

EXCEL

PBD

MODUL PdPc & UASA

EDISI GURU

ASAS SAINS KOMPUTER

- ▷ Siti Marsyitah Zakaria
(Guru Cemerlang)
- ▷ Durratul Khair Harullah
(Youtuber Guru)
- ▷ Manimegala Elavarasen

Tingkatan

1

KSSM



PBD
Mantap

Piawai
UASA

Input
Digital

Bonus
Guru



* Terokai kehebatan Siri **EXCEL PBD** melalui 8 halaman Pakej dan Keistimewaan — panduan lengkap untuk guru mengenali potensi buku ini dalam membantu pengajaran dan pembelajaran!

EXCEL PBD

MODUL PdPc & UASA

Tingkatan

1

KSSM

ASAS SAINS KOMPUTER

Pakej dan Keistimewaan

Memantapkan
**Pentaksiran
Sumatif & UASA**

Menyokong
Pembelajaran dan
Pemudahcaraan (PdPc)
Mesra Digital

Melancarkan
**Pentaksiran Bilik Darjah
(PBD)**

Meningkatkan
**Tahap Penguasaan
Murid**

EDISI GURU

Pakej Istimewa direka khusus untuk membantu guru menjalankan PdPc sama ada secara bersemuka, hibrid atau digital.

EDISI GURU & MURID

- ⚡ Nota Xpress
- ⚡ PBD Formatif
- ⚡ Praktis UASA
- ⚡ Kertas Model UASA
- ⚡ Jawapan **Kod QR**



INPUT DIGITAL

- ⚡ Pelbagai bahan sokongan pembelajaran dalam talian untuk murid dan guru



ePelangi+

Pelbagai bahan digital sokongan PdPc yang disediakan khas untuk guru di platform ePelangi+

EG-i

+

BAHAN
SOKONGAN
PdPc
EKSTRA!



Edisi Guru



Edisi Murid

Ciri-ciri Buku (Edisi Cetak)

1

Kandungan

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

Kandungan	
Rekod Pentaksiran Murid iii – iv	
BAB 1 Konsep Asas Pemikiran Komputasional	1
Nota Xpress	1
1.1 Asas Pemikiran Komputasional	2
Praktis UASA 1	8
BAB 2 Perwakilan Data	13
Nota Xpress	13
2.1 Sistem Nombor Perduaan	15
2.2 Ujuran Data	20
Praktis UASA 2	24
BAB 3 Algoritma	30
Nota Xpress	30
3.1 Pembangunan Algoritma	31
Praktis UASA 3	42
BAB 4 Kod Arahkan	51
Nota Xpress	51
4.1 Kod Arahkan	53
4.2 Kod Arahkan HTML	60
Praktis UASA 4	69
Kertas Model Ujian Akhir Sesi Akademik	77

▶▶▶ JAWAPAN

<https://qr.pelangibooks.com/7u-ExcelASKT1Jwp>



2

Rekod Pentaksiran Murid

Jadual untuk catatan prestasi Tahap Penguasaan Murid.

Rekod Pentaksiran Murid						
ASAS SAINS KOMPUTER/				Tingkatan 1		
Name: _____				Tanggal: _____		
BAB		STANDARD PRESTASI		PENCAPAIAN		
TAHAP Penguasaan		TAHAPAN		U/ MENGENAL U/ BELUM MENGENAL		
1	KONSEP ASAS PEMIKIRAN KOMPUTASIONAL	1.1 Asas Pemikiran Komputasional				
		TP1	Menyatakan empat teknik penyelesaian masalah yang terdapat dalam pemikiran komputasional.	2		
		TP2	Memerangkan dengan jelas tentang kegunaan dan kebaikan penyelesaian masalah dalam pemikiran komputasional.	2		
		TP3	Menggunakan konsep empat teknik penyelesaian masalah dalam penyelesaian komputasional.	2, 3, 4		
		TP4	Mengaitkan dan membuat perbandingan ciri penyelesaian masalah yang berbeza bagi satu permasalahan yang sama.	5, 6		
		TP5	Membuat justifikasi tentang penyelesaian masalah yang dipilih.	6		
Tahap Penguasaan Bab 1		TP1	TP2	TP3	TP4	TP5
2	PERwakilan DATA	2.1 Sistem Nombor Perduaan				
		TP1	Memerangkan nombor perduaan dan perbezaan.	15		
		TP2	Membuat nombor perduaan kepada nombor perduaan dan sebaliknya.	15, 16, 17		
		TP3	Maklumat operasi tambah dan tolak bagi dua nilai nombor perduaan dan memuatkan hasil pengiraan.	18		
		TP4	Memaparkan nilai perwakilan ASCII bagi aksara yang dibekal dengan maklumat operasi tambah dan tolak berdasarkan aksara dan nilai perwakilan yang dibekal.	19		
		TP5	Menyebutkan nombor perduaan perbeza operasi yang digunakan dalam memuatkan perwakilan ASCII berdasarkan aksara dan nilai perwakilan yang dibekal.	19		
Tahap Penguasaan Bab 2		TP1	TP2	TP3	TP4	TP5
3	KOD ARAHKAN	2.2 Ujuran Data				
		TP1	Menyebutkan unit ukuran bagi tingkatan dan unit ukuran bagi saiz data.	20		
		TP2	Memerangkan:			
		TP3	Menyebutkan unit ukuran format tingkatan dan unit ukuran berdasarkan unit tingkatan yang dibekal.	21, 22		
		TP4	Menyebutkan unit ukuran format tingkatan dan unit ukuran berdasarkan unit tingkatan yang dibekal.	21, 22		
		TP5	Membuat justifikasi perbandingan format unit tingkatan dan perbandingan format unit saiz.	22		

©Penilaian Penguji Sar. Bhd

111

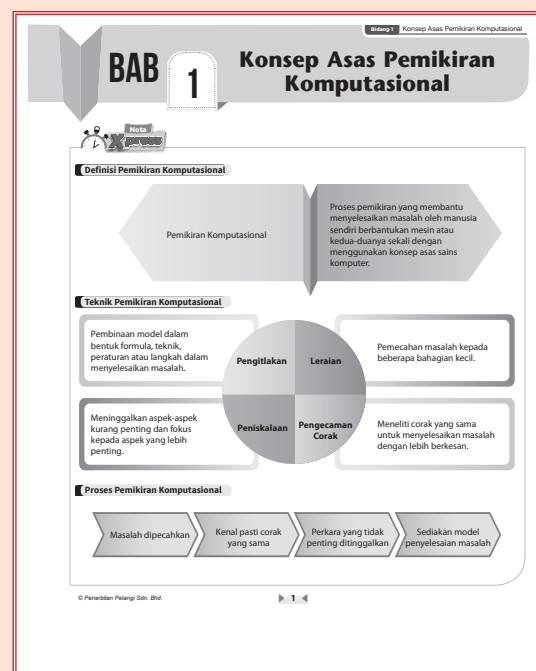
Jawapan Kod QR

Kod QR jawapan keseluruhan buku disediakan di halaman Kandungan

3

Nota Xpress

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



Halaman PBD Formatif

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**.

Asas Sains Komputer Tingkatan 1 Bab 1

12. Jadual berikut adalah maklumat mengenai kos penyediaan sebiji kek yang akan disediakan oleh Anne.

Bahan	Kuantiti	Kos seunit	Jumlah kos
Gula halus	100 gram	RM2.20 per kg	RM0.22
Serbuk koko	80 gram	RM3.40 per 100 gram	RM2.72
Susu cair	1 tin	RM2.70 per tin	RM2.70
Minyak masak	50 ml	RM5.70 per liter	RM0.29
Susu pekat manis	250 ml	RM2.50 per 500 ml	RM1.25
Tepung gandum	400 gram	RM3.40 per kg	RM1.36
Telur	4 biji	RM0.90 per biji	RM3.60
Jumlah			RM12.14

Berdasarkan maklumat tersebut;

- Lengkapkan jumlah kos bagi setiap bahan yang diperlukan.
- Berapakah jumlah keseluruhan kos yang digunakan untuk menghasilkan sebiji kek tersebut?
RM12.14
- Apakah teknik pemikiran komputasional yang terlibat dalam menyelesaikan masalah tersebut?
Teknik leraian dan teknik pengittakan
- Jelaskan jawapan anda di (c).
Teknik leraian dipilih kerana saya perlu mengira kos bagi setiap bahan yang digunakan manakala teknik pengittakan digunakan apabila saya perlu mengira jumlah kos menghasilkan sebiji kek tersebut.
(Terima jawapan murid yang relevan)

13. Jalankan aktiviti di bawah.

Aktiviti PAK-21 ▶▶▶ Same-Different

- Guru membahagikan kelas kepada lima kumpulan.
- Setiap kumpulan akan mendapat kertas berwarna dalam pelbagai bentuk.
- Ahli dalam setiap kumpulan perlu peka kepada arahan guru.
- Guru akan mengarahkan murid-murid untuk mengumpulkan bahan yang dibekalkan berdasarkan warna atau bentuk.
Contoh arahan: (i) Kumpulan berdasarkan warna.
(ii) Kumpulan berdasarkan bentuk.
- Ketua kumpulan akan memeriksa jawapan yang terdapat dalam kumpulan masing-masing.
- Setiap kumpulan akan membentangkan jawapan mereka dan teknik pemikiran komputasional yang digunakan dalam aktiviti tersebut.

