudah		Graf gabungan	✓

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Buku Teks ms. 9

1.3 Langkah-langkah Membina Jadual

7. Maklumat di bawah menunjukkan rumah sukan murid Tingkatan 3 Gamma pada tahun 2026. TP 3

SP 1.1.3

Bil.	Nama	Rumah sukan	Bil.	Nama	Rumah sukan
1	Farah Nadira	Delima	11	Tan Mei Shan	Zamrud
2	Chong Hin Xian	Nilam	12	Surendaran	Intan
3	Yogendran	Nilam	13	Aiman Haziq	Zamrud
4	Muhammad Najmi	Zamrud	14	Azreen	Nilam
5	Arif Syazwan	Zamrud	15	Lam Kai Xiang	Delima
6	Nur Fatini	Mutiara	16	Koshiny	Zamrud
7	Lim Jia Wei	Zamrud	17	Nazareth	Delima
8	Nor Fatihah	Intan	18	Khairul	Delima
9	Haariharan	Nilam	19	Theresa	Mutiara
10	Zyazwan	Mutiara	20	Zulfadli	Zamrud

(Sumber: Soal selidik, 2026)

(a) Bina jadual kekerapan berdasarkan maklumat di atas.

Rumah sukan murid Tingkatan 3 Gamma pada tahun 2026

Rumah sukan	Kekerapan	Bilangan murid (orang)
Zamrud	𝍸 II	7
Nilam	IIII	4
Delima	IIII	4
Mutiara	III	3
Intan	II	2

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

(Sumber: Soal selidik, 2026)

(b) Bina jadual yang ringkas dan mudah difahami.

KBAT Mengaplikasi

Rumah sukan murid Tingkatan 3 Gamma pada tahun 2026

Rumah sukan	Bilangan murid (orang)
Zamrud	7
Nilam	4
Delima	4
Mutiara	3
Intan	2
Jumlah	**20**

(Sumber: Soal selidik, 2026)

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Buku Teks ms. 10 – 13

1.4 Langkah-langkah Membina Graf Bar Mudah, Graf Garisan Mudah dan Graf Gabungan

8. Berdasarkan jadual di bawah, bina graf bar mudah. Gunakan skala 1 cm mewakili RM100 ribu.

SP 1.1.4

KBAT Mengaplikasi

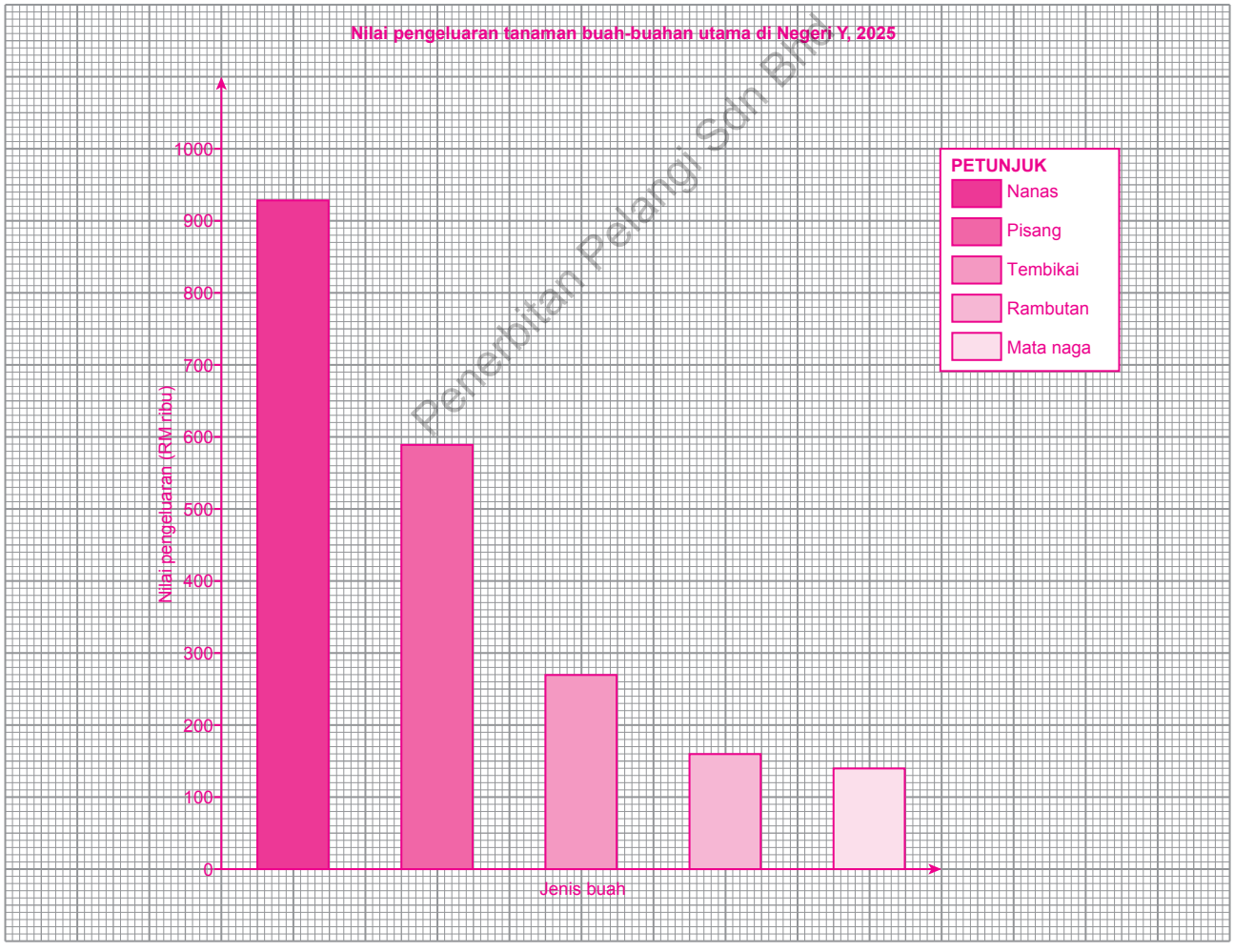
TP 3 TP 5

CETUS IDEA

Nilai pengeluaran tanaman buah-buahan utama di Negeri Y, 2025

Jenis buah	Nilai pengeluaran (RM ribu)
Nanas	930
Pisang	590
Tembikai	270
Rambutan	160
Mata naga	140
Jumlah	**2 090**

(Sumber: Diubah suai daripada doa.gov.my)



© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

9. Berdasarkan jadual di bawah, bina graf garisan mudah. Gunakan skala 1 cm mewakili 100 tan metrik.

SP 1.1.4

KBAT Mengaplikasi

TP 3 TP 5

Jumlah pengeluaran durian di Malaysia, 2020 – 2025

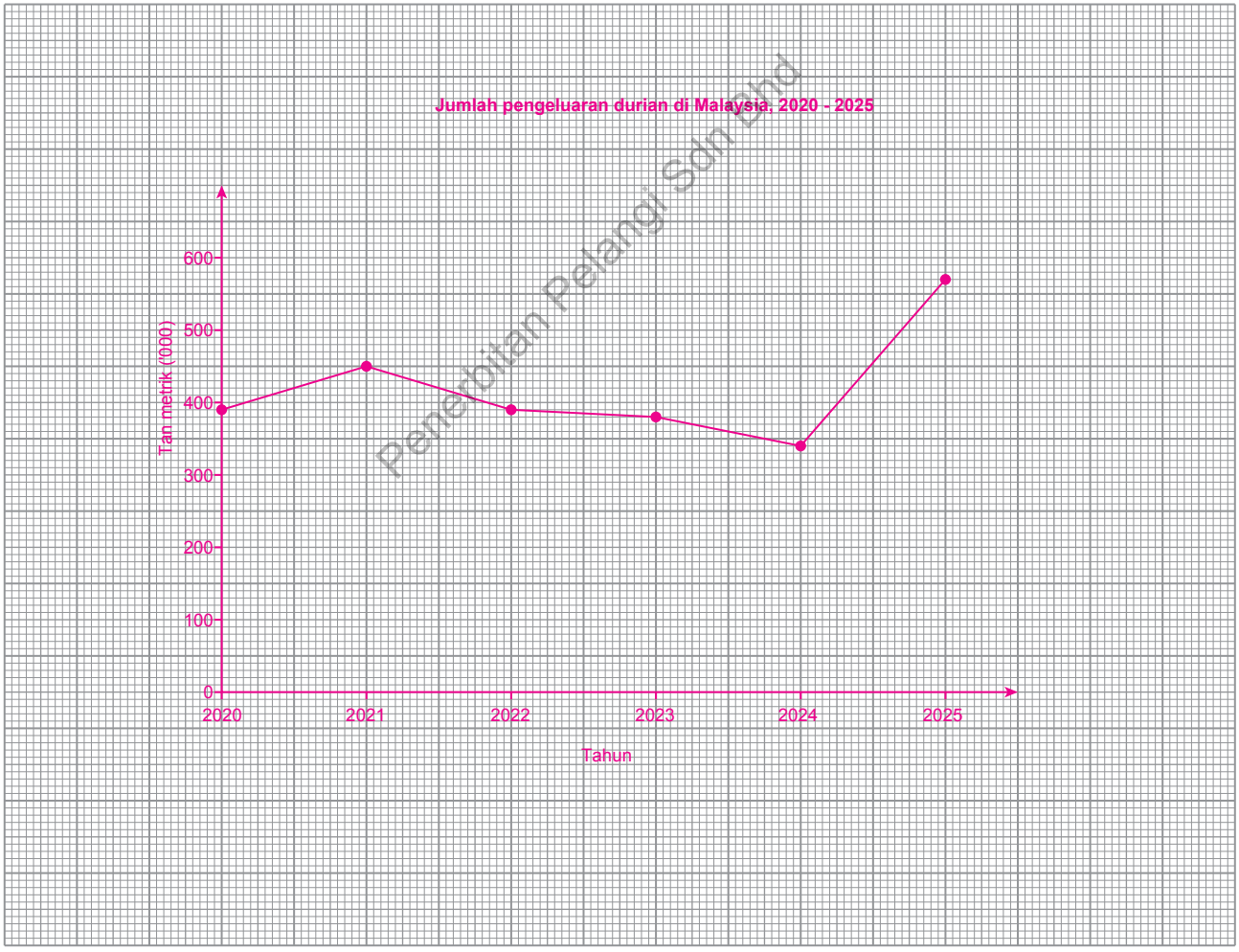
Tahun	Jumlah pengeluaran ('000 tan metrik)
2020	390
2021	450
2022	390
2023	380
2024	340
2025	570

(Sumber: Diubah suai daripada FAMA, 2026)

TUTORIAL

Graf Garisan Mudah

NOTA eP+



Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

10. Berdasarkan jadual di bawah, lukis sebuah graf yang sesuai untuk menunjukkan hujan dan min suhu bulanan di Stesen Kaji Cuaca Cameron Highlands pada tahun 2025. Gunakan skala 1 cm mewakili 100 mm untuk hujan dan 1 cm mewakili 5°C untuk min suhu.

SP 1.1.4

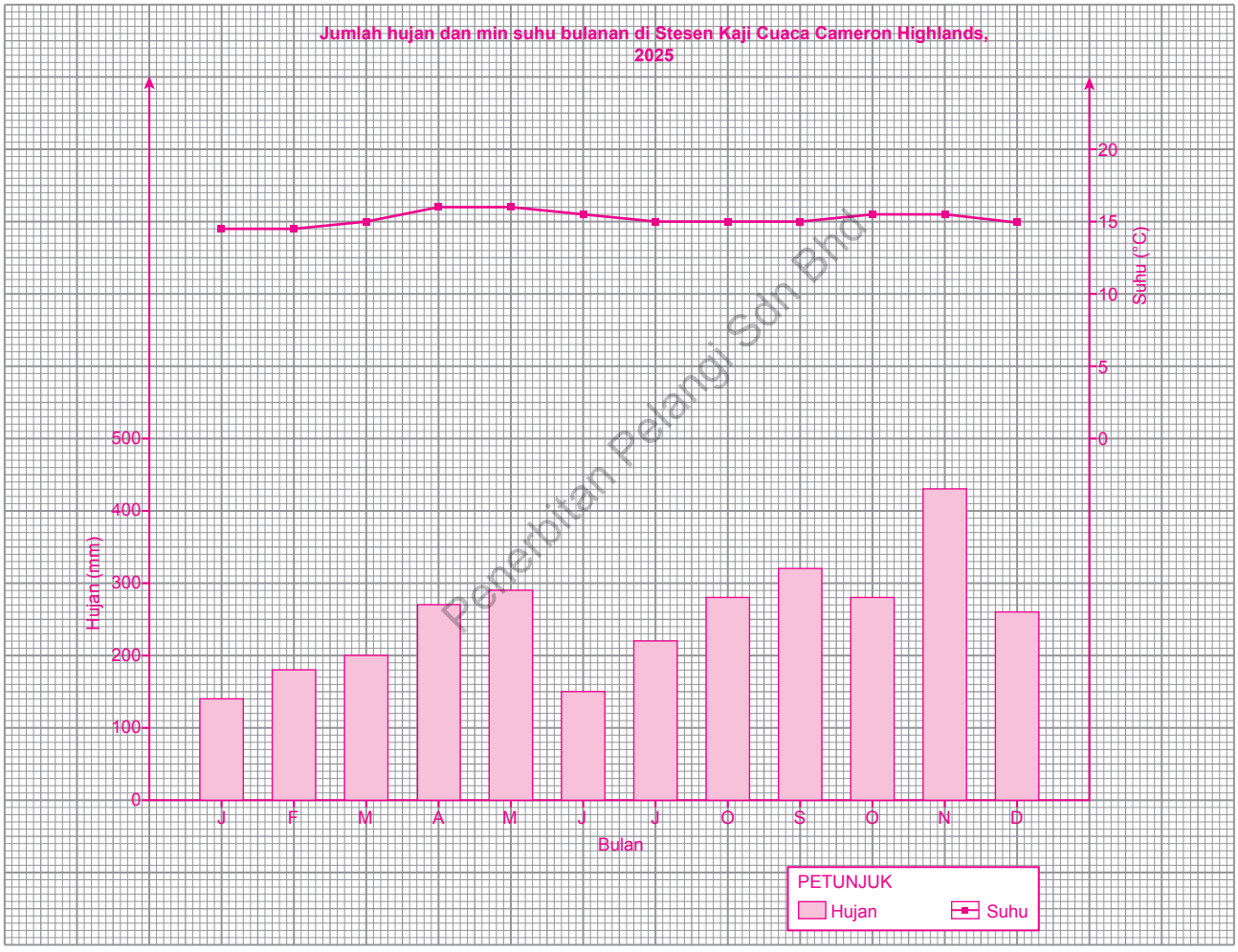
TP 3 TP 5

KBAT Mengaplikasi

Hujan dan min suhu bulanan di Stesen Kaji Cuaca Cameron Highlands, 2025

Bulan	J	F	M	A	M	J	J	O	S	O	N	D
Min suhu (°C)	14.5	14.5	15	16	16	15.5	15	15	15	15.5	15.5	15
Hujan (mm)	140	180	200	270	290	150	220	280	320	280	430	260

(Sumber: Diubah suai daripada METMalaysia, 2026)



Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

Buku Teks ms. 14 – 16

1.5 Mentafsir Jadual, Graf Bar Mudah, Graf Garisan Mudah dan Graf Gabungan

11. Tafsirkan jadual di bawah. TP 4

SP 1.1.5

KBAT Menganalisis

Pengeluaran nanas di Johor, 2021 – 2025

Tahun	Pengeluaran (tan metrik)
2021	263 000
2022	402 000
2023	344 000
2024	347 000
2025	280 000
Jumlah	**1 636 000**

(Sumber: Diubah suai daripada dosm.gov.my, 2026)

Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Jadual di atas menunjukkan pengeluaran nanas di Johor dari tahun 2021 hingga 2025.

Jumlah pengeluaran nanas bagi tempoh tahun 2021 hingga 2025 ialah 1 636 000 tan metrik. Pengeluaran nanas tertinggi direkodkan pada tahun 2022, iaitu sebanyak 402 000 tan metrik, manakala pengeluaran terendah dicatatkan pada tahun 2021, iaitu sebanyak 263 000 tan metrik.

Pengeluaran nanas meningkat dengan ketara sebanyak 139 tan metrik daripada 263 000 tan metrik pada tahun 2021 kepada 402 000 tan metrik pada tahun 2022. Seterusnya, pengeluaran menurun kepada 344 000 tan metrik pada tahun 2023, sebelum meningkat sedikit kepada 347 000 tan metrik pada tahun 2024. Walau bagaimanapun, pengeluaran kembali menurun kepada 280 000 tan metrik pada tahun 2025.

Secara keseluruhannya, pengeluaran nanas di Johor menunjukkan trend yang berubah-ubah, dengan peningkatan dan penurunan pengeluaran sepanjang tempoh 2021 hingga 2025.

