

BAHAN SOKONGAN PdPC EKSTRA!

Bahan-bahan pengajaran dan latihan di platform ePelangi+ boleh dimuat turun atau dimainkan terus.



Bahan sokongan PdPc ekstra yang sesuai dicadangkan pada halaman atau bahagian tertentu Edisi Guru melalui penandaan ikon eP+.

Bahan pengajaran

» e-RPH (Microsoft Word)



» Edisi Guru pdf



» Kod Arahan



Bahan latihan

» Lembaran Kerja Wordwall



» Boleh dimuat turun

» Boleh dimainkan

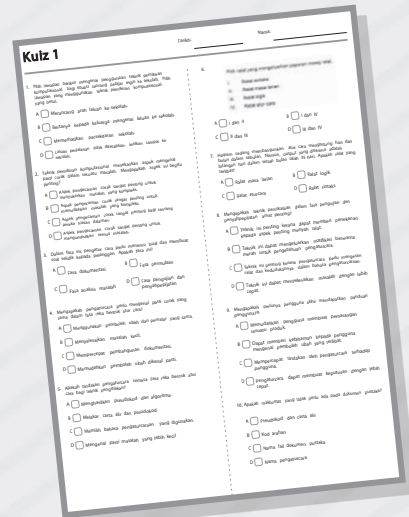
» Kod Arahan

Pautan ke laman sesawang tertentu untuk memainkan kod arahan yang tersedia



» Lembaran Kerja Wordwall

Lembaran boleh cetak Wordwall



Bagaimanakah saya dapat mengakses semua bahan di ePelangi+?



» LANGKAH 1

DAFTAR AKAUN

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

Semak e-mel dan klik pautan untuk mengaktifkan akaun.

» LANGKAH 2

ENROLMENT

Log in ke akaun ePelangi+. Pada halaman utama (Home), cari tajuk buku dalam *Secondary [Full Access]*.

Masukkan *Enrolment Key* untuk enrol.

Hubungi wakil Pelangi untuk mendapatkan *Enrolment Key*.

» LANGKAH 3

AKSES RESOS DIGITAL

Klik bahan untuk dimuat turun atau dimainkan.

* Kontak wakil Pelangi boleh didapati di *inside back cover*.



KANDUNGAN

Rekod Pentaksiran Murid

iii – iv

BAB 1	Konsep Asas Pemikiran Komputasional	1
	Nota Pintas	1
	PBD Formatif	
	1.1 Pembangunan Atur Cara	3
	Praktis Sumatif 1	10
	Aplikasi KBAT	15

BAB 2	Perwakilan Data	17
	Nota Pintas	17
	PBD Formatif	
	2.1 Kriptografi dalam Keselamatan Data	18
	Praktis Sumatif 2	24
	Aplikasi KBAT	30

BAB 3	Algoritma	31
	Nota Pintas	31
	PBD Formatif	
	3.1 Pembangunan Algoritma	32
	Praktis Sumatif 3	51
	Aplikasi KBAT	59

BAB 4	Kod Arahan	60
	Nota Pintas	60
	PBD Formatif	
	4.1 Pangkalan Data dan SQL	61
	4.2 Struktur Kod Arahan	67
	Praktis Sumatif 4	70
	Aplikasi KBAT	77
	Ujian Akhir Sesi Akademik (UASA)	78



Jawapan

<https://plus.pelangibooks.com/Resources/KuasaiPBD/ASKT3/Jawapan.pdf>

Konsep Asas Pemikiran Komputasional

KUASAI Nota Pintas

Pemikiran komputasional ialah satu proses menyelesaikan masalah berbantuan manusia atau mesin atau kedua-duanya sekali dengan menggunakan konsep asas sains komputer.

»» Fasa Pembangunan Atur Cara

I. Analisis Masalah

- (i) Mengenal pasti masalah, keperluan sistem dan perisian serta sasaran pengguna.
- (ii) Mengenal pasti input, proses dan output bagi atur cara yang akan dibina.
- (iii) Menemu bual, membuat soal selidik dan pemerhatian bagi mengetahui keperluan pengguna.

II. Reka Bentuk Atur Cara

- (i) Menulis pseudokod.
- (ii) Melukis carta alir.
- (iii) Mereka bentuk antara muka pengguna.

III. Pengekodan

- (i) Memilih perisian yang sesuai.
- (ii) Menukarkan pseudokod kepada arahan yang difahami oleh komputer.

IV. Pengujian dan Penyahpepijatan

- (i) Menguji atur cara yang telah ditulis bagi mengesan dan membetulkan ralat.
- (ii) Mengenal pasti jenis-jenis ralat.

V. Dokumentasi

Sediakan dokumentasi luaran dan dokumentasi dalaman.