Asas Sains Komputer Tingkatan 1 Bab 1

1.1 Asas Pemikiran Komputasional

1. Lengkapkan rajah di bawah mengenai teknik-teknik pemikiran komputasional.

Teknik Pemikiran Komputasional

- Teknik Leraian
- Teknik Pengecaman Corak
- Teknik Peniskalaan
- Teknik Pengittakan

2. Jelaskan **dua** teknik pemikiran komputasional yang anda faham.

Teknik leraian ialah pemecahan masalah kepada beberapa bahagian kecil.

Teknik pengecaman corak ialah meneliti corak yang sama untuk menyelesaikan masalah dengan lebih berkesan.

Teknik peniskalaan ialah meninggalkan aspek-aspek kurang penting dan fokus kepada aspek yang lebih penting.

Teknik pengittakan ialah pembinaan model dalam bentuk formula, teknik, peraturan atau langkah dalam menyelesaikan masalah.

(Terima mana-mana dua jawapan)

3. Ali ingin membaiki kipas yang rosak menggunakan teknik leraian. Terangkan langkah-langkah mudah yang boleh dilakukan Ali menggunakan teknik tersebut.

- Mengenal pasti masalah pada kipas.
- Membahagikan masalah besar kepada bahagian yang lebih kecil (contohnya: motor, bilah kipas, suis).
- Menganalisis setiap bahagian satu per satu untuk mengesan punca kerosakan.
- Membuat pemeriksaan atau pembaikan pada bahagian yang dikenal pasti rosak.
- Menguji semula kipas selepas pembaikan dilakukan.

(Terima jawapan murid yang relevan)

7 Aktiviti PAK-21

Aktiviti ini disertakan untuk menyempurnakan PdPc.



Kod QR Bahan Sokongan Digital



Pautan Video

Pautan video pelbagai sumber untuk menyokong PdPc.



Pautan Info

Pautan info pelbagai sumber yang sesuai untuk menyokong pemahaman murid.



Simulasi

Pautan ke laman sesawang bagi mensimulasikan kod arahan yang berkaitan dengan soalan.

Asas Sains Komputer Tingkatan 1 Bab 1

6. Isikan tempat kosong yang disediakan dengan jawapan yang sesuai. **TP 4**

(a) Ralat bermaksud kesilapan / kesalahan yang menyebabkan sesuatu algoritma atau atur cara tidak berfungsi seperti yang diharapkan atau menghasilkan output yang salah.

(b) Dua teknik semakan semula yang harus dijalankan untuk mengesan ralat ialah:

Nama teknik	(i) Teknik semakan meja (desk check)	(ii) Teknik langkah demi langkah (step through)
Definisi	Teknik <u>manual</u> untuk menyemak setiap langkah serta logik aliran langkah-langkah.	Teknik ini <u>memeriksa</u> logik algoritma secara langkah demi langkah mengikut <u>urutan</u> .
Perbezaan	Teknik data dijar sememula.	Teknik ini memeriksa logik algoritma secara langkah demi langkah mengikut urutan.

7. Berikut adalah pseudokod.

NYAHPEPIJAT

Kod Arahan: Diketahui

Berdasarkan maklumat tersebut:

(a) Adakah output seperti yang dikehendaki? **Output tidak seperti yang dikehendaki.**

(b) Nyatakan ralat yang berlaku. **Ralat logik.**

(c) Tulis semula pseudokod yang betul.

MULA
MASUKKAN tingkap semakan.
HITUNG luas segi empat.
PAPARKAN luas.
TAMAT

Asas Sains Komputer Tingkatan 1 Bab 2

8. Rajah berikut menunjukkan sebuah imej digital.

Imej digital tersebut berukuran 12 inci x 12 inci dan mempunyai resolusi 180 dpi.

(a) Berdasarkan maklumat tersebut, hitung jumlah piksel bagi imej digital tersebut.

Lebar imej = 12 inci x 180 dpi = 2160 piksel
Panjang imej = 12 inci x 180 dpi = 2160 piksel
Jumlah piksel = 2160 x 2160 = 4 665 600 piksel

(b) Jika imej digital tersebut adalah berwarna dan setiap piksel imej berwarna dibentuk daripada tiga warna asas iaitu merah, biru dan hijau, maka 1 piksel = 3 bait. Hitung saiz fail imej ini dalam unit bait, kilobait, megabait dan gigabait.

4 665 600 piksel x 3 bait = 13 996 800 bait
13 996 800 bait ÷ 1024 = 13 668.75 kilobait
13 668.75 kilobait ÷ 1024 = 13.348 megabait
13.348 megabait ÷ 1024 = 0.0130 gigabait

9. Rajah berikut adalah maklumat mengenai sebuah fail audio digital.

Kedalaman bit = 2 bait
Saluran = Stereo
Kadar sampel = 148 kHz
Durasi audio = 10 minit

Berdasarkan maklumat tersebut:

(a) Hitung saiz fail audio dalam bait.

Kadar sampel = 148 000 sampel sesaat
Durasi audio = 10 minit x 60 = 600 saat
Saiz fail audio = 148 000 sampel sesaat x 2 bait x 2 saluran (stereo) x 600 saat = 355 200 000 bait

(b) Hitung saiz fail audio dalam unit kilobait, megabait dan gigabait.

355 200 000 bait ÷ 1024 = 346 875 kilobait
346 875 kilobait ÷ 1024 = 338.745 megabait
338.745 megabait ÷ 1024 = 0.331 gigabait

Asas Sains Komputer Tingkatan 1 Bab 1

7. Rajah berikut menunjukkan susunan huruf yang tidak betul. **TP 2**

Anda perlu menyusun huruf tersebut agar menjadi tepat. Tunjukkan langkah-langkah susunan anda.

Langkah 1: H D F T M P
Langkah 2: D H F T M P
Langkah 3: D F H M T P
Langkah 4: D F H M P T

8. Anda ingin menyihatkan badan dengan berbasikal pada hujung minggu ini. Senaraikan aspek penting dan kurang penting dalam berbasikal. **TP 2**

Asas Sains Komputer Tingkatan 1 Bab 3

4. Serina perlu membangunkan suatu atur cara yang memaparkan output berikut. **TP 2**

SIMULASI

Kod Arahan: Diketahui

1 x 3 = 3
2 x 3 = 6
3 x 3 = 9
4 x 3 = 12
5 x 3 = 15
6 x 3 = 18
7 x 3 = 21
8 x 3 = 24

INFO

Buatlah sendiri simulasi ini.

Berdasarkan maklumat tersebut:

(a) Hasilkan pseudokod.

MULA
SETKAN nilai awal.
UNTUK setiap i dari 1 hingga 8.
KIRAKAN hasil darab.
CETAK hasil.
TAMAT

(b) Lakarkan carta alir.

Asas Sains Komputer Tingkatan 1 Bab 1

1.1 Asas Pemikiran Komputasional

1. Lengkapkan rajah di bawah mengenai teknik-teknik pemikiran komputasional. **TP 4**

Teknik Pemikiran Komputasional

- Teknik Leraian
- Teknik Pengcaman Corak
- Teknik Peniskalaan
- Teknik Pengitikan

2. Jelaskan **dua** teknik pemikiran komputasional yang anda faham. **TP 2**

Teknik leraian ialah pemecahan masalah kepada beberapa bahagian kecil. Teknik pengcaman corak ialah meneliti corak yang sama untuk menyelesaikan masalah dengan lebih berkesan. Teknik peniskalaan ialah meninggalkan aspek-aspek kurang penting dan fokus kepada aspek yang lebih penting. Teknik pengitikan ialah pembinaan model dalam bentuk formula, teknik, peraturan atau langkah dalam menyelesaikan masalah. (Terima masa-masa dua jawapan)

3. Ali ingin membaiki kipas yang rosak menggunakan teknik leraian. Terangkan langkah-langkah mudah yang boleh dilakukan Ali menggunakan teknik tersebut. **TP 4**

1.1.1 Mengenal pasti masalah pada kipas.

- Membahagikan masalah besar kepada bahagian yang lebih kecil (contohnya: motor, bilah kipas, suis).
- Menganalisis setiap bahagian satu per satu untuk mengesan punca kerosakan.
- Membuat pemeriksaan atau pembaikan pada bahagian yang dikenal pasti rosak.
- Menguji semula kipas selepas pembaikan dilakukan. (Terima jawapan mudah yang relevan)

INFO

Ketahui lebih lanjut tentang teknik leraian.



Nyahpepijat

Pautan ke laman sesawang bagi menguji keupayaan murid untuk mengenal pasti dan menyahpepijat kod arahan yang mempunyai ralat.



KBAT Ekstra

Praktis ini menguji keupayaan murid untuk menjawab soalan aras tinggi.

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

11 **Petunjuk Muka Surat Buku Teks**
Memudahkan rujuk silang.

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

12. LEMBARAN KERJA

PRAKTIK UASA

3

BAHAGIAN A

- Algoritma ialah
 A lakaran tindakan untuk menyelesaikan masalah
 B suatu arahan untuk manusia melakukannya
 C urutan tindakan untuk menyelesaikan masalah
 D tatacara tindakan yang betul

Sila 3.1.1 (Ara 8) Mengingat

- Berikut ialah satu algoritma.