KBAT EKSTRA

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

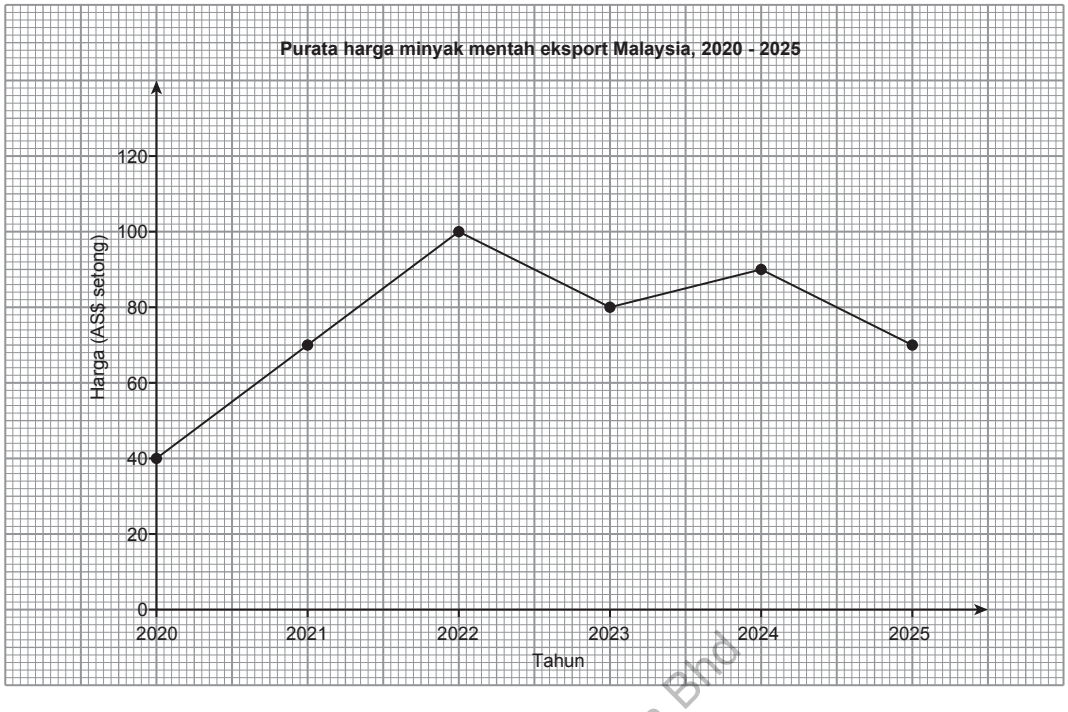
12. Tafsirkan graf garisan mudah di bawah. **TP 4**

SP 1.1.5

KBAT Menganalisis

CETUS IDEA

KUIZ GAMIFIKASI



Graf garisan menunjukkan purata harga minyak mentah eksport Malaysia bagi tempoh 2020 hingga 2025.

Harga terendah dicatatkan pada tahun 2020, iaitu AS$40 setong, manakala harga tertinggi direkodkan pada tahun 2022, iaitu AS$100 setong.

Harga minyak mentah meningkat dengan ketara daripada AS$40 setong pada tahun 2020 kepada AS$70 setong pada tahun 2021, sebelum terus meningkat kepada AS$100 setong pada tahun 2022. Peningkatan ini mungkin disebabkan oleh pertambahan permintaan minyak mentah di pasaran dunia serta pemulihan aktiviti ekonomi selepas pandemik COVID-19.

Walau bagaimanapun, harga menurun kepada AS$80 setong pada tahun 2023, berkemungkinan akibat peningkatan bekalan minyak mentah atau kelembapan ekonomi global yang mengurangkan permintaan. Pada tahun 2024, harga meningkat sedikit kepada AS$85 setong, tetapi kembali menurun kepada AS$70 setong pada tahun 2025.

Secara keseluruhannya, purata harga minyak mentah eksport Malaysia mengalami peningkatan dan penurunan sepanjang tempoh tersebut, menunjukkan bahawa harga minyak mentah dipengaruhi oleh perubahan permintaan dan penawaran di pasaran dunia.

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Aktiviti

PAK-21 KBAT Mencipta / Mengaplikasi TP 5 TP 6

Tajuk: Mengumpul maklumat, membina jadual dan graf

Langkah-langkah:

1. Bahagikan kelas kepada beberapa kumpulan kecil.
2. Setiap kumpulan akan memilih salah satu tajuk di bawah:
   (a) Sukan kegemaran (b) Hobi pada masa lapang
3. Berdasarkan tajuk yang dipilih, kumpul maklumat yang berkaitan dalam kalangan murid-murid tingkatan 3 di sekolah anda.
4. Maklumat yang dikumpul perlu diringkaskan dalam bentuk jadual.
5. Bina graf yang sesuai berdasarkan jadual yang telah dihasilkan.
6. Setiap kumpulan akan mentafsir graf yang dibina serta dibentangkan di hadapan guru dan rakan sekelas.
7. Guru dan rakan sekelas akan menilai hasil kerja setiap kumpulan.
8. Tampalkan graf yang dilukis di bawah.

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

PRAKTIS REFLEKSI

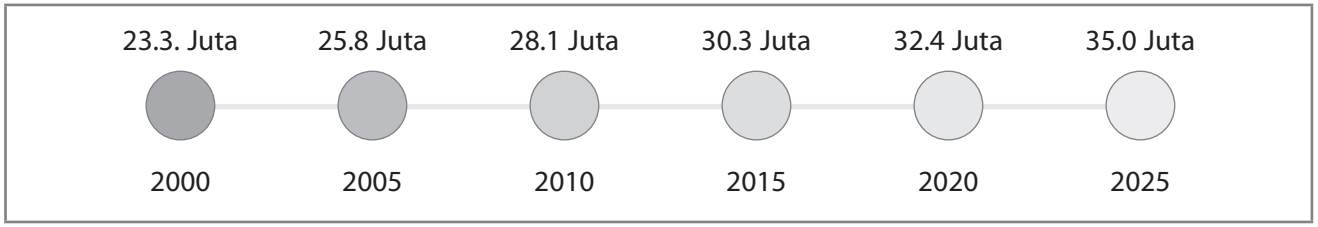
© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Praktis Masteri 1

ePT PRAKTIS EKSTRA

Bahagian B

1. Maklumat berikut menunjukkan data jumlah penduduk Malaysia bagi tempoh tahun 2000 hingga 2025.



(Sumber: Diubah suai daripada Jabatan Perangkaan Malaysia, 2026)

(a) Berdasarkan data tersebut, bina jadual yang lengkap.

Buku Teks ms. 5

Jumlah penduduk Malaysia, 2000 – 2025

Tahun	Jumlah penduduk (juta orang)
2000	23.3
2005	25.8
2010	28.1
2015	30.3
2020	32.4
2025	35.0
Jumlah	**174.9**

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

(Sumber: Diubah suai daripada Jabatan Perangkaan Malaysia, 2026)

Aras R Menganalisis [6 *markah*]

(b) Berdasarkan jadual yang dibina, lukiskan graf bar mudah untuk menunjukkan jumlah penduduk Malaysia. Gunakan skala 1 cm mewakili 5 juta orang.

Buku Teks ms. 10

Aras T Mengaplikasi [8 *markah*]

(c) Tafsirkan graf bar tersebut.