FASA: ANALISIS MASALAH

- Teknik Leraian

FASA: REKA BENTUK ATUR CARA

- Teknik Pengecaman Corak
- Teknik Peniskalaan
- Teknik Pengitlakan

FASA: PENGEKODAN

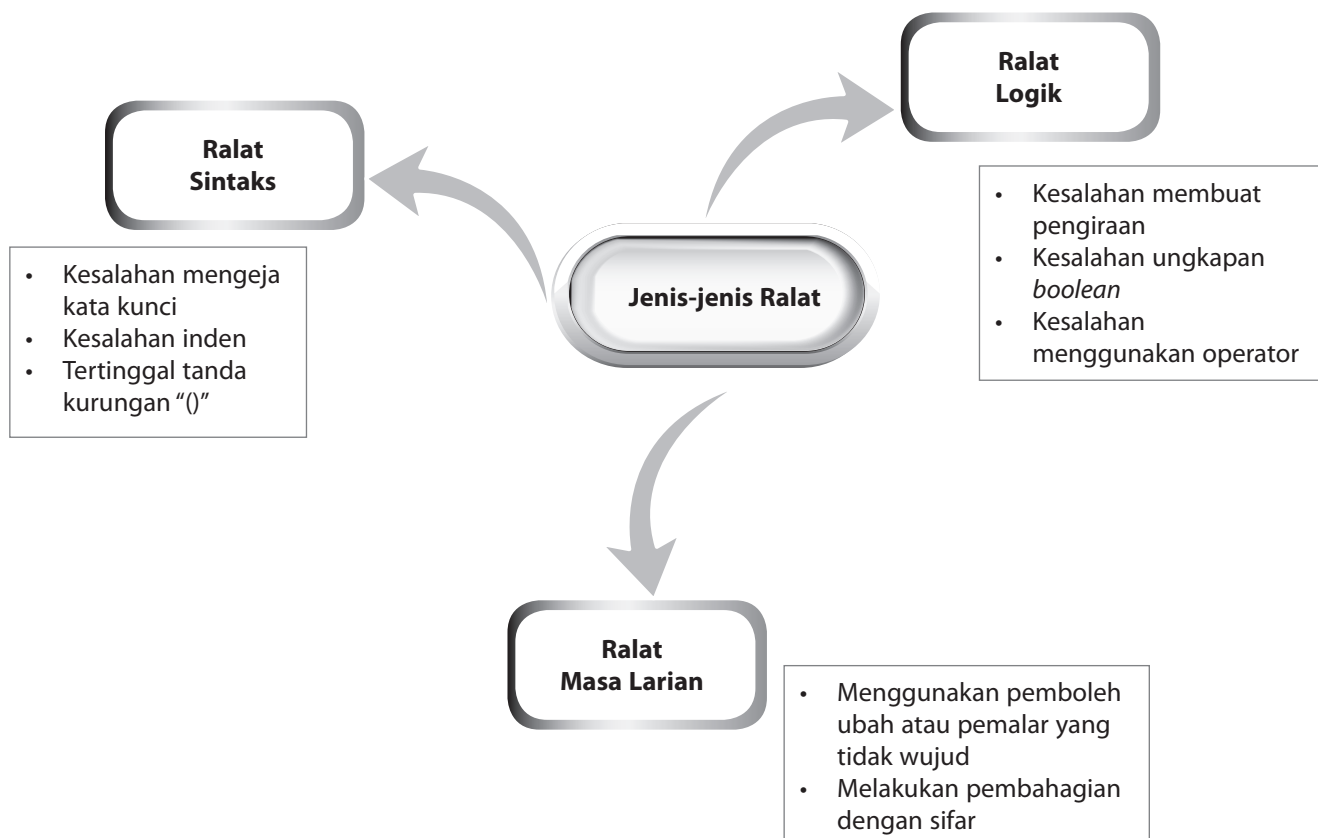
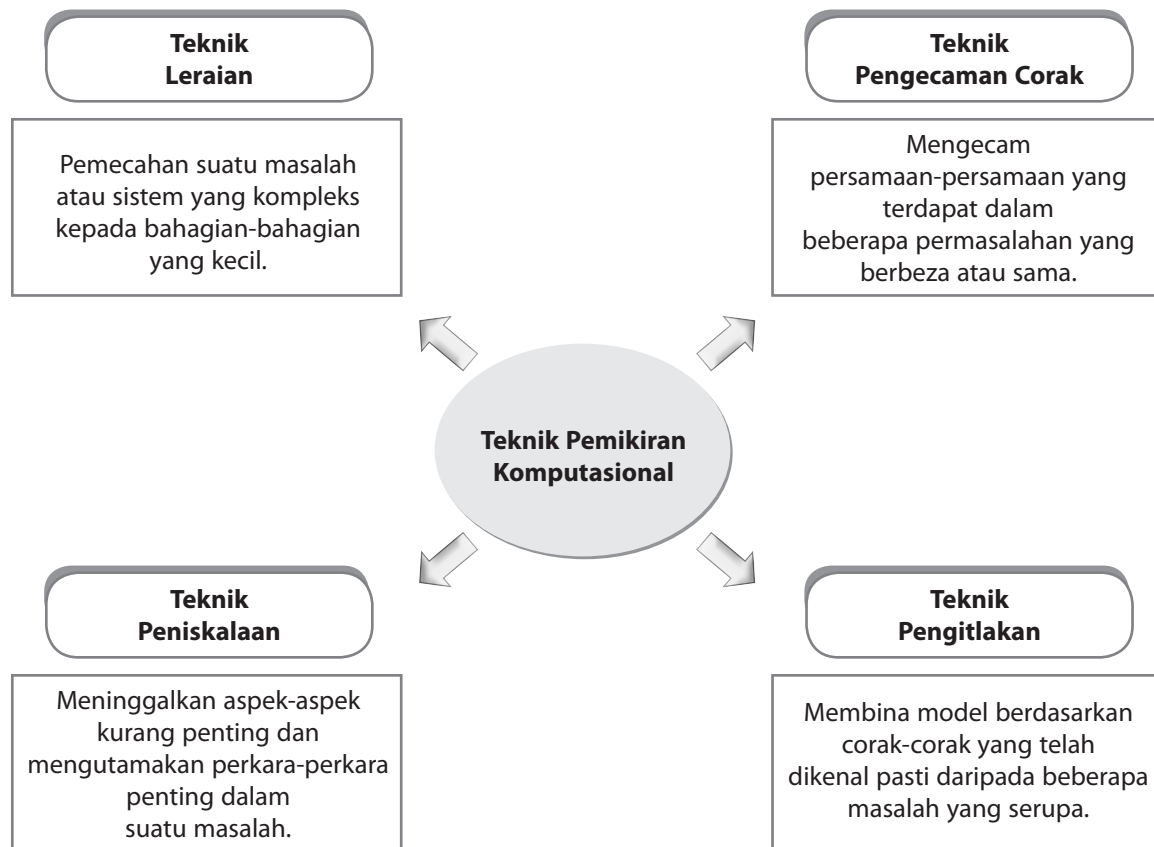
- Teknik Leraian
- Teknik Pengecaman Corak
- Teknik Peniskalaan