- Masukkan dua nombor
- Tambahkan kedua-dua nombor
- Paparkan jumlah

Apaikan pseudokod yang sesuai berdasarkan algoritma di atas?

- Tambahkan nombor1, nombor2
 Paparkan jumlah
 Masukkan nombor1, nombor2
- Masukkan nombor1
 Masukkan nombor2
 jumlah = nombor1 + nombor2
 Paparkan jumlah
- jumlah = nombor1 + nombor2
 Masukkan nombor1, nombor2
 Paparkan jumlah
- Masukkan jumlah
 Tambahkan nombor1 + nombor2
 Paparkan nombor1, nombor2

Sila 3.1.1 (Ara 5) Mengingat

- Rajah berikut menunjukkan suatu carta alir.

```

graph TD
    Start(( )) --> Decision{memenuhi syarat?}
    Decision -- Ya --> B[Tindakan B]
    Decision -- Tidak --> A[Tindakan A]
    B --> End(( ))
    A --> End
    
```

Antara berikut, yang manakah merupakan pseudokod bagi rajah tersebut?

- Jika memenuhi syarat,
 Lakana Tindakan B
 Tamat
- Jika memenuhi syarat,
 Lakana Tindakan B
 Jika tidak,
 Lakana Tindakan A
 Tamat Jika
- Jika memenuhi syarat,
 Lakana Tindakan B
 Langkau ke langkah yang tidak nampak

3. Ara 8. Bina Komputer Tingkatan 1, Unit 1

- Aiman ingin membuat algoritma untuk menentukan apakah yang sesuai dipakai ke seluruh berdasarkan jenis cuaca. Jika cuaca hujan, dia akan memakai baju hujan dan membawa payung. Jika cuaca panas, dia akan memakai topi dan membawa botol air. Jika cuaca berbadai, dia akan memakai jaket nipis.

Berdasarkan situasi tersebut,

- Tentukan pseudokod!

JAWAB

MASUKKAN cuaca

JIKA cuaca = "hujan"

PAPARKAN "pakai baju hujan dan bawa payung"

JIKA cuaca = "panas"

PAPARKAN "pakai topi dan bawa botol air"

JIKA cuaca = "berbadai"

PAPARKAN "pakai jaket nipis"

TAMAT

100% BENEK, benar! (6 markah)

- Apaikan struktur karaman yang terbit? Nyatakan sebabnya.

Struktur karaman pathflow diberikan digambarkan kerana hanya satu karaman atau akan berlaku pada satu masa oleh itu cara mengaitkan adalah bersebelahan. Ia menunjukkan program memuat satu tindakan yang paling sesuai.

100% BENEK, benar! (4 markah)

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

QR CODE

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

> 50 <

Elemen Pembinaan Item Ujian Akhir Sesi Akademik (UASA)

[illegible]

Jadual Spesifikasi Ujian (JSU)

Cakupan soalan mengikut tajuk dinyatakan dalam jadual ini.

Resos Digital Guru

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

Apakah itu ?

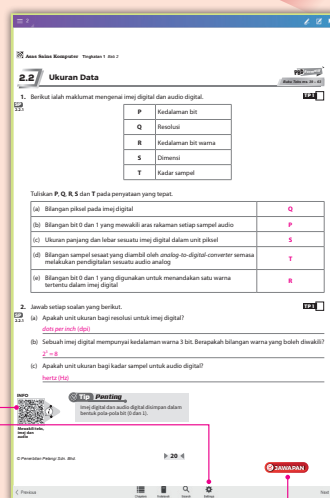
EG-i merupakan versi digital dan interaktif Edisi Guru Excel PBD secara dalam talian. Versi ini akan dapat mengoptimumkan penggunaan teknologi dalam pengajaran, memaksimumkan kesan PdPc, dan membangunkan suasana pembelajaran yang menyeronokkan serta responsif dalam kalangan murid.



Halaman Contoh

Klik Kod QR untuk mengakses bahan dalam kod QR seperti Info, Video, Simulasi, Nyahpepijat dan Kuiz Gamifikasi.

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



Alat sokongan lain:

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



Bagaimanakah saya dapat mengakses semua bahan di ePelangi+ ?



Klik butang  untuk memaparkan atau menyapakan jawapan semasa penyampaian PdPc.

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 enrol.

Hubungi wakil Pelangi untuk mendapatkan **Enrolment Key**.

Langkah 3

AKSES RESOS DIGITAL

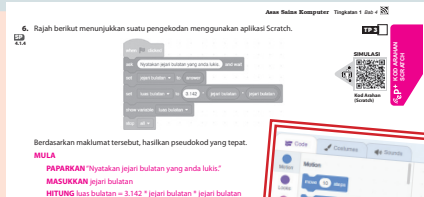
Klik bahan untuk dimuat turun, diedit atau dimainkan.



Contoh Halaman Edisi Guru dengan Cadangan Bahan Sokongan PdPc Ekstra

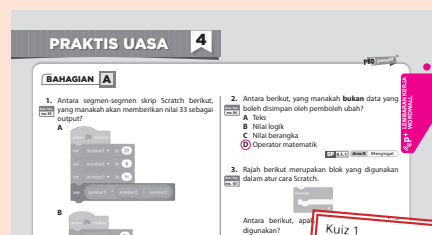
eP+ Kod Arahan

Pautan ke laman sesawang untuk memainkan kod arahan yang tersedia.

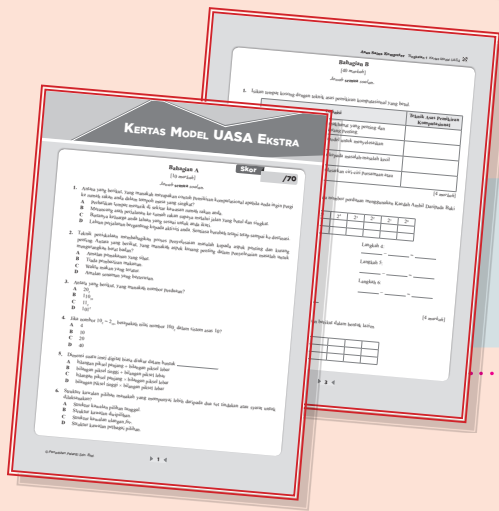


eP+ Lembaran Kerja Wordwall

Lembaran boleh cetak Wordwall.

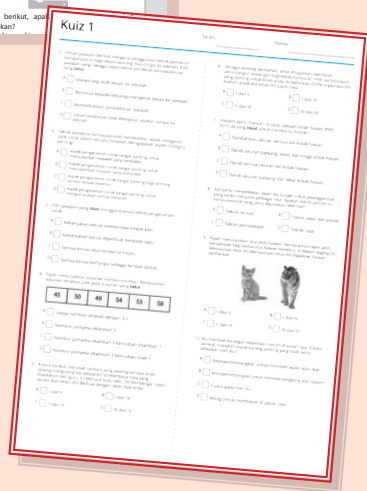


KERTAS MODEL UASA EKSTRA



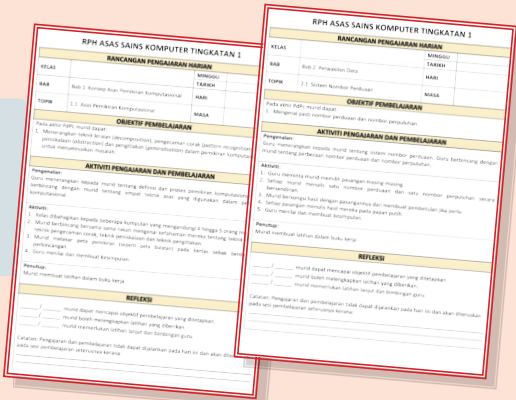
eP+ Kertas Model UASA Ekstra

Kertas Model UASA yang ekstra dibekalkan bersama dengan jadual JSU.

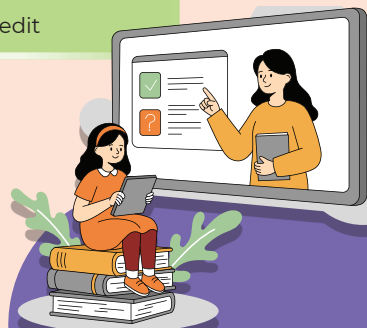


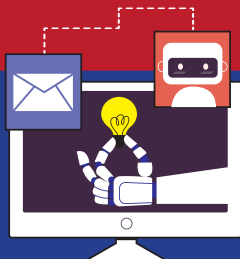
eP+ e-RPH

Rancangan Pengajaran Harian dalam bentuk MS Word



- Boleh dimuat turun
- Boleh dimainkan
- Boleh diedit





Koleksi Bahan Digital Sokongan

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



Info



Video



KBAT Ekstra



Simulasi



Nyahpepijat



Kuiz Gamifikasi



Jawapan

Bonus Edisi Guru



e-RPH



Lembaran Kerja
Wordwall



Sila akses ke
ePelangi+
untuk
mendapatkan
bahan digital
eksklusif!