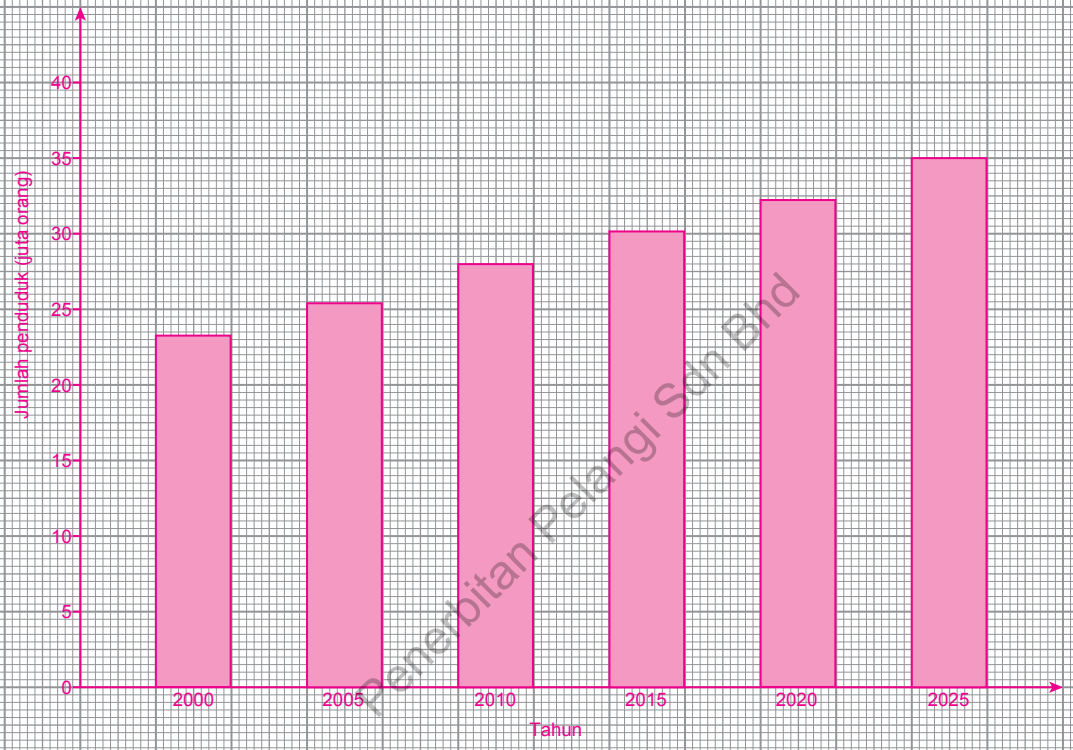
Buku Teks ms. 14

Graf menunjukkan jumlah penduduk Malaysia bagi tempoh 2000 hingga 2025. Jumlah penduduk terendah direkodkan pada tahun 2000, iaitu 23.3 juta orang, manakala jumlah penduduk tertinggi dicatatkan pada tahun 2025, iaitu 35 juta orang. Bilangan penduduk meningkat secara konsisten daripada 23.3 juta orang pada tahun 2000 kepada 25.8 juta orang pada tahun 2005, 28.1 juta orang pada tahun 2010, 30.3 juta orang pada tahun 2015, 32.4 juta orang pada tahun 2020 dan akhirnya 35 juta orang pada tahun 2025. Peningkatan ini mungkin disebabkan oleh kadar kelahiran yang lebih tinggi daripada kadar kematian. Secara keseluruhannya, graf menunjukkan pertumbuhan penduduk Malaysia yang berterusan sepanjang tempoh tersebut.

Aras S Menganalisis [6 *markah*]

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Jumlah penduduk Malaysia, 2000 - 2025



Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Bab 4

Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia

NOTA PECUT

P+ POWERPOINT

4.1 Jenis dan Taburan Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia

Hutan Hujan Tropika

1. Tumbuh subur di kawasan yang mempunyai ketinggian kurang daripada 1 000 meter.
2. Hutan ini meliputi kaki bukit atau cerun gunung di bahagian tengah Semenanjung Malaysia dan pedalaman Sabah dan Sarawak.
3. Pokok-pokoknya **malar hijau**.
4. Mempunyai pelbagai jenis kayu keras seperti meranti, cengal, merbau, balau dan seraya.
5. Terdapat **empat lapisan** yang nyata:
   - Lapisan **renjong** atau emergen terdiri daripada pokok-pokok yang tumbuh tinggi untuk mendapatkan sinaran matahari. Pokok-pokok ini mempunyai akar banir.
   - Lapisan **kanopi** terdiri daripada pokok-pokok yang mempunyai ketinggian di antara 20 hingga 40 meter. Pokok-pokok di lapisan ini tumbuh rapat dan membentuk kanopi yang tebal yang menghalang cahaya matahari daripada sampai ke lantai hutan.
   - Lapisan **tengah** terdiri daripada pokok-pokok yang sederhana padat. Tumbuh-tumbuhan yang biasa terdapat di lapisan ini ialah epifit dan parasit.
   - Lapisan bawah atau **lantai hutan** terdiri daripada tumbuh-tumbuhan seperti cendawan, pokok renek, semak samun dan pokok herba kecil.

Hutan Paya Air Masin

1. Terdapat di kawasan pinggir pantai laut yang **berlumpur**, terlindung daripada pukulan ombak dan sering mengalami air pasang dan surut.
2. Mempunyai **akar ceracak** di dalam lumpur untuk membantu proses pernafasan dan **akar jangkang** untuk menyokong pokok daripada tumbang.
3. Jenis tumbuh-tumbuhan: Pokok bakau, gedabu, perepat, bakau api-api, tumu merah, pokok nibung
4. Hutan ini terdapat di sekitar muara Sungai Perak, kawasan pinggir laut Johor, sekitar muara Sungai Rajang serta kawasan pantai timur Sabah.

Hutan Paya Air Tawar

1. Terdapat di kawasan pedalaman yang **bersaliran buruk**, bertanih gambut dan bertakung air.
2. Pokok tumbuh tinggi, lurus dan berbatang besar.
3. Jenis tumbuh-tumbuhan: Mengkuang, mersawa paya, kempas, ramin dan meranti paya
4. Hutan ini terdapat di sekitar Tasik Chini dan Tasik Bera (Pahang), kawasan Delta Rajang (Sarawak) dan kawasan Sabak Bernam (Selangor).

Hutan Pantai

1. Tumbuh di kawasan **pinggir laut**, **berpasir**, bersaliran baik dan terdedah kepada tiupan angin dari laut.
2. Pokok-pokok yang biasa tumbuh di kawasan ini ialah pokok ru, pokok kelapa, mengkuang laut, pokok renek, tapak kuda, rumput lari-lari, ketapang, kelat jambu air, bebaru, jemerlang laut, bintangor laut dan semak samun.
3. Tumbuh-tumbuhan semula jadinya berbeza mengikut jarak dari laut.
4. Hutan ini terdapat di kawasan berpasir seperti di Pantai Tanjung Rhu (Pulau Langkawi), Pulau Talang-talang (Sarawak) dan Pulau Sipadan (Sabah).

Hutan Gunung

1. Terdapat di kawasan yang ketinggiannya melebihi 1 200 meter dari aras laut.
2. Jenis tumbuh-tumbuhan berbeza mengikut ketinggian:
   - Ketinggian 1 200 – 1 800 meter: Terdapat hutan montane bawah
   - Ketinggian 1 800 – 2 900 meter: Terdapat hutan montane atas
   - Ketinggian 2 900 – 3 500 meter: Tumbuhan hampir alpain, iaitu pokok kerdil dan rumput, pokok renek konifer dan periuk kera
   - Ketinggian melebihi 3 500 meter: Pokok renek, paku pakis, lumut

4.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia

1. Hutan Hujan Tropika:
   (a) Kawasan **kaki bukit** dan cerun-cerun gunung yang mempunyai ketinggian kurang daripada 1 200 meter dari aras laut
   (b) **Iklim Khatulistiwa** yang panas dan lembap sepanjang tahun dengan min suhu tahunan 27°C dan hujan tahunan sekitar 2 600 mm
   (c) Tanih laterit dan tanih aluvium

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

(d) Kawasan bersaliran baik

2. Hutan Paya Air Masin:
   (a) Kawasan rendah di pinggir laut yang terlindung atau **muara sungai** yang terdedah kepada air pasang
   (b) Suhu 27°C dan hujan sekitar 2 600 mm
   (c) Tanih gambut dan tanih aluvium
   (d) Berpaya dan sentiasa **menakung air**
3. Hutan Paya Air Tawar:
   (a) Kawasan **pedalaman** yang rendah, terutamanya di sekitar tasik
   (b) Suhu 27°C dan hujan sekitar 2 600 mm
   (c) Tanih gambut dan tanih aluvium
   (d) **Saliran buruk** dan bertakung air
4. Hutan Pantai:
   (a) Kawasan **pinggir laut**
   (b) Beriklim panas dan lembap sepanjang tahun, suhu 27°C dan hujan sekitar 2 600 mm
   (c) Tanih berpasir
   (d) Bersaliran baik
5. Hutan Gunung:
   (a) Kawasan **tanah tinggi** melebihi 1 200 meter dari aras laut
   (b) Kadar perubahan suhu, iaitu 1°C bagi setiap kenaikan ketinggian 165 meter
   (c) Tanih laterit
   (d) Bersaliran baik