FASA: PENGUJIAN ATUR CARA DAN PENYAHPEPIJATAN

- Teknik Leraian
- Teknik Pengecaman Corak
- Teknik Peniskalaan

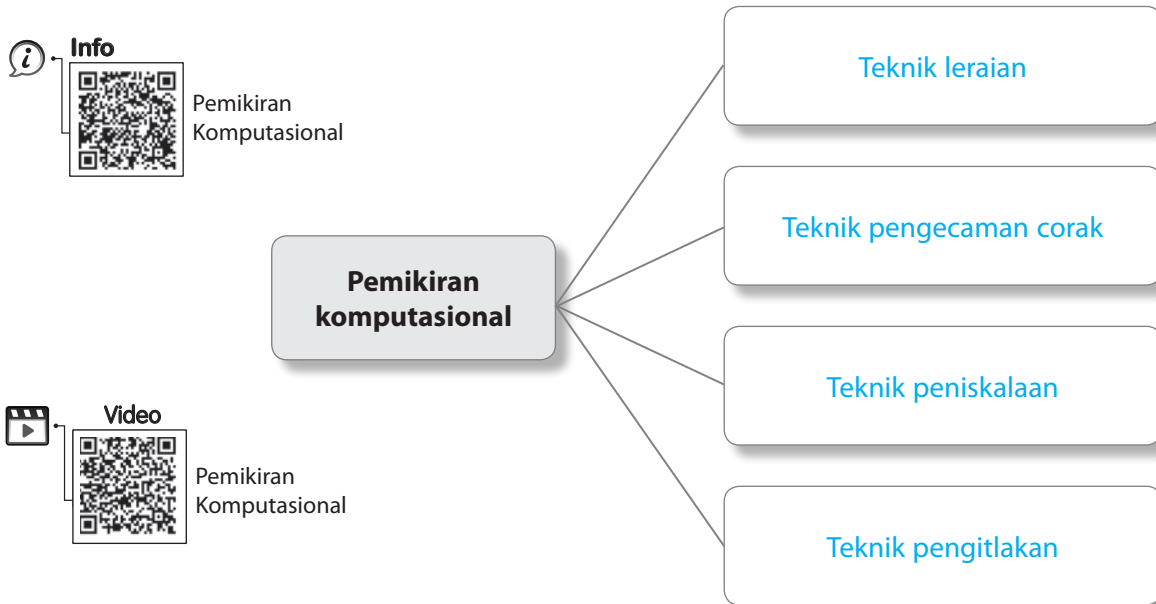
FASA: DOKUMENTASI

- Teknik Leraian
- Teknik Pengecaman Corak
- Teknik Peniskalaan
- Teknik Pengitlakan



SP 1.1.1 Menggunakan konsep pemikiran komputasional dalam fasa pembangunan atur cara bagi membangunkan atur cara aritmetik

1. Lengkapkan jadual mengenai teknik pemikiran komputasional dalam pembangunan atur cara. TP 1



Cuba jawab Praktis Sumatif 1, Bhgn A, S10 & S12

2. Lengkapkan rajah bagi fasa pembangunan atur cara. TP 1



3. Lengkapkan jadual berikut mengenai teknik pemikiran komputasional dalam setiap fasa pembangunan atur cara. TP 2 TP 3 KBAT Mengaplikasi

Hanif hendak membeli pelbagai jenis bola bagi kegunaan pasukan bola sepak sekolahnya. Bina satu atur cara bagi mengira isi padu sebuah bola.