- ▶ Edisi Guru Interaktif dengan butang **JAWAPAN**
- ▶ Edisi Guru PDF
- ▶ Kod Arahan - Scratch
- ▶ Kod Arahan - HTML
- ▶ Kertas Model UASA Ekstra



Kandungan

Rekod Pentaksiran Murid

iii – iv

BAB 1 Konsep Asas Pemikiran Komputasional 1

Nota Xpress 1

1.1 Asas Pemikiran Komputasional 2



Praktis UASA 1 8



BAB 2 Perwakilan Data 13

Nota Xpress 13

2.1 Sistem Nombor Perduaan 15



2.2 Ukuran Data 20



Praktis UASA 2 24



BAB 3 Algoritma 30

Nota Xpress 30

3.1 Pembangunan Algoritma 31



Praktis UASA 3 42



BAB 4 Kod Arahan 51

Nota Xpress 51

4.1 Kod Arahan 53



4.2 Kod Arahan HTML 60



Praktis UASA 4 69



Kertas Model Ujian Akhir Sesi Akademik 77

▶▶▶ JAWAPAN

<https://qr.pelangibooks.com/?u=ExcelASKT1Jwp>



Rekod Pentaksiran Murid

ASAS SAINS KOMPUTER

Tingkatan 1

Nama:

Tingkatan:

BAB	STANDARD PRESTASI		HALAMAN	PENCAPAIAN		
	TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN		(✓) MENGUASAI	(X) BELUM MENGUASAI	
1 KONSEP ASAS PEMIKIRAN KOMPUTASIONAL	1.1 Asas Pemikiran Komputasional					
	TP1	Menyenaraikan empat teknik penyelesaian masalah yang terdapat dalam pemikiran komputasional.	2			
	TP2	Menerangkan dengan jelas sekurang-kurangnya dua teknik penyelesaian masalah dalam pemikiran komputasional.	2			
	TP3	Menggunakan keempat-empat teknik penyelesaian masalah dalam pemikiran komputasional.	2, 3, 4			
	TP4	Menganalisis dan membuat perbandingan cara penyelesaian masalah yang berbeza bagi satu permasalahan yang sama.	5, 6			
	TP5	Memberi justifikasi teknik penyelesaian masalah yang dipilih.	6			
	TP6	Menghasilkan model atau prototaip terhadap cadangan penyelesaian masalah yang ditemui.	7			
Tahap Penguasaan Bab 1						
TP 1		TP 2	TP 3	TP 4	TP 5	TP 6

2 PERWAKILAN DATA	2.1 Sistem Nombor Perduaan				
	TP1	Menerangkan nombor perpuluhan dan perduaan.	15		
	TP2	Menukar nombor perpuluhan kepada nombor perduaan dan sebaliknya.	15, 16, 17		
	TP3	Melakukan operasi tambah dan tolak bagi dua nilai nombor perduaan dan menunjukkan kaedah pengiraan.	18		
	TP4	Mendapatkan nilai perwakilan ASCII bagi aksara yang diberi dengan melakukan operasi tambah atau tolak berdasarkan aksara dan nilai perwakilan yang diberi.	19		
	TP5	Membuat justifikasi terhadap pilihan operasi yang digunakan dalam menentukan perwakilan ASCII berdasarkan aksara dan nilai perwakilan yang diberi.	19		
	TP6	Mencadangkan satu sistem nombor baharu berdasarkan pengetahuan sistem nombor yang telah dipelajari.	19		
	2.2 Ukuran Data				
	TP1	Menyatakan unit ukuran bagi imej digital dan unit ukuran bagi audio digital.	20		
	TP2	Menerangkan • perkaitan antara kedalaman warna dan resolusi terhadap kualiti imej. • perkaitan antara kedalaman bit dan kadar sampel terhadap kualiti audio.	21		
	TP3	Menunjuk cara menukar format imej dan audio untuk menghasilkan saiz fail yang lebih kecil.	21, 22		
	TP4	Mengesan • bilangan warna pada suatu paparan digital. • kedalaman bit dan kadar sampel yang sesuai untuk penghasilan audio.	21, 22		
	TP5	Membuat justifikasi pemilihan format untuk imej dan pemilihan format untuk audio.	22		

BAB	STANDARD PRESTASI		HALAMAN	PENCAPAIAN	
	TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN		(✓) MENGUASAI	(X) BELUM MENGUASAI
	TP6	Membuat hipotesis saiz data pada masa hadapan berdasarkan kepada saiz data pada masa kini dan membuat pembuktian dengan contoh yang logik menggunakan kaedah kiraan saiz data.	23		
Tahap Penguasaan Bab 2 TP 1 ☐ TP 2 ☐ TP 3 ☐ TP 4 ☐ TP 5 ☐ TP 6 ☐					

3 ALGORITMA	3.1 Pembangunan Algoritma				
	TP1	Menulis pseudokod untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan pelbagai pilihan dan ulangan.	–		
	TP2	Menghasilkan pseudokod dan carta alir untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan pelbagai pilihan dan ulangan.	31		
	TP3	Menghasilkan pseudokod dan melukis carta alir yang jelas serta terperinci bagi menyelesaikan masalah yang melibatkan pelbagai pilihan dan ulangan.	32 – 35		
	TP4	Mencari dan memperbaiki ralat daripada pseudokod dan carta alir.	36, 37		
	TP5	Menghasilkan lebih daripada satu pseudokod atau carta alir bagi menyelesaikan permasalahan yang sama.	38		
	TP6	Mencipta pseudokod dan melukis carta alir melibatkan gabungan pelbagai pilihan dan ulangan yang boleh digunakan untuk membangunkan satu aplikasi.	40		
Tahap Penguasaan Bab 3 TP 1 ☐ TP 2 ☐ TP 3 ☐ TP 4 ☐ TP 5 ☐ TP 6 ☐					

4 KOD ARAHAN	4.1 Kod Arahan				
	TP1	Menjelaskan fungsi pemboleh ubah dan operator matematik atur cara.	53		
	TP2	Membina atur cara yang melibatkan penggunaan pelbagai pilihan dan ulangan.	54		
	TP3	Menghasilkan atur cara yang melibatkan penggunaan pelbagai pilihan, ulangan, pemboleh ubah dan operator matematik.	55		
	TP4	Menunjukkan keupayaan untuk mengesan dan memperbaiki ralat dalam atur cara.	56, 57		
	TP5	Mencadangkan atur cara yang lebih ringkas daripada atur cara asal dalam menyelesaikan masalah.	58		
	TP6	Membangunkan satu atur cara yang boleh dijadikan contoh, dimuat naik dan dikongsi bersama.	59		
	4.2 Kod Arahan HTML				
	TP1	Melakar papan cerita yang logik untuk laman sesawang yang dibina.	60, 61		
	TP2	Menggunakan tags, meletakkan banner serta menu dalam atur cara HTML dengan betul.	61, 62		
	TP3	Menggunakan heading, frame, membuat pautan, memasukkan imej serta menghasilkan pull down menu dan menambah fitur ruang komen dalam atur cara HTML.	61 – 65		
	TP4	Menunjukkan keupayaan untuk mengesan dan memperbaiki ralat dalam atur cara.	66, 67		
	TP5	Membuat justifikasi dari segi isi kandungan dan cara penyampaian laman sesawang yang dibina sesuai dengan pengguna.	68		
	TP6	Menambah baik atur cara HTML yang dibangunkan dengan menggunakan ciri tambahan yang lain untuk menjadikan laman sesawang lebih menarik.	68		
Tahap Penguasaan Bab 4 TP 1 ☐ TP 2 ☐ TP 3 ☐ TP 4 ☐ TP 5 ☐ TP 6 ☐					