4.3 Kepentingan Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia

1. Keseimbangan ekosistem:
   (a) Proses **interaksi** antara benda hidup dengan benda bukan hidup yang wujud dalam alam
   (b) Fotosintesis oleh tumbuhan hijau penting dalam mengekalkan keseimbangan gas oksigen, karbon dioksida dan nitrogen dalam udara
2. Sumber bahan mentah:
   (a) Menghasilkan **kayu balak** bermutu tinggi dan bernilai seperti meranti, cengal, seraya, balau, jelutung
   (b) Buluh, rotan, daun mengkuang, daun nipah digunakan untuk menghasilkan perabot dan kraf tangan
3. Habitat hidupan liar:
   (a) Hutan dijadikan habitat, tempat **membiak** serta tempat **perlindungan** dan sumber makanan
   (b) Haiwan daripada kumpulan mamalia, amfibia, reptilia dan burung tinggal di hutan kerana terdapat daun, pucuk, putik bunga, buah, bijian dan haiwan lain sebagai sumber makanan
4. Kawasan tadahan hujan:
   (a) Hutan berfungsi seperti **span berongga**, menyerap air hujan dan mengalirkannya perlahan-lahan ke dalam sungai
   (b) Bertindak sebagai **penapis** dalam menentukan kebersihan dan kejernihan air
5. Pencegah hakisan tanah:
   (a) Hutan merupakan **penutup bumi** semula jadi
   (b) Daun dan ranting dapat mengurangkan had laju titisan air hujan dan memecahkan kepada saiz yang lebih kecil
   (c) Akar pokok **menyekat** air larian permukaan serta berfungsi untuk mengikat dengan cara **mencengkam tanah**
6. Sumber perubatan:
   (a) Bahagian akar, batang, daun, pucuk dan ubi mempunyai khasiat perubatan
   (b) Contohnya:
      - Petai – buah pinggang, kencing manis
      - Periuk kera – demam
      - Bunga raya – batuk dan kahak
      - Tongkat ali – malaria dan darah tinggi

4.4 Kesan Kegiatan Manusia terhadap Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia

Kesan Positif

1. Penghutanan semula
   Kawasan hutan yang telah ditebang **ditanam semula** dengan pokok-pokok yang bermutu, tahan serangan penyakit dan serangga serta tumbesar yang cepat.
2. Pewartaan taman negara dan hutan simpan
   Tumbuh-tumbuhan semula jadi di taman negara dijaga dengan baik bagi **mengekalkan biodiversiti** alam sekitar.

Kesan Negatif

1. **Kepupusan** flora dan fauna
   Penerokaan sumber hutan menyebabkan flora dan fauna terancam kerana **kehilangan habitat** untuk membiak dan kekurangan sumber makanan.
2. **Ketandusan tanih**
   Penebangan hutan menyebabkan proses pembentukan humus dan penguraian terhenti.
3. **Pencemaran**
   Penebangan hutan di hulu sungai pula menyebabkan berlakunya **pencemaran sungai**. Apabila hutan ditebang, air hujan akan menghakis tanah yang terdedah. Bahan yang terhakis ini akan dibawa ke sungai lalu termendap di dasar sungai. Akhirnya, air sungai menjadi **keruh** dan berkelodak.

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Buku Teks ms. 32

4.1 Jenis dan Taburan Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia

1. Berdasarkan foto di bawah, nyatakan jenis tumbuh-tumbuhan semula jadi tersebut. TP 1

SP 2.2.1

(a)



Hutan Hujan Tropika

(b)



Hutan Paya Air Masin

(c)



Hutan Paya Air Tawar

(d)



Hutan Pantai

(e)



Hutan Gunung

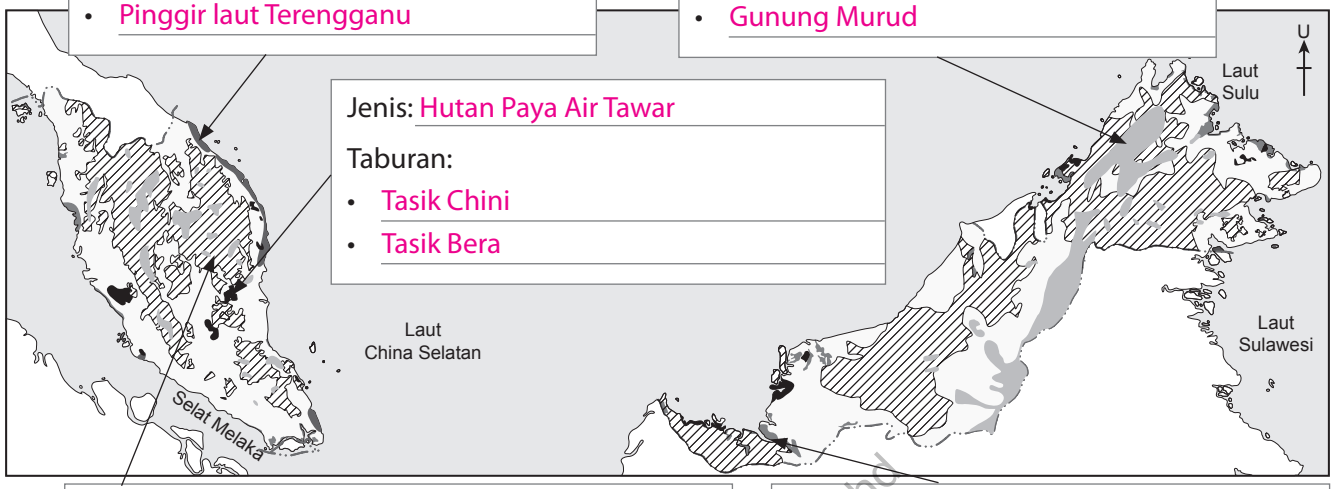
NOTA eP+

© Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

PETA

2. Teliti kawasan berlorek di bawah dan namakan jenis dan taburan tumbuh-tumbuhan semula jadi tersebut.

SP 2.2.1 TP 2



Jenis: Hutan Pantai

Taburan:
- Pinggir laut Kelantan
- Pinggir laut Terengganu

Jenis: Hutan Gunung

Taburan:
- Gunung Kinabalu
- Gunung Murud

Jenis: Hutan Paya Air Tawar

Taburan:
- Tasik Chini
- Tasik Bera

Jenis: Hutan Hujan Tropika

Taburan:
- Kaki Banjaran Titiwangsa
- Pedalaman Sarawak

Jenis: Hutan Paya Air Masin

Taburan:
- Matang
- Pantai Samarahan - Sadong

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

3. Isi tempat kosong dengan jawapan yang betul. TP 2

(a) **Hutan Hujan Tropika**

(i) Mempunyai empat lapisan yang nyata, iaitu lantai hutan, tengah hutan, silara / kanopi dan renjong.

(ii) Renjong adalah lapisan paling atas dan pokok tumbuh tinggi untuk mendapatkan cahaya matahari.

(iii) Lantai hutan merupakan lapisan paling bawah. Tumbuh-tumbuhan jarang kerana kurang mendapat cahaya matahari.

(iv) Pokok-pokok malar hijau dan berdaun lebar. Hujung daun berbentuk tirus untuk mengalirkan air hujan.

(v) Pokok-pokok yang besar dan tinggi mempunyai akar banir yang menyokong pokok daripada tumbang

TUTORIAL

Hutan Pantai

(b) **Hutan Pantai**

(i) Tumbuh di kawasan pantai berpasir. Spesies pokok di Hutan Pantai tahan dengan angin yang kuat dan air laut yang masin.

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

(ii) Tumbuh-tumbuhan berbeza mengikut jarak dari laut. Pokok tapak kuda tumbuh paling dekat dengan laut diikuti dengan pokok ru, pokok renek dan mengkuang laut. Pokok kelapa tumbuh paling jauh dari laut.

(c) **Hutan Paya Air Tawar**

(i) Tumbuh di kawasan tanah pamah yang bersaliran buruk.

(ii) Mempunyai tiga lapisan, iaitu lapisan pokok renek, tengah dan kanopi / silara.

(iii) Tumbuh-tumbuhan jarang di lapisan pokok renek kerana kurang cahaya matahari dan ditenggelami air ketika musim hujan.

(iv) Pokok di lapisan kanopi berkayu keras dan tinggi.

(v) Akar udara dan akar pneumatofor berfungsi untuk menyerap udara. Akar yang menyokong pokok ialah akar banir dan akar jangkang.

(d) **Hutan Paya Air Masin**

(i) Tumbuh di kawasan pinggir laut yang bersaliran buruk dan ditenggelami air ketika air pasang.

(ii) Tumbuhan-tumbuhan berbeza mengikut jarak dari laut. Pokok bakau tumbuh paling hampir dengan laut diikuti pokok nipah, paku pakis laut dan paling jauh dari laut ialah pokok nibung.

(iii) Akar ceracak berfungsi untuk bernafas ketika ditenggelami air manakala akar jangkang berfungsi untuk menyokong pokok daripada tumbang.

(iv) Akar ceracak keluar menegak dari tanah lumpur manakala akar jangkang tumbuh di bahagian pangkal batang.

(e) **Hutan Gunung**

(i) Tumbuh pada ketinggian melebihi 1 200 meter dari aras laut.

(ii) Tumbuhan-tumbuhan semula jadi berbeza mengikut ketinggian dan beradaptasi dengan suhu dan kesuburan tanih.