(a) Fasa analisis masalah

Teknik leraian	(i) Masalah besar – Membina atur cara untuk mengira isi padu bola (ii) Masalah kecil – Kira isi padu bola
----------------	--

(b) Fasa reka bentuk atur cara

Teknik pengecaman corak	(i) Persamaan – Rumus isi padu bola (ii) Perbezaan – Pemboleh ubah input jejari
Teknik peniskalaan	Input yang diperlukan: Jejari Formula yang digunakan: $\frac{4}{3} \times \pi \times \text{jejari}^3$ Output yang dijangkakan: Isi padu bola
Teknik pengitlakan	
Pseudokod 1. MULA 2. ISYTIHAR pemboleh ubah jejari, isi_padu 3. MASUKKAN jejari 4. SETKAN $\pi = 3.142$ 5. KIRA $\text{isi_padu} = \frac{4}{3} \times \pi \times \text{jejari}^3$ 6. PAPARKAN isi_padu 7. TAMAT	Carta alir <pre> graph TD MULA([MULA]) --> ISYTIHAR[ISYTIHAR pemboleh ubah jejari, isi_padu] ISYTIHAR --> MASUKKAN[/MASUKKAN jejari/] MASUKKAN --> SETKAN[SETKAN pi = 3.142] SETKAN --> KIRA[KIRA isi_padu = 4/3 x pi x jejari^3] KIRA --> PAPARKAN[/PAPARKAN isi_padu/] PAPARKAN --> TAMAT([TAMAT]) </pre>

(c) Fasa pengkodan

Teknik leraian	Masalah besar – Mengekod algoritma dan mengira isi padu bola Bahagian-bahagian kecil – (i) Pengisytiharan pemboleh ubah dan pemalar (ii) Menulis kod input (iii) Menulis kod proses (iv) Menulis kod output
Teknik pengecaman corak	Persamaan – Penggunaan jenis data float (i) Pemboleh ubah untuk menyimpan nilai (ii) Pengguna memasukkan satu nilai numerik untuk jejari (iii) Kira $isi_padu = \frac{4}{3} \times \pi \times jejari^3$ (iv) Papar isi padu bola
Teknik peniskalaan	Kod arahan Python <pre> jejari = float(input("Masukkan jejari:")) pi = 3.142 isi_padu = (4 / 3) * pi * jejari * jejari * jejari print("Isi padu bola ialah", isi_padu) </pre>  Info  Kod Arahan (Python)  Kod Arahan - Python

(d) Fasa pengujian atur cara dan penyahpejatan

Teknik leraian	Masalah besar – Menguji atur cara mengira isi padu bola dan menyahpijat ralat Bahagian-bahagian kecil – (i) Menguji pengisytiharan pemboleh ubah dan pemalar (ii) Menguji kod input (iii) Menguji kod proses (iv) Menguji kod output
Teknik pengecaman corak	Ralat sintaks – Memaparkan mesej ralat Ralat masa larian – Paparan mesej menyatakan baris yang mempunyai ralat Ralat logik – Mengeluarkan output yang tidak dikehendaki

(e) Fasa dokumentasi

Teknik leraian	Masalah besar – Menyediakan dokumentasi Masalah kecil – (i) Menyediakan dokumentasi dalaman (ii) Menyediakan dokumentasi luaran
Teknik pengecaman corak	Kod arahan Python

Cuba jawab Praktis Sumatif 1, Bhgn A, S2, S3 & S8; Bhgn B, S1 & S4

SP 1.1.3 Menghasilkan satu projek mini secara berkumpulan berdasarkan situasi dalam penyelesaian masalah berdasarkan fasa pembangunan atur cara

6. Berdasarkan situasi di bawah, anda dikehendaki mencipta satu atur cara beserta laporan yang menggabungkan teknik pemikiran komputasional dalam fasa pembangunan atur cara secara sistematik.

TP 6 KBAT Mencipta

Murid-murid tahun 1 yang mendaftar di SK Bukit Pinang akan diasingkan mengikut markah pada ujian penilaian yang telah diduduki oleh mereka. Anda perlu menghasilkan sebuah atur cara yang akan memaparkan kelas murid-murid setelah mereka memasukkan markah ujian penilaian.

Markah yang diperoleh dan kelas murid-murid seperti maklumat berikut:

Markah	Kelas	Paparan
0 – 40	Dedikasi	Anda ditempatkan di kelas Dedikasi
41 – 60	Cerdik	Anda ditempatkan di kelas Cerdik
61 – 80	Bijak	Anda ditempatkan di kelas Bijak
81 – 100	Amanah	Anda ditempatkan di kelas Amanah



Info



Contoh Laporan
Penghasilan Projek

7. Jalankan aktiviti di bawah. **TP 6 KBAT** Mencipta

AKTIVITI PAK-21

- Guru membahagikan kelas kepada lima kumpulan.
- Setiap kumpulan akan mendapat tugas yang berbeza.
- Ahli dalam setiap kumpulan perlu peka kepada arahan guru.
- Murid dibenarkan menyiapkan tugas dalam tempoh 2 minggu.
- Murid boleh melakukan rujukan melalui internet dan temu ramah.
- Tugas tersebut perlu dihantar secara salinan lembut (*soft copy*) kepada guru.
- Setiap kumpulan akan membentangkan jawapan mereka dan teknik pemikiran komputasional yang digunakan dalam aktiviti tersebut.