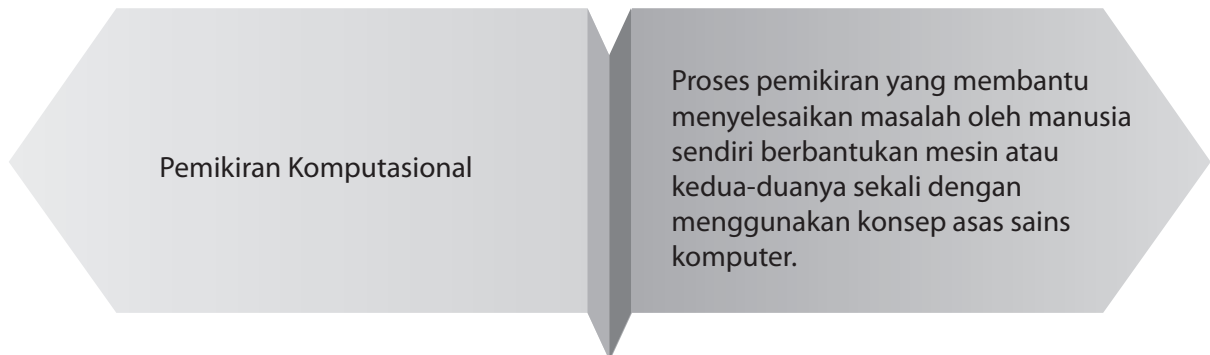
BAB

1

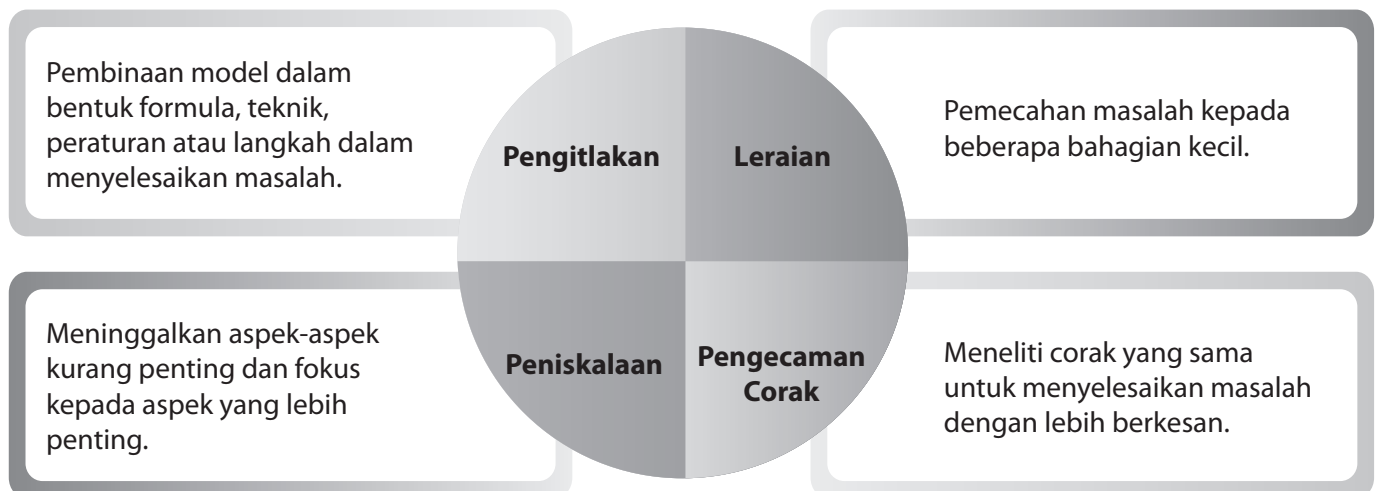
Konsep Asas Pemikiran Komputasional



Definisi Pemikiran Komputasional



Teknik Pemikiran Komputasional



Proses Pemikiran Komputasional



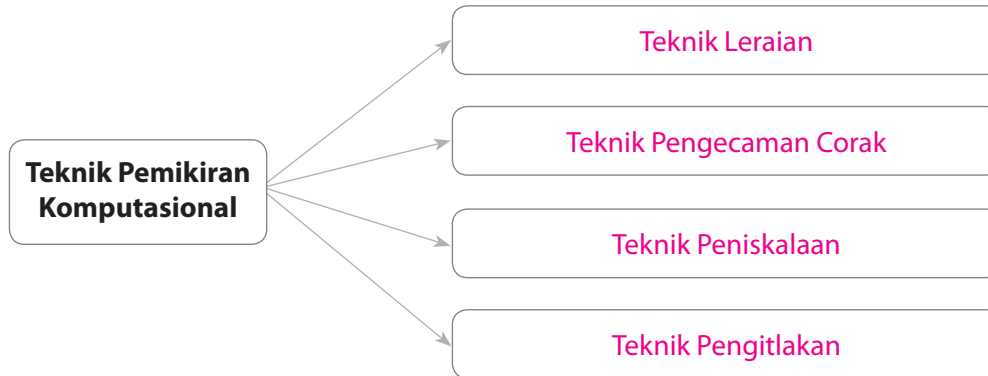
1.1 Asas Pemikiran Komputasional

1. Lengkapkan rajah di bawah mengenai teknik-teknik pemikiran komputasional.

TP 1

SP
1.1.1

I-THINK
Peta Buih



2. Jelaskan **dua** teknik pemikiran komputasional yang anda faham.

TP 2

SP
1.1.1

Teknik leraian ialah pemecahan masalah kepada beberapa bahagian kecil.

Teknik pengecaman corak ialah meneliti corak yang sama untuk menyelesaikan masalah dengan lebih berkesan.

Teknik peniskalaan ialah meninggalkan aspek-aspek kurang penting dan fokus kepada aspek yang lebih penting.

Teknik pengitlakan ialah pembinaan model dalam bentuk formula, teknik, peraturan atau langkah dalam menyelesaikan masalah.

(Terima mana-mana dua jawapan)

3. Ali ingin membaiki kipas yang rosak menggunakan teknik leraian. Terangkan langkah-langkah mudah yang boleh dilakukan Ali menggunakan teknik tersebut.

TP 3

SP
1.1.2

KBAT
Mengaplikasi

1. Mengenal pasti masalah pada kipas.

2. Membahagikan masalah besar kepada bahagian yang lebih kecil (contohnya: motor, bilah kipas, suis).

3. Menganalisis setiap bahagian satu per satu untuk mengesan punca kerosakan.

4. Membuat pemeriksaan atau pembaikan pada bahagian yang dikenal pasti rosak.

5. Menguji semula kipas selepas pembaikan dilakukan.

(Terima jawapan murid yang relevan)

INFO



Teknik leraian



4. Kakak ditugaskan untuk menghidangkan air teh untuk tetamu yang datang ke rumah. Namun, air teh tersebut tidak menjadi. Anda sebagai adik perlu membantu dan menghidangkan air teh untuk tetamu. Senaraikan langkah-langkah mengikut urutan untuk menghasilkan secawan air teh kepada tetamu.

TP 3

SP
1.1.2
KBAT
Mengaplikasi

1. Cari cawan
2. Ambil air panas
3. Tuangkan air panas ke dalam cawan
4. Cari uncang teh
5. Masukkan uncang teh ke dalam cawan
6. Tunggu selama 1 minit
7. Cari gula
8. Masukkan satu sudu gula ke dalam cawan
9. Kacau campuran gula dan air
10. Sedia dinikmati

(Terima jawapan murid yang relevan)

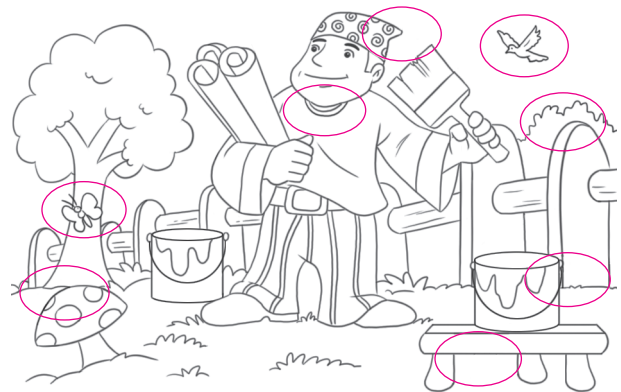
5. Rajah-rajah berikut mempunyai beberapa perbezaan. Bulatkan perbezaan pada rajah B.

TP 3

SP
1.1.3
KBAT
Menganalisis



Rajah A



Rajah B

6. Teliti padanan corak pada huruf dan nombor berikut. Lengkapkan padanan tersebut.

TP 3

SP
1.1.3
KBAT
Menganalisis

- (a) 1Z, 2Y, 3X, 4W, 5V, 6U, 7T
- (b) DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG
- (c) 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32

7. Rajah berikut menunjukkan susunan huruf yang tidak betul.

TP 3

SP
1.1.3

KBAT
Menganalisis

H D F T M P

Anda perlu menyusun huruf tersebut agar menjadi tepat. Tunjukkan langkah-langkah susunan anda.

Langkah 1:	H	D	F	T	M	P
Langkah 2:	D	H	F	T	M	P
Langkah 3:	D	F	H	M	T	P
Langkah 4:	D	F	H	M	P	T

8. Anda ingin menyihatkan badan dengan berbasikal pada hujung minggu ini. Senaraikan aspek penting dan kurang penting dalam aktiviti tersebut.

TP 3

SP
1.1.4

KBAT
Menganalisis

Aspek penting	Aspek kurang penting
Masa berbasikal	Jenama basikal
Tempat berbasikal	Kasut yang digunakan
Cuaca	Cermin mata hitam yang akan dipakai

(Terima jawapan murid yang relevan)

9. Masalah ponteng sekolah dalam kalangan remaja semakin menjadi perbualan ramai. Isu ini tidak terkecuali melibatkan murid sekolah anda. Lengkapkan jadual berikut mengenai faktor penting dan faktor kurang penting murid ponteng sekolah.

TP 3

SP
1.1.4

KBAT
Menganalisis

Faktor penting	Faktor kurang penting
Murid tidak bersemangat ke sekolah	Jenis sekolah
Pengaruh rakan sebaya	Subjek diajar di sekolah
Terlibat dalam penagihan dadah	Jumlah rakan-rakan di dalam kelas

(Terima jawapan murid yang relevan)

10. Anda dan keluarga anda sedang membeli-belah di sebuah pasar raya. Tiba-tiba ada seorang pengunjung pasar raya yang pengsan di hadapan anda. Senaraikan tindakan penting dan kurang penting yang perlu anda lakukan.