(iii) Tumbuhan-tumbuhan semakin jarang apabila ketinggian meningkat.

(iv) Profil tumbuhan-tumbuhan adalah seperti berikut:

- 1 200 meter hingga 1 800 meter – Hutan montane bawah
- 1 800 meter hingga 2 900 meter – Hutan montane atas
- 2 900 meter hingga 3 500 meter – Tumbuhan hampir alpain
- Melebihi 3 500 meter – Tumbuhan alpain

CETUS IDEA

KUIZ GAMIFIKASI

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Buku Teks ms. 61 – 64

4.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia

4. Lengkapkan maklumat berikut tentang faktor-faktor yang mempengaruhi tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia. SP 2.2.2 TP 3

(a) Hutan Hujan Tropika

- Kawasan tanah pamah dan kaki bukit di bawah 180 meter dari aras laut.
- Purata suhu yang tinggi, iaitu 27°C dan jumlah hujan yang banyak kira-kira 2 600 mm setahun.
- Bersaliran baik.
- Tanih aluvium dan laterit.

(b) Hutan Paya Air Masin

- Kawasan pinggir laut yang terlindung dan muara sungai berlumpur.
- Purata suhu tahunan 27°C dan jumlah hujan yang banyak kira-kira 2 600 mm setahun.
- Bersaliran buruk.
- Tanih gambut dan aluvium.

(c) Hutan Paya Air Tawar

- Kawasan tanah pamah yang sering ditenggelami air.
- Purata suhu tahunan 27°C dan jumlah hujan yang banyak kira-kira 2 600 mm setahun.
- Bersaliran buruk.
- Tanih gambut dan aluvium.

(d) Hutan Pantai

- Kawasan berpasir dan berlumpur.
- Iklim Khatulistiwa yang panas dan lembap sepanjang tahun.
- Bersaliran baik.
- Tanah berpasir.

(e) Hutan Gunung

- Kawasan tanah tinggi yang melebihi 1 200 meter dari aras laut.
- Suhu kira-kira 18°C.
- Bersaliran baik.
- Tanah laterit.

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Buku Teks ms. 65 – 68

4.3 Kepentingan Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia

5. Jelaskan kepentingan tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia. TP 4

SP 2.2.3

(a) Sumber bahan mentah

(i) Kayu bakau dijadikan bahan api dan bahan binaan.

(ii) Rotan dan buluh digunakan dalam industri pembuatan kraf tangan dan perabot.

(b) Sumber perubatan

(i) Bahagian tumbuh-tumbuhan seperti akar, batang, daun, ranting dan bunga mempunyai nilai perubatan yang tinggi.

(c) Kawasan tadahan hujan

(i) Hutan bertindak sebagai span berongga yang akan menyerap air hujan dan mengalirkannya ke sungai, empangan, kolam dan tasik.

(ii) Air hujan yang diserap ke dalam tanah ditapis secara semula jadi dan menjadi air yang bersih.

(d) Keseimbangan ekosistem

(i) Tumbuh-tumbuhan berinteraksi dengan komponen biotik dan abiotik untuk mewujudkan persekitaran yang seimbang.

(e) Habitat flora dan fauna

(i) Hutan bertindak sebagai habitat bagi flora dan fauna.

(ii) Hidupan liar menjadikan hutan sebagai tempat perlindungan dan sumber makanan.

CETUS IDEA

INFO

Tumbuhan Ubatan

KBAT EKSTRA

PRAKTIS REFLEKSI

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

Aktiviti

PAK-21 KBAT Menganalisis TP 6

Tajuk: Potensi tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia

Langkah-langkah:

1. Bahagikan kelas kepada beberapa kumpulan kecil.
2. Setiap kumpulan perlu mengenal pasti satu spesies tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia yang mempunyai potensi atau keistimewaan tertentu.
3. Cari maklumat yang diperlukan menggunakan aplikasi AI, laman sesawang dan rujukan kepustakaan.
4. Bentangkan hasil dapatan dalam bentuk laporan. Sertakan juga foto spesies tumbuhan yang dipilih.
5. Guru akan menilai hasil kerja setiap kumpulan.

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Buku Teks ms. 69 – 72

4.4 Kesan Kegiatan Manusia terhadap Tumbuh-tumbuhan Semula Jadi di Malaysia

6. Nyatakan kesan kegiatan manusia terhadap tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia.

SP 2.2.4

Kesan positif	Kesan negatif
• Pembangunan hutan	• Ketidakseimbangan ekosistem
• Penghutanan semula	• Kawasan tadahan hujan terganggu
• Taman negara	• Kepupusan flora dan fauna

7. Secara berpasangan, bincangkan kegiatan manusia yang mengancam tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia. Kemudian, lengkapkan rajah di bawah. TP 5

SP 2.2.4

KBAT Menganalisis

Kegiatan manusia	Kesan
Kegiatan pembalakan	Mendedahkan permukaan bumi kepada hakisan air hujan, menyebabkan air hujan jatuh dengan laju ke permukaan bumi dan meningkatkan kadar hakisan.
Penyahhutanan secara besar-besar untuk kegiatan pertanian	Kestabilan ekosistem terganggu dan berlaku ketidakseimbangan dalam siratan makanan, berlaku kejadian banjir lumpur dan tanah runtuh.
Penerokaan hutan secara tidak terancang di kawasan tanah tinggi	Menyebabkan kawasan tadahan hujan terganggu sehingga empangan menjadi cetek kerana kelodak lumpur masuk ke dalam empangan.
Penebangan hutan untuk dijadikan kawasan petempatan	Flora dan fauna kehilangan habitat dan kekurangan sumber makanan sehingga mengalami kepupusan.

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

Tahap Penguasaan Bab 4 TP 1 TP 2 TP 3 TP 4 TP 5 TP 6

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Praktis Masteri 4

Bahagian A

1. Maklumat berikut berkaitan dengan lokasi sejenis tumbuh-tumbuhan semula jadi.

Buku Teks ms. 54

- Muara Sungai Perak
- Tanjung Piai, Johor

Apakah jenis tumbuh-tumbuhan semula jadi tersebut?

A Hutan Pantai
B Hutan Hujan Tropika
C Hutan Paya Air Tawar
D Hutan Paya Air Masin

Aras R Mengingat

2. Apakah ciri tumbuhan yang terdapat di lapisan renjong Hutan Hujan Tropika?

Buku Teks ms. 56

A Pokok bersaiz kecil dan sederhana
B Tumbuh-tumbuhan tumbuh jarang
C Pokok berkayu keras dan tumbuh tinggi
D Ketinggian pokok kurang daripada 10 meter

Aras R Mengingat

3. Apakah fungsi akar ceracak pada pokok bakau?

Buku Teks ms. 59

A Untuk pernafasan
B Memakan bahan reput
C Menyerap air ketika air pasang
D Menyokong pokok daripada tumbang

Aras R Memahami

4. Antara berikut, pasangan yang manakah betul tentang jenis tanih dan tumbuh-tumbuhan semula jadi?

Buku Teks ms. 64

	Jenis tanih	Tumbuh-tumbuhan semula jadi
I	Tanih pasir	Hutan Pantai
II	Tanih gambut	Hutan Gunung
III	Tanih laterit	Hutan Paya Air Tawar
IV	Tanih aluvium	Hutan Hujan Tropika

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

Aras R Mengingat

5. Apakah spesies tumbuh-tumbuhan semula jadi yang terdapat di hutan montane atas?

Buku Teks ms. 60

I Gelam gunung
II Periuk kera
III Pokok *oak*
IV Orkid

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

Aras S Mengingat

6. Apakah faktor iklim yang mempengaruhi tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia?

Buku Teks ms. 63

A Musim kering yang nyata
B Jumlah hujan tahunan 500 mm
C Panas dan lembap sepanjang tahun
D Kurang penerimaan pancaran matahari

Aras R Memahami

7. Bagaimanakah tumbuh-tumbuhan semula jadi mengekalkan keseimbangan ekosistem?

Buku Teks ms. 66

A Tumbuh-tumbuhan menyerap air hujan
B Membekalkan oksigen kepada hidupan liar
C Akar tumbuh-tumbuhan mencengkam tanih
D Saling berinteraksi dengan komponen biotik dan abiotik

Aras S Menilai

8. Antara berikut, yang manakah kepentingan tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia?

Buku Teks ms. 66–68

A Meneroka hutan simpan
B Memburu hidupan liar
C Membekalkan bahan mentah
D Ketidakseimbangan ekosistem

Aras R Menilai

9. Antara berikut, yang manakah kegunaan buluh dan rotan?

Buku Teks ms. 68

I Perabot
II Cerucuk
III Bahan api
IV Kraf tangan

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

Aras R Mengingat

10. Bagaimanakah hidupan liar di Malaysia diancam kepupusan akibat penerokaan hutan yang tidak terancang?

Buku Teks ms. 72

I Kehilangan habitat
II Sungai menjadi cetek
III Meningkatkan kadar hakisan
IV Kekurangan sumber makanan

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

Aras S Menilai

eP+ PRAKTIS EKSTRA

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

Bahagian B

1. Foto berikut menunjukkan sejenis tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia.



(a) Berikan faktor iklim yang mempengaruhi tumbuh-tumbuhan tersebut.