Info



Projek Mini

AKTIVITI PAK-21

KUASAI UASA

PRAKTIS SUMATIF 1

BAHAGIAN A

1. Pemikiran komputasional ialah _____.

Buku
Teks
ms. 2

- A satu proses pemikiran bertujuan untuk membahagikan masalah kepada bahagian kecil.
- ☒ B satu proses pemikiran bertujuan untuk menyelesaikan masalah berbantuan mesin.
- C satu proses memberikan arahan kepada komputer.
- D satu proses berfikir seperti komputer.

2. Maklumat-maklumat berikut menunjukkan fasa pembangunan atur cara.

Buku
Teks
ms. 2

P : Pengekoden
Q : Dokumentasi
R : Analisis masalah
S : Reka bentuk atur cara
T : Pengujian dan penyahpepajian

Antara berikut, yang manakah urutan yang betul?

- A Q, R, S, P, T
- ☒ B R, P, S, T, Q
- C R, S, P, T, Q
- D Q, T, P, S, R

3. Pilih tiga perkara yang akan dilakukan oleh pengatur cara dalam fasa analisis masalah.

Buku
Teks
ms. 3

- I Mengenal pasti masalah
 - II Mengenal pasti pengatur cara
 - III Mengenal pasti input
 - IV Membuat soal selidik
- A I, II dan III
 - ☒ B II, III dan IV
 - C I, II dan IV
 - D I, III dan IV

4. Dalam fasa analisis masalah, pengatur cara akan

Buku
Teks
ms. 3

- I menulis pseudokod.
 - II mengenal pasti input, proses dan output bagi atur cara yang akan dibina.
 - III menemu bual, membuat soal selidik dan pemerhatian bagi mengetahui keperluan pelanggan.
 - IV mereka bentuk antara muka pengguna.
- A I dan II
 - ☒ B I dan III
 - C II dan III
 - D II dan IV

5. Pilih perkara yang TIDAK dilakukan oleh pengatur cara pada fasa reka bentuk atur cara.

Buku
Teks
ms. 4

- A Mereka bentuk antara muka pengguna
- B Menyatakan pemboleh ubah
- ☒ C Menyatakan carta alir
- D Menulis pseudokod

6. Dalam fasa reka bentuk atur cara, pengatur cara akan menulis pseudokod, _____ dan mereka bentuk antara muka pengguna.

Buku
Teks
ms. 4

- A melukis papan cerita
- ☒ B melukis carta alir

- C melakar reka bentuk
- D menulis kod arahan

7. Apakah masalah besar yang wujud dalam fasa pengekoden?

Buku
Teks
ms. 6

- ☒ A Menulis kod bagi input, proses dan output
- B Menulis kod proses
- C Mengisytihar pemboleh ubah
- D Menganggar output

8. Pilih jenis ralat yang memaparkan mesej ralat.

Buku
Teks
ms. 7

- A Ralat logik
- ☒ B Ralat sintaks
- C Ralat error
- D Ralat masa larian

9. Maklumat berikut merupakan kod arahan bagi mengira harga jualan buku di Kedai Buku Bestari.

Buku
Teks
ms. 7

hargaJual = in ("Masukkan harga jual: RM")

Didapati terdapat ralat dalam kod tersebut. Apakah jenis ralat yang terhasil?

- ☒ A Ralat sintaks
- B Ralat logik
- C Ralat masa larian
- D Ralat uji

10. Terdapat dua pemboleh ubah yang sama bagi suatu masalah yang timbul. Apakah teknik pemikiran yang merujuk kepada situasi ini?

Buku
Teks
ms. 8

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

11. Apakah dokumentasi dalaman?

Buku
Teks
ms. 13

- ☒ A Dokumen yang dijadikan rujukan oleh pengatur cara baharu
- B Dokumen yang digunakan oleh pengguna akhir
- C Dokumen yang digunakan oleh pustaka sesebuah organisasi
- D Dokumen yang digunakan untuk pihak atasan

12. Senarai semak boleh dihasilkan semasa fasa pengujian dan penyahpepajian ralat bagi menunjukkan penggunaan

Buku
Teks
ms. 14

- A teknik pengecaman corak.
- B teknik peniskalaan.
- ☒ C teknik pengitlakan.
- D teknik leraian.

13. Pilih dokumentasi luaran yang betul.

Buku
Teks
ms. 13

- A Buku telefon kepada pengguna
- B Nota pada kod atur cara Python
- ☒ C Buku manual pengguna kepada pembeli mesin basuh
- D Catatan pada buku tulis

BAHAGIAN B

1. Tandakan (✓) pada perkara yang berlaku di dalam fasa reka bentuk atur cara.

Buku
Teks
ms. 4

- (a) Menulis langkah-langkah
- (b) Menulis pseudokod
- (c) Melukis carta alir
- (d) Membaiki ralat

X
✓
✓
X

[4 markah]

Klu Soalan

2. (b) Rumus BMI = $\frac{\text{Berat (kg)}}{\text{Tinggi}^2 (\text{m}^2)}$

2. Anda perlu menghitung *Body Mass index* (BMI) bagi rakan-rakan di dalam kelas anda.

Buku
Teks
ms. 4

- (a) Apakah input yang diperlukan bagi situasi tersebut?