TP 3

SP
1.1.4

KBAT
Menganalisis

Tindakan penting	Tindakan kurang penting
Memberi bantuan awal pertolongan cemas	Merakam video kejadian
Menghubungi pihak ambulans	Bertanya saksi kronologi terperinci
Meminta bantuan pengunjung lain	Panik

(Terima jawapan murid yang relevan)

VIDEO



Teknik
peniskalaan

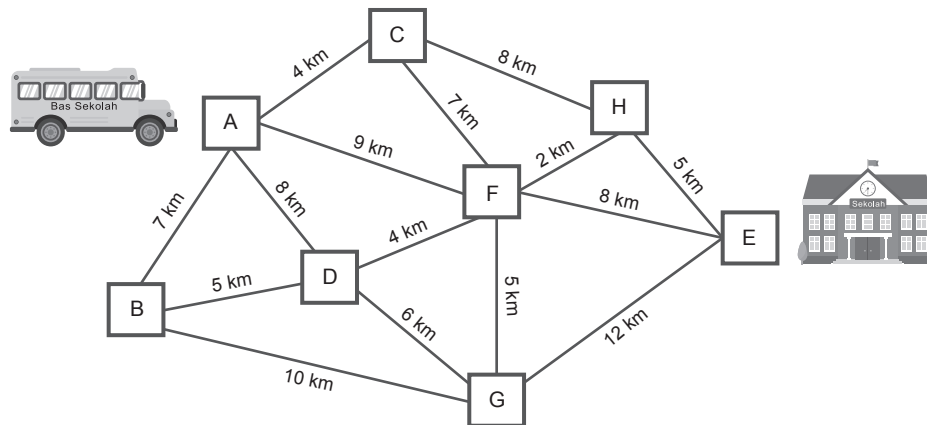
Tip Penting

Sebelum membuat keputusan, aspek-aspek penting dikenal pasti untuk mengambil kira pilihan-pilihan yang ada. Aspek-aspek penting merupakan faktor-faktor yang akan mempengaruhi output yang dikehendaki.



11. Rajah berikut menunjukkan 7 perhentian bas, iaitu A, B, C, D, F, G dan H yang perlu dilalui oleh sebuah bas sekolah untuk mengambil murid menuju ke sekolah yang ditanda dengan E. Bas itu perlu berhenti di setiap perhentian untuk mengambil murid. Laluan bas sekolah tersebut mestilah sehala bermula dari perhentian A dan berakhir di E iaitu sekolah.

TP 4



- (a) Apakah **dua** aspek penting yang perlu dipertimbangkan oleh bas sekolah tersebut untuk pergi ke setiap perhentian bas?
- Laluan yang digunakan mestilah sehala
 - Laluan yang mempunyai jarak terpendek
- (b) Senaraikan kemungkinan laluan yang dilalui serta jumlah jaraknya.

Jarak \ Laluan	1	2	3
1	AC = 4	AB = 7	AB = 7
2	CH = 8	BD = 5	BG = 10
3	HF = 2	DG = 6	GD = 6
4	FD = 4	GF = 5	DF = 4
5	DB = 5	FC = 7	FC = 7
6	BG = 10	CH = 8	CH = 8
7	GE = 12	HE = 5	HE = 5
JUMLAH	45	43	47

- (c) Isikan tempat kosong berikut.

Laluan terpantas berjarak 43 km.

12. Jadual berikut adalah maklumat mengenai kos penyediaan sebiji kek yang akan disediakan oleh Anne.

SP
1.1.5

TP 4

TP 5

KBAT
Menilai

Bahan	Kuantiti	Kos seunit	Jumlah kos
Gula halus	100 gram	RM2.20 per kg	RM0.22
Serbuk koko	80 gram	RM3.40 per 100 gram	RM2.72
Susu cair	1 tin	RM2.70 per tin	RM2.70
Minyak masak	50 ml	RM5.70 per liter	RM0.29
Susu pekat manis	250 ml	RM2.50 per 500 ml	RM1.25
Tepung gandum	400 gram	RM3.40 per kg	RM1.36
Telur	4 biji	RM0.90 per biji	RM3.60
Jumlah			RM12.14

Berdasarkan maklumat tersebut;

- Lengkapkan jumlah kos bagi setiap bahan yang diperlukan.
- Berapakah jumlah keseluruhan kos yang digunakan untuk menghasilkan sebiji kek tersebut?

RM12.14

- Apakah teknik pemikiran komputasional yang terlibat dalam menyelesaikan masalah tersebut?

Teknik leraian dan teknik pengitlakan

- Jelaskan jawapan anda di (c).

Teknik leraian dipilih kerana saya perlu mengira kos bagi setiap bahan yang digunakan manakala teknik pengitlakan digunakan apabila saya perlu mengira jumlah kos menghasilkan sebiji kek tersebut.

(Terima jawapan murid yang relevan)

13. Jalankan aktiviti di bawah.

TP 4

TP 5

SP
1.1.5

KBAT
Menganalisis

Aktiviti PAK-21



Same-Different

- Guru membahagikan kelas kepada lima kumpulan.
- Setiap kumpulan akan mendapat kertas berwarna dalam pelbagai bentuk.
- Ahli dalam setiap kumpulan perlu peka kepada arahan guru.
- Guru akan mengarahkan murid-murid untuk mengumpulkan bahan yang dibekalkan berdasarkan warna atau bentuk.
Contoh arahan: (i) Kumpulkan berdasarkan warna.
(ii) Kumpulkan berdasarkan bentuk.
- Ketua kumpulan akan memeriksa jawapan yang terdapat dalam kumpulan masing-masing.
- Setiap kumpulan akan membentangkan jawapan mereka dan teknik pemikiran komputasional yang digunakan dalam aktiviti tersebut.



Pelbagai
bentuk



- 14.** Anda ialah jawatankuasa Kelab Keceriaan Sekolah. Sekolah anda menghadapi masalah sampah sarap yang tidak dibuang ke dalam tong sampah dengan betul. Sampah sarap juga tidak dibuang mengikut kategori yang ditetapkan.

TP 6

SP
1.1.5
KBAT
Menilai,
Mencipta

Berdasarkan maklumat tersebut;

- (a) Nyatakan **tiga** cadangan anda untuk mengatasi masalah ini.

Mengadakan kempen agar murid-murid membuang sampah di tempat yang sepatutnya.

Mewujudkan tong kitar semula di kawasan sekolah.

Mewujudkan tong sampah di kawasan tumpuan murid.

(Terima jawapan murid yang relevan)

- (b) Berdasarkan jawapan anda di (a), pilih **satu** cadangan penyelesaian yang paling sesuai.

Mengadakan kempen agar murid-murid membuang sampah di tempat yang sepatutnya.

(Terima jawapan murid yang relevan)

- (c) Mengapakah anda memilih jawapan di (b)?

Saya memilih jawapan di (b) kerana murid-murid perlu didedahkan dengan maklumat mengenai cara membuang sampah dan tempat pembuangan yang betul.

(Terima jawapan murid yang relevan)

- (d) Lakarkan **satu** model bagi cadangan penyelesaian di (b).



KBAT EKSTRA



BAHAGIAN A

1. Apakah yang dimaksudkan dengan asas sains komputer?

Buku Teks
ms. 2

- A Kajian tentang cara manusia berkomunikasi.
- B Kajian tentang sejarah komputer.
- C Kajian tentang penyimpanan dan pengiraan wang.
- D Kajian tentang penyelesaian masalah menggunakan komputer.**

SP 1.1.1 Aras R Mengingat

2. Berikut ialah proses pemikiran komputasional yang tidak mengikut urutan.

Buku Teks
ms. 2

- I Masalah dipecahkan
- II Perkara tidak penting ditinggalkan
- III Kenal pasti corak yang sama
- IV Sediakan satu model penyelesaian masalah

Pilih urutan proses yang **betul**.

- A I, III, II, IV**
- B II, I, III, IV
- C III, I, II, IV
- D IV, I, III, II

SP 1.1.1 Aras R Mengingat

3. Berikut merupakan maksud bagi satu istilah dalam teknik pemikiran komputasional.

Buku Teks
ms. 2

Memecahkan masalah atau sistem kepada beberapa masalah atau sistem yang lebih kecil.

Nyatakan istilah yang berkaitan dengan maksud itu.

- A Teknik peniskalaan
- B Teknik leraian**
- C Teknik pengitlakan
- D Teknik pengecaman corak

SP 1.1.1 Aras R Mengingat

4. Teknik peniskalaan ialah _____.

Buku Teks
ms. 5

- A Membina model bagi masalah yang ingin diselesaikan
- B Meninggalkan aspek penting dalam sesuatu masalah
- C Meninggalkan aspek kurang penting dalam suatu masalah**
- D Mencari masalah yang baharu untuk diselesaikan

SP 1.1.1 Aras R Mengingat

5. Rajah berikut menunjukkan enam nombor.

Buku Teks
ms. 9

6	9	5	7	4	8
---	---	---	---	---	---

Berdasarkan rajah di atas, yang manakah **bukan** merupakan teknik pengecaman corak?

- A Menentukan sesuatu dengan mengenal pasti corak masing-masing.
- B Menyusun mengikut urutan menaik atau menurun.
- C Mengabaikan nombor 7.**
- D Membanding 2 angka untuk menentukan nilai disusun di sebelah kiri.

SP 1.1.3 Aras S Mengingat

6. Berikut merupakan suatu pernyataan masalah.

Buku Teks
ms. 11

Husna bercadang untuk melancong ke Korea pada hujung tahun ini, jadi dia membuat carian dalam laman sesawang untuk menempah bilik hotel yang bersesuaian. Namun, dia mengalami kesukaran untuk membuat pilihan kerana terdapat pelbagai tawaran yang menarik.