Buku Teks ms. 63

(i) Purata suhu tahunan yang tinggi, iaitu 27°C.

(ii) Hujan tahunan kira-kira 2 600 mm.

Aras S Menganalisis [2 *markah*]

(b) Jelaskan pengaruh bentuk muka bumi terhadap kepelbagaian tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia.

Buku Teks ms. 61–62

Hutan Hujan Tropika tumbuh di kawasan tanah pamah dan kaki bukit yang bersaliran baik.

Kawasan berpasir dan berlumpur ditumbuhi Hutan Pantai.

Kawasan pinggir laut yang terlindung dan muara sungai berlumpur ditumbuhi Hutan Paya Air Masin.

Kawasan tanah tinggi melebihi 1 200 meter dari aras laut terdiri daripada pokok-pokok yang bersaiz kecil.

Aras S Menganalisis [3 *markah*]

(c) Terangkan kepentingan tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia.

Buku Teks ms. 66–68

Tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia berfungsi sebagai habitat utama bagi pelbagai spesies flora dan fauna. Selain menjadi tempat tinggal, tumbuh-tumbuhan memainkan peranan dalam mengekalkan keseimbangan ekosistem. Pokok-pokok menyerap karbon dioksida dan membebaskan oksigen melalui fotosintesis. Tumbuh-tumbuhan semula jadi juga merupakan sumber bahan mentah yang penting untuk pelbagai industri. Contohnya, kayu daripada pokok meranti digunakan dalam industri perabot dan pembinaan.

Aras S Menilai [3 *markah*]

(d) Aktiviti manusia telah mengancam tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia.

Buku Teks ms. 71–72

Terangkan kesan negatif aktiviti manusia terhadap tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia.

Kestabilan ekosistem hutan terganggu akibat berlakunya penyahhutanan untuk pembukaan kawasan ladang.

Tumbuh-tumbuhan diancam kepupusan kerana kehilangan habitat akibat penerokaan hutan.

Aras S Menganalisis [2 *markah*]

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

2. Foto berikut menunjukkan aktiviti manusia yang memberi kesan terhadap tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia.



(a) Berikan kesan terhadap tumbuh-tumbuhan semula jadi akibat aktiviti dalam foto tersebut.

Buku Teks ms. 71–72

(i) Kestabilan ekosistem hutan terganggu akibat berlakunya penyahhutanan.

(ii) Menyebabkan flora dan fauna kehilangan habitat dan kekurangan sumber makanan.

(iii) Mendedahkan permukaan bumi kepada hakisan air hujan dan tanah runtuh.

Aras S Menilai [3 *markah*]

(b) Pada pendapat anda, mengapakah aktiviti dalam foto tersebut dijalankan?

Aktiviti penyahhutanan dijalankan untuk pertanian, termasuk tanaman komersial seperti kelapa sawit. Peningkatan permintaan untuk produk kayu seperti perabot dan kertas mendorong aktiviti pembalakan. Pembinaan jalan, bangunan, dan kawasan perumahan memerlukan kawasan yang luas yang sering kali diperoleh dengan menebang hutan.

Aras T Menilai [3 *markah*]

(c) Sebagai seorang ahli geografi, cadangkan langkah yang boleh diambil untuk mengawal aktiviti berikut.

Meningkatkan kesedaran dan menggalakkan pembangunan produk dan perkhidmatan berasaskan hutan bukan kayu seperti madu, herba, rotan dan ekopelancongan, yang boleh menjana pendapatan tanpa menebang pokok. Melaksanakan program pendidikan alam sekitar yang komprehensif di semua peringkat, dari sekolah hingga komuniti untuk meningkatkan kesedaran tentang kepentingan hutan dan kesan buruk penyahhutanan.

Aras T Mencipta [4 *markah*]

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Bahagian C

1. Petikan berikut tentang hutan di Malaysia.

> Hutan hujan Malaysia mengandungi pelbagai jenis tumbuhan dan hidupan haiwan, termasuk kira-kira 200 spesies mamalia (seperti harimau Malaya yang jarang ditemui, gajah Asia, badak sumbu Sumatera, tapir Malaya, seladang dan harimau dahan), lebih 600 spesies burung dan 15 000 tumbuhan. Tiga puluh lima peratus daripada spesies tumbuhan ini tidak ditemui di tempat lain di planet ini.

(Sumber: consumer.org.my, 21 Mac 2025)

(a) Terangkan kepentingan tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia terhadap pembangunan negara.

Buku Teks ms. 66–68

Tumbuh-tumbuhan semula jadi penting sebagai bahan mentah untuk pelbagai industri. Contohnya, kayu balak digunakan dalam industri membuat perabot, manakala buluh dan rotan digunakan dalam industri pembuatan kraf tangan yang menjana pendapatan kepada negara. Kayu balak seperti cengal, balau dan meranti dieksport ke India, Indonesia, Vietnam dan lain-lain negara. Hasil eksport kayu balak memberikan sumber pendapatan kepada negara. Hasil pendapatan ini boleh digunakan untuk membangunkan kemudahan infrastruktur negara.

Aras T Menganalisis [4 *markah*]

(b) Bincangkan langkah yang boleh diambil untuk mengekalkan tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia agar tidak diancam kepupusan.

Kerajaan perlu menguatkuasakan undang-undang untuk pembalakan seperti mengehadkan pengeluaran lesen dan juga keluasan kawasan pembalakan. Kerajaan juga perlu membuka ladang-ladang hutan yang ditanam dengan jati, sentang dan akasia bagi membekalkan kayu keras. Hal ini akan mengurangkan penerokaan ke atas tumbuh-tumbuhan semula jadi. Pewartaan taman negara dan hutan simpan kekal dapat mengekalkan tumbuh-tumbuhan semula jadi. Kawasan tersebut bebas daripada sebarang bentuk penerokaan dan spesies tumbuh-tumbuhan semula jadi di situ kekal selama-lamanya.

Aras T Mencipta [6 *markah*]

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

2. Maklumat berikut tentang kemusnahan hutan di Semenanjung Malaysia.

> Pendedahan RimbaWatch mendakwa sekurang-kurangnya 72 584.73 hektar hutan di Semenanjung Malaysia, atau hampir seluas Singapura dimusnahkan dalam masa terdekat.

(Sumber: AstroAWANI, 2022)

(a) Jelaskan faktor yang menyebabkan kemusnahan tumbuh-tumbuhan semula jadi di Semenanjung Malaysia.

Kemusnahan tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia disebabkan oleh beberapa faktor utama. Pertama, pembalakan secara tidak terkawal dijalankan untuk mendapatkan kayu balak bagi tujuan komersial. Kedua, pembukaan kawasan pertanian secara besar-besaran menyebabkan banyak hutan diteroka untuk dijadikan ladang kelapa sawit dan getah. Selain itu, proses perbandaran yang pesat telah menyebabkan banyak kawasan hutan diteroka bagi pembangunan infrastruktur seperti jalan raya dan perumahan.

Aras T Menganalisis [5 *markah*]

(b) Terangkan kesan kegiatan manusia terhadap tumbuh-tumbuhan semula jadi.

Buku Teks ms. 71–72

Salah satu kesan utama ialah kepupusan spesies tumbuh-tumbuhan tertentu yang unik dan bernilai tinggi. Contohnya, periuk kera, pokok cengal dan meranti. Selain itu, gangguan terhadap ekosistem hutan turut berlaku apabila kawasan hijau dimusnahkan sekali gus menjejaskan habitat hidupan liar. Tambahan pula, penebangan hutan secara besar-besaran menyebabkan peningkatan suhu dan perubahan iklim mikro di kawasan tersebut. Keadaan ini juga mengakibatkan hakisan tanah dan kejadian tanah runtuh, terutamanya di kawasan cerun yang telah gondol.