Tinggi dan berat murid

[2 markah]

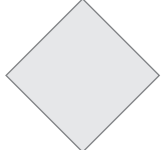
- (b) Jika Anis mempunyai berat sebanyak 50 kg dan tinggi 157 cm, berapakah BMI Anis?

$$\frac{50 \text{ kg}}{(1.57 \text{ m})^2} = 20.28$$

[2 markah]

3. Tandakan (✓) pada simbol dan fungsinya yang betul dan tandakan (X) jika sebaliknya.

Buku
Teks
ms. 5

(a)		Input / Output	X
(b)		Proses	X
(c)		Mula / Tamat	✓
(d)		Pilihan	✓

[4 markah]

4. Nyatakan **empat** masalah kecil dalam fasa pengekodan.

Buku
Teks
ms. 6

- (a) Mengisytihar pemboleh ubah
- (b) Menulis kod input
- (c) Menulis kod output
- (d) Menulis kod proses

[4 markah]

BAHAGIAN C

Klu Soalan

1. (a) Pemboleh ubah merupakan sesuatu yang boleh menyimpan data (string, int, float dan lain-lain).
(b) Ralat yang terdapat dalam atur cara ini ialah ralat sintaks dan ralat masa larian.

1. Berdasarkan atur cara berikut:

Buku
Teks
ms.
13-16

```

("Pengiraan gaji bagi Kedai Runcit Ceria")
hari = float(input("Jumlah hari bekerja"))
jam = int(input("Jumlah jam bekerja"))
gaji = hari * 25
lebih_masa = jam * 2.5
jumlah = gaji + lebihmasa
print("Gaji untuk bulan ini ialah, round(2, jumlah)
    
```

- (a) Nyatakan pemboleh ubah yang terlibat.

hari, jam, lebih_masa, jumlah, gaji

[2 markah]

- (b) Bulatkan **lapan** ralat dalam atur cara tersebut.

[8 markah]

2. Naim diminta untuk membina satu atur cara bagi mengira untung dan rugi serta peratus untung dan peratus rugi jualan Nasi Dagang pada bulan puasa.

Buku
Teks
ms.
4-5

- (a) Senaraikan pemboleh ubah untuk input bagi sistem yang akan dibina.

hargaKos, hargaJual

[2 markah]

- (b) Dengan menggunakan teknik leraian, nyatakan masalah kecil yang wujud dalam sistem ini.

Kira untung

Kira rugi

Kira peratus untung

Kira peratus rugi

[4 markah]

- (c) Nyatakan **empat** formula matematik yang boleh digunakan untuk mengira untung rugi.

Untung = Harga jual – Harga kos

Rugi = Harga kos – Harga jual

Peratus untung = (Untung / Harga kos) x 100%

Peratus rugi = (Rugi / Harga kos) x 100%

[4 markah]

1. Anda ditugaskan untuk menghasilkan satu atur cara untuk mengira komisen rakan-rakan yang bekerja sempena Hari Kantin sekolah anda. Kadar komisen yang diberikan adalah seperti berikut:

Jualan	Kadar komisen (%)
Kurang atau sama dengan RM50	2
Kurang atau sama dengan RM60	3
Kurang atau sama dengan RM70	4
Kurang atau sama dengan RM80	5
Lebih daripada RM80	5.5

Atur cara yang dibina perlu memaparkan komisen setiap individu dan jumlah komisen yang perlu dibayar. Atur cara juga perlu melakukan pengiraan sehingga arahan berhenti diberikan.

Berdasarkan maklumat,

- (a) Hasilkan pseudokod bagi situasi tersebut.

```
1. MULA
2. ISYTIHAR pemboleh ubah jumlah, jualan, komisen, ulang
3. SETKAN jumlah = 0, jualan = 0, komisen = 0, ulang = "Y"
4. while ulang == Y
    4.1 MASUKKAN jualan
    4.2 JIKA jualan > 80
        4.2.1 kadar_komisen = 0.055
    4.3 JIKA jualan > 70
        4.3.1 kadar_komisen = 0.05
    4.4 JIKA jualan > 60
        4.4.1 kadar_komisen = 0.04
    4.5 JIKA jualan > 50
        4.5.1 kadar_komisen = 0.03
    4.6 JIKA TIDAK
        4.6.1 kadar_komisen = 0.02
    4.7 TAMAT JIKA
    4.8 KIRA komisen = jualan * kadar_komisen
    4.9 PAPARKAN komisen
    4.10 KIRA jumlah = jumlah + komisen
    4.11 MASUKKAN ulang samada Y atau N
5. PAPARKAN jumlah
6. TAMAT
```