Berdasarkan pernyataan di atas, apakah aspek kurang penting yang boleh ditinggalkan?

- A Harga bilik hotel
- B Nama hotel**
- C Jarak hotel dengan lokasi yang ingin dituju
- D Jenis bilik hotel

SP 1.1.4 Aras S Mengingat

BAHAGIAN B

1. Susun proses pemikiran komputasional berikut dalam urutan yang betul. Tuliskan 1, 2, 3 dan 4 pada petak jawapan yang disediakan.

Buku Teks
ms. 2

(a) Perkara yang tidak penting ditinggalkan

3

(b) Kenal pasti corak yang sama

2

(c) Sediakan satu model penyelesaian masalah

4

(d) Masalah dipecahkan

1

SP 1.1.1 Aras R Mengingat [4 markah]

2. Berikut merupakan huraian berkenaan teknik pemikiran komputasional. Tandakan (✓) bagi huraian yang **betul** dan (X) bagi huraian yang **salah** pada ruang jawapan yang disediakan.

Buku Teks
ms. 2

Huraian	Ruang jawapan
(a) Persamaan corak dalam masalah yang lebih kecil dalam teknik pengecaman corak dapat membantu menyelesaikan masalah kompleks dengan lebih efisien.	✓
(b) Teknik peniskalaan hanya fokus kepada aspek-aspek penting sahaja dalam menyelesaikan sesuatu masalah.	✓
(c) Pembinaan model dalam teknik pengitlakan dibuat setelah pengecaman corak dan peniskalaan dilakukan ke atas dua atau lebih masalah yang hampir sama.	✓
(d) Model yang dibina melalui teknik pengitlakan tidak dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah lain yang sama.	X

SP 1.1.1 Aras R Mengingat [4 markah]

3. Nyatakan teknik pemikiran komputasional yang sesuai bagi setiap situasi yang berikut.

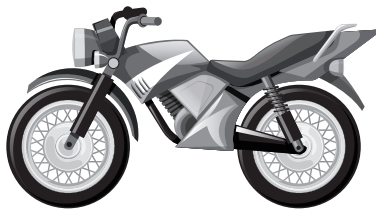
Buku Teks
ms. 2

Situasi	Teknik
(a) Safiyyah ialah seorang pengembara. Beliau hanya membawa barang yang diperlukan ketika mengembara.	Teknik peniskalaan
(b) Dalam satu soalan matematik berkaitan pecahan, Aiman memecahkan soalan kepada beberapa langkah sebelum menyelesaikannya.	Teknik leraian
(c) Amin telah mencipta satu sistem bagi memudahkan pencarian buku di Bilik Buku Teks.	Teknik pengitlakan
(d) Cikgu Fauziah telah mengarahkan murid mengumpul serangga mengikut spesies bagi Projek Sarangi Biologi.	Teknik pengecaman corak

SP 1.1.1 Aras R Memahami [4 markah]

4. Rajah berikut menunjukkan dua jenis kenderaan.

Buku Toks
ms. 9



A



B

Berdasarkan rajah, senaraikan **empat** persamaan rajah A dan rajah B.

Mempunyai tayar
Mempunyai lampu
Digunakan untuk membawa penumpang
Menggunakan pelincir untuk bergerak
(Terima jawapan murid yang relevan)

SP 1.1.3 Aras S Menganalisis [4 markah]

5. Berdasarkan corak dalam susunan nombor-nombor berikut, nyatakan nilai yang sesuai untuk P dan Q.

Buku Toks
ms. 9

Susunan nombor	Corak	Jawapan
(a) 10, 16, 13, P, 16, 22, Q, 25	Tambah 6 kemudian tolak 3	P = 19 Q = 19
(b) 50, P, 52, 47, Q, 49, 56, 51	Tolak 5 kemudian tambah 7	P = 45 Q = 54

SP 1.1.3 Aras R Mengaplikasi [4 markah]

6. Seorang penghantar makanan perlu menghantar makanan kepada pelanggannya. Beliau perlu menghantar makanan dengan cepat dan selamat.

Buku Toks
ms. 11

Senaraikan **empat** masalah kecil yang berlaku dan dapat menyelesaikan tugas ini.

Alamat rumah pelanggan diperoleh dengan tepat.

Laluan paling pendek dan selamat ke rumah pelanggan.

Kedai makanan yang tepat.

Menu pesanan pelanggan yang tepat.

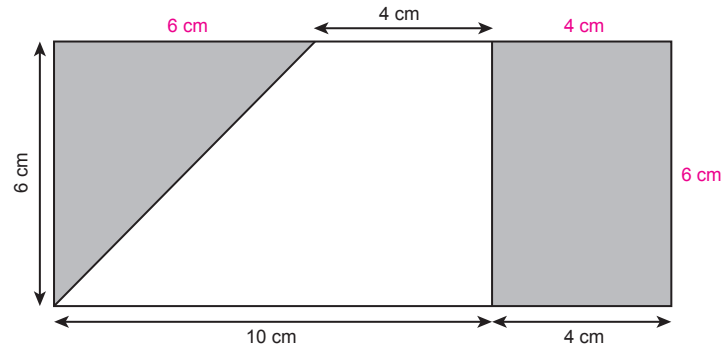
(Terima jawapan murid yang relevan)

SP 1.1.4 Aras T Menganalisis [4 markah]

BAHAGIAN C

1. Rajah berikut menunjukkan sebuah segi empat tepat.

Buku Teks
ms. 7



(a) Hitung luas kawasan yang berlorek, dalam cm^2 .

$$\begin{aligned} &\text{Luas kawasan berlorek} \\ &= \text{Luas segi tiga berlorek} + \text{luas segi empat tepat berlorek} \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 6 \right) + (6 \times 4) \\ &= 18 + 24 \\ &= 42 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

SP 1.1.2 Aras S Mengaplikasi [4 markah]

(b) Nyatakan teknik pemikiran komputasional yang digunakan untuk menyelesaikan masalah di (a).

Teknik leraian

SP 1.1.2 Aras T Menilai [2 markah]

(c) Apakah maksud teknik di (b)?

Teknik leraian melibatkan pemecahan suatu masalah yang kompleks kepada bahagian-bahagian yang kecil bagi memudahkan pemahaman dan penyelesaian.

SP 1.1.2 Aras R Memahami [2 markah]

(d) Nyatakan tujuan memerlukan teknik di (b).

Membolehkan sesuatu masalah dapat diselesaikan dengan mudah.

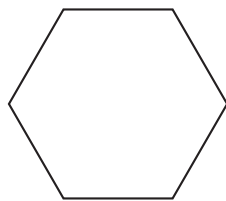
SP 1.1.2 Aras R Memahami [2 markah]

KLU SOALAN

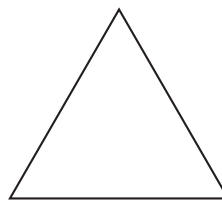
2. (b) Tentukan bilangan sisi poligon **P** dan poligon **Q** sebelum menggunakan formula untuk mencari sudut pedalaman dan sudut peluaran.

2. Cikgu Zarif telah melukis dua jenis poligon sekata di papan putih.

Buku Tekst
ms. 13



P



Q

Beliau telah memberi arahan kepada muridnya supaya mencari sudut pedalaman serta sudut peluaran bagi kedua-dua poligon tersebut. Beliau juga telah menulis formula untuk mencari sudut pedalaman dan juga sudut peluaran untuk membantu murid dalam menyelesaikan tugas yang diberi.

$$\text{Sudut pedalaman} = \frac{(\text{Bilangan sisi} - 2) \times 180^\circ}{\text{Bilangan sisi}}$$

$$\text{Sudut peluaran} = \frac{360^\circ}{\text{Bilangan sisi}}$$

(a) Nyatakan **dua** teknik pemikiran komputasional yang digunakan dalam situasi di atas.

Teknik pengitlakan dan teknik pengecaman corak

SP 1.1.5 Aras T Menilai [2 markah]

(b) Cari sudut pedalaman dan sudut peluaran bagi poligon **P** dan poligon **Q**.

Poligon P:

$$\text{Sudut pedalaman} = \frac{(6 - 2) \times 180^\circ}{6} = 120^\circ$$

$$\text{Sudut peluaran} = \frac{360^\circ}{6} = 60^\circ$$

Poligon Q:

$$\text{Sudut pedalaman} = \frac{(3 - 2) \times 180^\circ}{3} = 60^\circ$$

$$\text{Sudut peluaran} = \frac{360^\circ}{3} = 120^\circ$$

SP 1.1.5 Aras S Mengaplikasi [6 markah]

(c) Apakah persamaan dan perbezaan yang terdapat pada kedua-dua poligon tersebut?

Persamaan: (i) P dan Q merupakan poligon sekata, iaitu semua sisi adalah sama panjang.

(ii) Hasil tambah sudut peluaran P dan Q adalah sama, iaitu 360° .

Perbezaan: P dan Q mempunyai sudut pedalaman yang berbeza.