(Terima jawapan murid yang munasabah untuk Bahagian B dan Bahagian C)

Aras T Menilai [5 *markah*]

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Ujian Pertengahan Sesi Akademik

UPSA

Masa: Dua jam

SKOR /80

Bahagian A
[20 *markah*]
Jawab **semua** *soalan.*

1. Iklim yang manakah paling sesuai untuk pertumbuhan pokok *dahurian larch*?
A Iklim Siberia
B Iklim Laurentia
C Iklim Gurun Panas
D Iklim Monsun Tropika

2. Maklumat berikut menunjukkan hidupan liar di suatu kawasan.

- *Chipmunk*
- *Canadian goose*

Hidupan liar tersebut terdapat di kawasan beriklim
A Siberia
B Laurentia
C Gurun Panas
D Monsun Tropika

3. Pilih kombinasi yang betul tentang habitat hidupan liar.

	Habitat	Hidupan liar
A	Pantai berpasir	Penyu
B	Hutan gunung	Tapir
C	Padang rumput	Harimau Malaya
D	Hutan dipterokarpa	Gajah *Pygmy*

4. Pernyataan yang manakah menerangkan tentang akar ceracak?
I Masuk ke dalam lumpur
II Berfungsi untuk pernafasan
III Kekurangan oksigen kerana ditenggelami air masin
IV Menyerap udara ketika air pasang
A I dan II
B I dan IV
C II dan III
D III dan IV

5. Apakah jenis tumbuh-tumbuhan semula jadi yang terdapat di kawasan Tasik Chini?
A Hutan Pantai
B Hutan Hujan Tropika
C Hutan Paya Air Masin
D Hutan Paya Air Tawar

6. Maklumat berikut merujuk kepada sejenis tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia.

- Berdaun lebar
- Berakar banir
- Malar hijau

Apakah tumbuh-tumbuhan semula jadi yang mempunyai ciri-ciri tersebut?
A Hutan Pantai
B Hutan Hujan Tropika
C Hutan Paya Air Tawar
D Hutan Paya Air Masin

7. Mengapakah tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia tumbuh subur dan malar hijau?
I Min suhu tahunan tinggi, 27°C
II Hujan tahunan kira-kira 2 600 mm
III Satu musim lembap yang nyata
IV Kelembapan udara yang rendah
A I dan II
B I dan IV
C II dan III
D III dan IV

8. Peta berikut menunjukkan taburan taman negara di Malaysia.



MALAYSIA

Namakan taman negara yang terdapat di **P**.
A Taman Negara Bako
B Taman Negara Pulau Penyu
C Taman Negara Gunung Mulu
D Taman Negara Endau-Rompin

Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

9. Antara berikut, yang manakah lokasi Hutan Paya Air Tawar yang terdapat di Malaysia?

I Tasik Bera
II Delta Rajang
III Teluk Lahad Datu
IV Pulau Phi Phi

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

10. Pernyataan berikut berkaitan dengan salah satu pusat konservasi hidupan liar di Malaysia.

> Memulihkan orang utan yang menjadi haiwan peliharaan dan mengembalikannya kepada habitat semula jadi apabila masanya sesuai.

Pernyataan tersebut merujuk kepada

A Pusat Konservasi Hidupan Liar Sungkai
(B) Pusat Pemulihan Orang Utan Sepilok
C Pusat Konservasi Lembangan Maliau
D Tempat Perlindungan Hidupan Liar Kinabatangan

11. Apakah jenis tanih yang mempengaruhi tumbuh-tumbuhan semula jadi di kawasan Gurun Panas?

A Tanih podzol
B Tanih latosol
(C) Tanih aridisols
D Tanih chernozem

12. Tanih latosol mempengaruhi pertumbuhan

A Hutan Tundra
B Hutan Konifer
(C) Hutan Hujan Tropika
D Hutan Mediterranean

13. Maklumat berikut berkaitan dengan sejenis tumbuh-tumbuhan semula jadi.

- 1 800 m – 2 900 m
- Pokok pain, sprus dan gelam gunung

Apakah tumbuh-tumbuhan semula jadi tersebut?

A Tumbuhan alpain
B Tumbuhan hampir alpain
C Hutan montane bawah
(D) Hutan montane atas

14. Apakah ciri utama tumbuh-tumbuhan di Hutan Hujan Tropika?

I Malar hijau
II Empat lapisan
III Daun berduri
IV Akar pneumatofor

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

15. Apakah ciri tumbuh-tumbuhan yang terdapat di lapisan renjong Hutan Hujan Tropika?

A Lapisan pelindung cahaya matahari
B Diliputi oleh daun kering dan dahan reput
C Ketinggian pokok antara 10 hingga 20 meter
(D) Batang lurus dan tinggi untuk mendapatkan cahaya matahari

16. Bagaimanakah pertanian boleh mengancam hidupan liar?

A Berlaku banjir
B Kurang proses sejat peluh
C Pencemaran tanih berlaku
(D) Kawasan hutan diteroka dan digantikan dengan tanaman

17. Apakah hidupan liar yang dikaitkan dengan pusat konservasi yang terdapat di Kuala Gandah?

A Tapir
(B) Gajah
C Tenggiling
D Badak Sumatera

18. Apakah faktor yang mempengaruhi kerajaan mengambil langkah untuk melindungi hidupan liar?

A Aktiviti perdagangan hidupan liar semakin penting
(B) Mengelakkan hidupan liar diancam kepupusan
C Permintaan bagi hidupan liar meningkat
D Menggalakkan pendidikan hidupan liar

19. Pernyataan berikut berkaitan dengan usaha pemeliharaan dan pemuliharaan hidupan liar di Malaysia.

> Kawasan hutan diwartakan untuk tujuan perhutanan, sebarang aktiviti penebangan dan pemburuan dilarang kerana dilindungi di bawah Akta Perhutanan Negara, 1984 (Akta 313).

Kawasan yang merujuk kepada pernyataan tersebut ialah

I Ladang Hutan Kompensatori Kemasul
II Hutan Simpan Kekal UKM
III Hutan Simpan Bukit Nanas
IV Ladang Hutan Bukit Tinggi

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

20. Maklumat berikut merupakan agensi yang berkaitan dengan hidupan liar.

- PERHILITAN
- Jabatan Perikanan Malaysia
- *Malay Tapir Conservation Centre*

Apakah persamaan peranan antara agensi-agensi tersebut?

A Mengeluarkan lesen memburu haiwan
(B) Menjalankan penyelidikan tentang hidupan liar
C Menganjurkan kempen tentang pentingnya hidupan liar
D Menguatkuasakan undang-undang berkaitan hidupan liar

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Ujian Akhir Sesi Akademik

UASA

Masa: Dua jam

SKOR /80

Bahagian A
[20 *markah*]
Jawab **semua** *soalan.*

1. Maklumat berikut merupakan ciri iklim di suatu kawasan.

- Hujan tahunan: 1 000 mm – 2 000 mm
- Suhu tahunan: 24°C – 27°C

Apakah spesies tumbuh-tumbuhan semula jadi yang sesuai hidup di kawasan tersebut?

A Pain merah
B Pokok *ghaf*
C Pokok *maple*
D Pokok mahogani

2. Antara berikut, spesies tumbuh-tumbuhan semula jadi yang manakah tumbuh di kawasan bertanih terra rossa?

I *Lavender*
II *Rosemary*
III *Switchgrass*
IV *Buffalo grass*

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

3. Peta berikut menunjukkan taburan tumbuh-tumbuhan semula jadi di Malaysia.



MALAYSIA

Apakah jenis tumbuh-tumbuhan semula jadi di kawasan berlorek?

A Hutan Gunung
B Hutan Hujan Tropika
C Hutan Paya Air Masin
D Hutan Paya Air Tawar

4. Apakah spesies tumbuh-tumbuhan semula jadi yang terdapat di hutan montane atas?

A Rumput *red sanicle*
B Bunga rafflesia
C Pokok *laurel*
D Pokok *oak*

5. Kombinasi yang manakah betul tentang jenis hutan dan contoh tumbuhan semula jadi di Malaysia?

	Jenis hutan	Contoh tumbuhan
A	Hutan Hujan Tropika	Pokok bakau
B	Hutan Paya Air Masin	Pokok cengal
C	Hutan Paya Air Tawar	Periuk kera
D	Hutan Pantai	Tapak kuda

6. Foto berikut menunjukkan salah satu organisma dalam aras trofik.



Apakah kategori organisma tersebut?

A Pengguna primer
B Pengguna sekunder
C Pengguna tertier
D Pengeluar

7. Mengapakah WWF Malaysia mengelolakan Kempen *Save The Day*?

A Mengurangkan pembebasan gas rumah hijau
B Menyelamatkan penyu dan harimau
C Mengurangkan penggunaan plastik
D Mengitar semula bahan buangan

Penerbitan Pelangi Sdn Bhd

P+ JSU UASA EKSTRA

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.