(b) Hasilkan atur cara menggunakan bahasa pengaturcaraan Python.

```
jumlah = 0
jualan = 0
komisen = 0
ulang = "Y"
while ulang == "Y":
    jualan = float(input("Masukkan jumlah jualan: RM"))
    if jualan > 80:
        kadar_komisen = 0.055
    elif jualan > 70:
        kadar_komisen = 0.05
    elif jualan > 60:
        kadar_komisen = 0.04
    elif jualan > 50:
        kadar_komisen = 0.03
    else:
        kadar_komisen = 0.02
    komisen = jualan * kadar_komisen
    print("Komisen anda ialah RM", round(komisen, 2))
    jumlah = jumlah + komisen
    ulang = input("Masukkan Y untuk teruskan pengiraan atau N untuk hentikan pengiraan:")

print("\n\tJumlah komisen ialah RM", round(jumlah, 2))
print("\t...Anda telah selesai membuat pengiraan...")
```



Info



Kod Arahan
(Python)



Kod Arahan - Python



Lembaran Kerja Wordwall
Bab 1



**Kuiz
Gamifikasi**



Bab 1

UJIAN AKHIR SESI AKADEMIK

Bahagian A

[10 markah]

Jawab **semua** soalan.

- Antara berikut, yang manakah benar tentang pembangunan atur cara?
 - Melibatkan empat fasa pembangunan
 - Fasa keempat ialah pengujian dan penyahpejatan
 - Penghasilan dokumentasi dan carta alir dilakukan pada fasa dokumentasi
 - Masalah dapat dianalisis dengan mudah melalui teknik leraian dalam fasa analisis masalah
 - I, II dan III
 - I, III dan IV
 - II, III dan IV
 - I, II dan IV
- Antara berikut, yang manakah merupakan ciri-ciri sistem elektronik?
 - Ruang yang besar diperlukan untuk menyimpan fail
 - Rekod senang diubah
 - Capaian ke atas memakan masa yang lama
 - Menggunakan pensel dan kertas
- Jenis sifer ini menggunakan satu pasangan kunci yang terdiri daripada kunci awam dan satu kunci persendirian untuk melakukan penyulitan dan nyahsulit data. Apakah jenis sifer ini?
 - Sifer kunci klasik
 - Sifer kunci moden
 - Sifer kunci simetri
 - Sifer kunci asimetri
- Proses penukaran teks biasa kepada teks sifer, iaitu dalam bentuk yang tidak bermakna apabila dibaca. Pernyataan ini merujuk kepada
 - sifer
 - penyulitan
 - nyahsulit
 - sulit
- Antara pernyataan berikut, yang manakah benar mengenai *bubble sort*?
 - Bubble sort* ialah teknik carian yang melibatkan keputusan dwipilihan daripada jumlah item yang ada.
 - Bubble sort* ialah suatu teknik mendapatkan item yang dikehendaki dalam suatu senarai linear.
 - Bubble sort* ialah suatu teknik pengisihan untuk mengisih item-item dalam senarai mengikut urutan menaik atau menurun.
 - Bubble sort* ialah kaedah untuk mendapatkan item tertentu dalam suatu senarai.
- Ezmir perlu menyusun fail-fail maklumat murid ke dalam 26 kotak yang dilabel abjad A hingga Z. Apakah konsep mudah yang boleh digunakan untuk memudahkan kerja Ezmir?
 - Linear Search*
 - Binary Search*
 - Bubble Sort*
 - Bucket Sort*
- Antara berikut, yang manakah merupakan objek-objek pangkalan data?
 - Jadual, borang, pertanyaan dan laporan
 - Entiti, jadual, borang dan pertanyaan
 - Atribut, jadual, borang dan laporan
 - Jadual, borang, pertanyaan dan entiti
- Apakah kegunaan jadual (*table*) dalam pangkalan data?
 - Menyimpan data mengikut baris
 - Menyatakan laporan yang tepat
 - Memaparkan data
 - Mengubah data daripada borang kosong
- Kod arahan ini perlu ditulis oleh pengguna dan tidak memulangkan sebarang nilai. Apakah kod arahan tersebut?
 - Function*
 - Procedure*
 - Built-in procedure*
 - User-defined*
- Apakah yang dimaksudkan dengan parameter?
 - Data atau nilai sebenar dalam pemboleh ubah tersebut.
 - Pemboleh ubah yang digunakan oleh sesuatu *function* atau *procedure*
 - Pertanyaan kepada pangkalan data
 - Merupakan antara muka pengguna

Bahagian B

[40 markah]

Jawab **semua** soalan.

1. Nyatakan fasa pembangunan atur cara yang sesuai dengan pernyataan yang diberi.

(a) Pengatur cara akan menulis pseudokod, melukis carta alir dan mereka bentuk antara muka pengguna.	Fasa reka bentuk atur cara
(b) Pengatur cara akan menukarkan kod arahan yang difahami oleh komputer menggunakan bahasa pengaturcaraan.	Fasa pengkodan
(c) Pengatur cara akan menemu bual, membuat soal selidik dan pemerhatian bagi mengetahui keperluan pelanggan.	Fasa analisis masalah
(d) Pengatur cara akan mengenal pasti jenis-jenis ralat.	Fasa pengujian dan penyahpejatan

[4 markah]

2. Dengan menggunakan kaedah *Pigpen Cipher*, lengkapkan jadual di bawah dengan menukarkan teks biasa kepada teks sifer atau sebaliknya.

	Teks biasa	Teks sifer
(a)	EMAS	
(b)		SUKAN

[4 markah]

3. Berikut merupakan suatu teknik carian. Berdasarkan pernyataan yang diberi, susun semula langkah-langkah mengikut urutan yang betul.