(Terima jawapan murid yang relevan)

**KUIZ
GAMIFIKASI**



SP 1.1.5 Aras S Menganalisis [2 markah]

Skor
/70
BAHAGIAN A

- Antara berikut, yang manakah peranan komputer dalam kehidupan seharian?
☒ **A** Menggunakan robot untuk membantu dalam bidang perubatan.
B Menghasilkan muzik menggunakan alat tradisional.
C Membaca buku secara fizikal di perpustakaan.
D Menyusun jadual waktu secara manual.

- Berikut menunjukkan satu pernyataan.

Sesuatu masalah yang besar perlu dipecahkan kepada bahagian-bahagian masalah yang lebih kecil.

Pernyataan ini merujuk kepada teknik _____.

- ☒ **A** leraian
B pengitlakan
☐ **C** peniskalaan
☐ **D** pengecaman corak
- Antara berikut, manakah jawapan yang **tepat** bagi penukaran nombor perduaan 10000111 kepada nombor perpuluhan?
A 128
☒ **C** 135
B 256
☐ **D** 45
- Berapakah hasil tambah bagi 11011011_2 dan 11101111_2 ?
A 111100111_2
☒ **C** 110011011_2
B 111000101_2
☐ **D** 111001010_2
- Sifat bagi suatu imej digital dan audio digital dikenali sebagai _____.
A piksel
☒ **B** atribut
☐ **C** megabait
☐ **D** analog
- Antara berikut, yang manakah contoh struktur kawalan ulangan?
A Paparkan "Selesai"
B Setkan nombor = 10
C Jika skor ≥ 50 , paparkan "Lulus"
☒ **D** Selagi bilangan ≤ 5 , paparkan bilangan

- Rajah berikut menunjukkan blok arahan Scratch.



Antara berikut, yang manakah merupakan output yang akan dihasilkan?

- ☒ **A** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
B 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
☐ **C** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
☐ **D** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
- Antara berikut, yang manakah fasa pertama dalam pembangunan atur cara?
A Punca masalah
☒ **B** Analisis masalah
C Dokumentasi
D Pengekoden
- Kod HTML yang manakah digunakan untuk memaparkan imej?
☒ **A** ``
B `<img link="gambar.jpg">`
C `<img href="gambar.jpg">`
☐ **D** `<image src="gambar.jpg">`
- Bagi menghasilkan menu, tag `<li></li>` digunakan untuk _____.
A mentakrif senarai tak tertib
☒ **B** mentakrif senarai item
C mentakrif senarai pautan
☐ **D** mentakrif semua pautan

BAHAGIAN B

1. Berikut ialah maklumat mengenai teknik pemikiran komputasional.

A	Teknik Leraian (<i>Decomposition</i>)
B	Teknik Pengesanan Corak (<i>Pattern Recognition</i>)
C	Teknik Peniskalaan (<i>Abstraction</i>)
D	Teknik Pengitlakan (<i>Generalisation</i>)

Berdasarkan maklumat tersebut, tuliskan **A**, **B**, **C** atau **D** pada pernyataan yang sepadan.

- Teknik ini menumpukan kepada aspek yang penting dan meninggalkan aspek yang kurang penting.
- Teknik ini mengenal pasti kesamaan yang ada pada bahagian-bahagian kecil setelah masalah dilarikan.
- Teknik ini memecahkan masalah yang besar kepada masalah yang lebih kecil dan mudah diuruskan.
- Teknik ini melibatkan pembinaan model bagi masalah yang diselesaikan.

C

B

A

D

[4 markah]

2. Rajah berikut menunjukkan nombor yang disusun dalam urutan menaik bagi setiap lajur dan baris.

	Baris →				
Lajur ↓	4	6	8	10	12
	8	10	X	14	16
	12	Y	16	18	20
	16	18	20	Z	24

- Nyatakan teknik asas pemikiran komputasional yang digunakan untuk menentukan nilai **X**, **Y** dan **Z**.

Teknik pengesanan corak

[1 markah]

- Apakah pola yang digunakan pada setiap baris dan lajur?

Baris: Pola nombor tambah 2

Lajur: Pola nombor tambah 4

[2 markah]

- Nyatakan nilai **X**.

X: 12

[1 markah]



BAHAGIAN C

1. Anda ditugaskan menyusun semula barang ke dalam stor bilik darjah. Barang-barang tersebut diletakkan di dalam enam kotak berbeza saiz dan berat. Ruang stor mempunyai pintu kecil dan rak rendah, jadi anda perlu merancang susunan kotak dengan teliti supaya mudah dimasukkan, disusun dan dikeluarkan semula. Berikut ialah maklumat tentang kotak-kotak tersebut:

Kotak	Ukuran (cm)	Berat (kg)	Kandungan
A	60 × 40 × 30	12	Kertas A4 dan fail
B	80 × 50 × 50	20	Buku teks dan buku rujukan
C	40 × 30 × 20	5	Kabel dan wayar
D	70 × 40 × 40	10	Alat tulis dan laci kecil
E	50 × 40 × 25	8	Kotak hadiah dan stiker
F	90 × 60 × 60	25	Peralatan sukan ringan

Berdasarkan maklumat tersebut;

- (a) Nyatakan urutan kotak yang patut dimasukkan ke dalam stor terlebih dahulu hingga terakhir.



[6 markah]

- (b) Senaraikan **dua** pemikiran komputasional yang terlibat dan jelaskannya.

Teknik leraian - memecahkan masalah "menyusun semula kotak ke dalam stor" kepada: menilai saiz dan berat setiap kotak; mengenal pasti kandungan kotak; menentukan susunan

Teknik pengecaman corak - mengenal pasti corak dalam saiz dan berat kotak, misalnya kotak F paling berat dan juga paling besar, mungkin perlu disusun bawah sekali

Teknik peniskalaan - menumpukan pada saiz dan berat; mengabaikan warna atau reka bentuk kotak

Teknik pengitlakan - menyusun kotak berdasarkan saiz dahulu dan kemudian berat

(Mana-mana dua jawapan)

[4 markah]

ASAS SAINS KOMPUTER

Siri **EXCEL PBD** KSSM diterbitkan khas untuk menyokong pelaksanaan **Pentaksiran Bilik Darjah (PBD)** secara menyeluruh, selaras dengan aspirasi Kementerian Pendidikan Malaysia. Siri ini memberi penekanan utama kepada **PBD Formatif** dan **PBD Sumatif**, yang merupakan komponen penting dalam menilai perkembangan pembelajaran murid secara berterusan dan menyeluruh.

Melalui **Praktis PBD Formatif**, murid dibimbing untuk membina kefahaman dan menguasai kemahiran dalam proses pembelajaran. Manakala **Praktis PBD Sumatif** pula membantu untuk menilai tahap pencapaian murid pada akhir sesuatu tempoh pembelajaran sebagai refleksi keberhasilan pembelajaran mereka. Setiap **Praktis UASA** disusun berdasarkan **Modul Perealisasikan Item Ujian Akhir Sesi Akademik (UASA)** dan menampilkan penandaan aras kesukaran serta penekanan kepada konstruk soalan.

Siri ini turut menyediakan **bahan sokongan digital** yang mesra pengguna untuk guru dan murid, selaras dengan keperluan **Pembelajaran dan Pemudahcaraan (PdPc)** abad ke-21.

Gabungan strategi pentaksiran yang berfokus, latihan berstruktur dan sokongan digital ini diyakini dapat meningkatkan kualiti pembelajaran murid dan seterusnya membantu mereka mencapai prestasi cemerlang.

Subjek / Tingkatan

Bahasa Melayu	✓	✓	✓
English	✓	✓	✓
Matematik / Mathematics	✓	✓	✓
Sains / Science	✓	✓	✓
Sejarah	✓	✓	✓
Geografi	✓	✓	✓
Reka Bentuk dan Teknologi	✓	✓	✓
Asas Sains Komputer	✓	✓	✓
Pendidikan Islam	✓	✓	✓
Pendidikan Moral	✓	✓	✓
Pendidikan Seni Visual	✓	✓	✓
Pendidikan Jasmani dan Pendidikan Kesihatan	✓	✓	✓

PBD MANTAP & PIAWAI UASA

»» NOTA

»» PBD FORMATIF

- » Praktis Topikal
- » Aktiviti PAK-21
- » KBAT & i-THINK

»» JAWAPAN Kod QR

INPUT DIGITAL Kod QR

- » Info
- » Simulasi
- » KBAT Ekstra
- » Video
- » Nyahpepijat
- » Kuiz Gamifikasi

»» PBD SUMATIF

- » Praktis UASA
* *Penandaan Aras Kesukaran*
- » Kertas Model UASA
* *Disertakan Jadual Spesifikasi Ujian (JSU)*



BONUS GURU



EDISI GURU INTERAKTIF
dengan butang **JAWAPAN**

- ✓ Edisi Guru PDF
- ✓ Simulasi
- ✓ Kertas Model UASA Ekstra
- ✓ e-RPH
- ✓ Lembaran Kerja

ePelangi+

<https://plus.pelangibooks.com/>



Beli dalam talian:

www.pelangibooks.com

Fuel Your Learning Journey

Berhubung dengan kami:

Pelangi Publishing Pelangi Books Gallery



**PENERBITAN
PELANGI** SDN. BHD.
(198201009396)

W.M: RM10.90 / E.M: RM11.50

AAMWAS2610011AS
ISBN: 978-629-498-601-5



9 786294 986015