Pernyataan	Urutan
(a) Jika item carian $\neq$ item pertama, carian diteruskan dengan mengulang Langkah 2 hingga Langkah 4 bagi item berikutnya dalam senarai.	4
(b) Carian tamat apabila item carian diperolehi atau apabila semua item telah disemak.	5
Mula dengan item pertama dalam senarai.	1
(c) Jika item carian = item pertama, carian dihentikan.	3
(d) Bandingkan item carian dengan item pertama.	2

[4 markah]

4. (a) Maklumat berikut adalah berkaitan dengan jadual kebenaran bagi operator logik.

M	N	Output	M	N	Output
BENAR	BENAR	BENAR	BENAR	BENAR	BENAR
BENAR	PALSI	PALSI	BENAR	PALSI	BENAR
PALSI	BENAR	PALSI	PALSI	BENAR	BENAR
PALSI	PALSI	PALSI	PALSI	PALSI	PALSI
A			B		

Bahagian C

[20 markah]

Jawab **semua** soalan.

1. Cikgu Hasnah perlu menyimpan maklumat data murid ke dalam sebuah dokumen sulit. Beliau perlu menyimpan data tersebut agar tidak diketahui oleh murid lain. Tajuk mesej sulit tersebut ialah

KEPUTUSAN PEMILIHAN PENGAWAS SEKOLAH BAGI SESI TAHUN INI

Berdasarkan maklumat tersebut,

- (a) Menggunakan kaedah *Columnar Transposition*, lakukan penyulitan untuk perkataan tersebut. Kunci yang digunakan ialah KUACI.

Langkah 1: (2m)

K	U	A	C	I
4	5	1	2	3

Langkah 2: Tentukan bilangan baris (1m)

$$\frac{49}{5} = 9.8 @ 10 \text{ baris}$$

Langkah 3: Isikan dalam jadual (4m)

K	U	A	C	I
4	5	1	2	3
K	E	P	U	T
U	S	A	N	P
E	M	I	L	I
H	A	N	P	E
N	G	A	W	A
S	S	E	K	O
L	A	H	B	A
G	I	S	E	S
I	T	A	H	U
N	I	N	I	Z

Jawapan (1m): PAINEHSANUNLPWKBEHITPIEAOASUZKUEHNSLGINESMAGSAITI

[8 markah]

- (b) Apakah kelemahan kaedah yang digunakan pada soalan (a)?

Abjad dalam teks sifer terdiri daripada abjad biasa / mudah dinyahsulit jika kunci diketahui umum

[2 markah]

HUBUNGI WAKIL PELANGI

PERKHIDMATAN & SOKONGAN

WAKIL	KAWASAN	HP & E-MEL
Lee Choo Kean	WP, Selangor, Pahang & Pantai Timur	012-3293433 cklee@pelangibooks.com
Ken Lew Weng Hong	KL & Selangor	012-7072733 kenlew@pelangibooks.com
Too Kok Onn	KL & Selangor	012-3297633 tooko@pelangibooks.com
Woo Wen Jie	KL & Selangor	019-3482987 woowj@pelangibooks.com
Lee Choo Kean	Pahang & Terengganu	012-3293433 cklee@pelangibooks.com
Lee Choo Kean	Kelantan	012-3293433 cklee@pelangibooks.com
John Loh Chin Oui	Utara Semenanjung	012-4983343 lohco@pelangibooks.com
Eugene Wee Jing Cong	Perlis & Kedah	012-4853343 euguenewee@pelangibooks.com
Ean Jia Yee	Pulau Pinang & Kulim	012-4923343 eanjy@pelangibooks.com
Alan Hooi Wei Loon	Perak Utara	012-5230133 hooiwl@pelangibooks.com
Ben Law Wai Pein	Perak Selatan	019-6543257 benlaw@pelangibooks.com
Ray Lai Weng Huat	Selatan Semenanjung	012-7998933 laiwh@pelangibooks.com
Jeff Low Eng Keong	Negeri Sembilan & Melaka	010-2115460 lowek@pelangibooks.com
Ho Kuok Sing	Sabah & Sarawak (Sibu)	012-8889433 kuoksing@pelangibooks.com
Fong Soon Hooi	Kuching	012-8839633 fongsh@pelangibooks.com
Jason Yap Khen Vui	Sabah	012-8886133 yapkv@pelangibooks.com
Kenny Shim Kian Nam	Sabah	012-8899833 kennyshim@pelangibooks.com



PELANGI!
Books Gallery

GALERI PAMERAN ONSITE & ONLINE

Bangi

Wisma Pelangi, Lot 8, Jalan P10/10,
Kawasan Perusahaan Bangi,
Bandar Baru Bangi, 43650 Bangi, Selangor.

Johor Bahru

66, Jalan Pingai, Taman Pelangi,
80400 Johor Bahru, Johor.

E-MEL KHIDMAT PELANGGAN PELANGI

service1@pelangibooks.com



PRODUK, PROMOSI PERKHIDMATAN & PROGRAM PELANGI TERKINI



Pelangibooks
Academic



Pelangibooks



Pelangibooks



Pelangibooks