

NO. KAD PENGENALAN

							-			-					
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--

NAMA: TINGKATAN:



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA
NEGERI SELANGOR**

PENILAIAN INTERVENSI TERBILANG AKADEMIK SELANGOR (PINTAS) 2025

SAINS KOMPUTER TINGKATAN 5

3770/1

Kertas 1

2 jam 30 minit

**JANGAN BUKA KERTAS
PEPERIKSAAN INI SEHINGGA
DIBERITAHU**

1. *Kertas soalan ini mengandungi **Bahagian A** dan **Bahagian B**.*
2. ***Bahagian A** mengandungi 20 soalan dan **Bahagian B** mengandungi 4 soalan.*
3. *Anda dikehendaki menjawab **semua soalan** di **Bahagian A** dan **Bahagian B**.*
4. *Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan.*

KEGUNAAN PENERIMA		
Bahagian	Markah Penuh	Markah diperolehi
A	50	
B	50	
Jumlah	100	

Kertas peperiksaan ini mengandungi **26** halaman bercetak dan **2** halaman tidak bercetak

BAHAGIAN A**[50 markah]**Jawab **semua** soalan.

1. Rajah 1 menunjukkan proses penyelesaian masalah berkesan yang tidak mengikut urutan.

A	Tentukan tindakan	E	Buat penambahbaikan
B	Jana penyelesaian	F	Buat penilaian
C	Kumpulkan dan analisis data	G	Jana idea
D	Tentukan masalah	H	Laksana penyelesaian

Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1, susun proses tersebut mengikut urutan yang betul dengan menulis **A**, **C**, **G** dan **H** pada ruang yang disediakan.



[4 markah]

2. Rajah 2 menunjukkan data bagi satu sistem peperiksaan di sebuah sekolah. Nyatakan jenis data yang tepat untuk maklumat yang diberikan pada ruang jawapan yang disediakan.

```

..... nama = "Hani Ahmad" ;
..... purata_markah = 88.8 ;
..... status_vaksin = true ;
  
```

Rajah 2

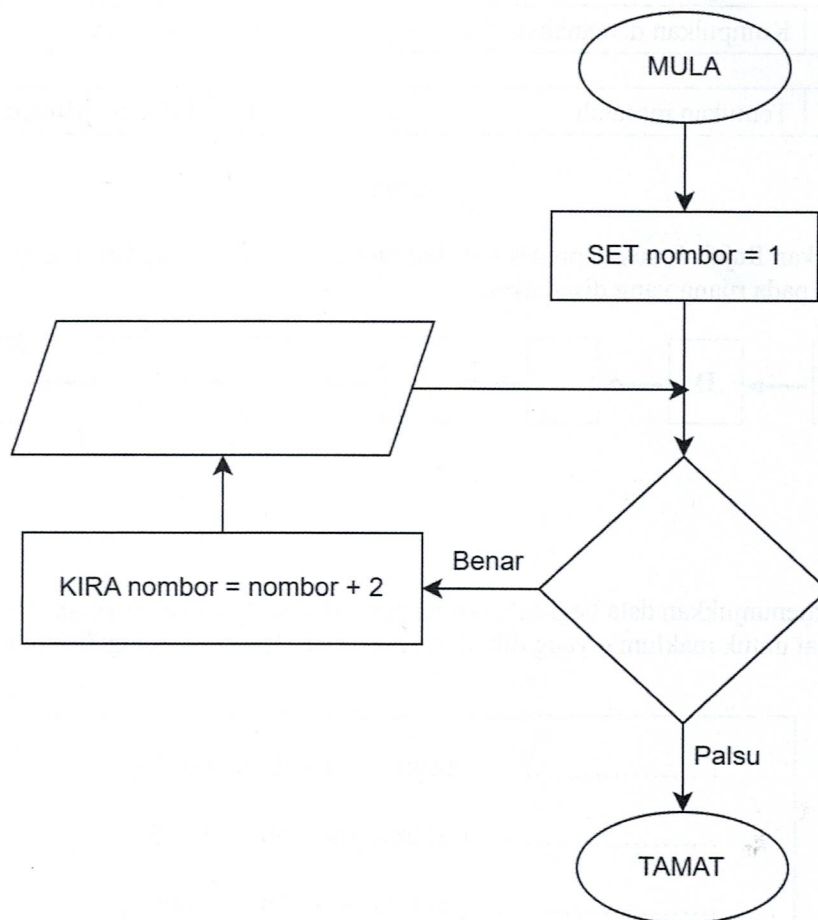
[3 markah]

3. Rajah 3 menunjukkan segmen pseudokod bagi memaparkan nombor.

```
SET nombor = 1
SELAGI (nombor <= 10)
    KIRA nombor = nombor + 2
    PAPAR nombor
TAMAT SELAGI
```

Rajah 3

Berdasarkan Rajah 3, lengkapkan carta alir berikut pada ruang yang disediakan.



[2 markah]

4. Rajah 4 menunjukkan segmen kod atur cara bagi mengira baki akaun selama 5 tahun. Lengkapkan kod atur cara dengan menulis simbol yang sesuai pada ruang jawapan yang disediakan.

```
public static void main (String[] args)
{
    double baki = 550.00;

    for (i  1 ; i  5 ; i  )
    {
        baki = baki + (0.1 * baki);
    }
}
```

Rajah 4

[3 markah]

5. Rajah 5 menunjukkan segmen kod atur cara mengira luas segitiga.

```
//Pengisytiharan pemboleh ubah input dan output
int tapak = 6;
int tinggi = z;
double luasSegitiga = 0;

//Proses mengira luas segitiga
luasSegitiga = 0.5 * tapak * tinggi;
```

Rajah 5

Berdasarkan Rajah 5,

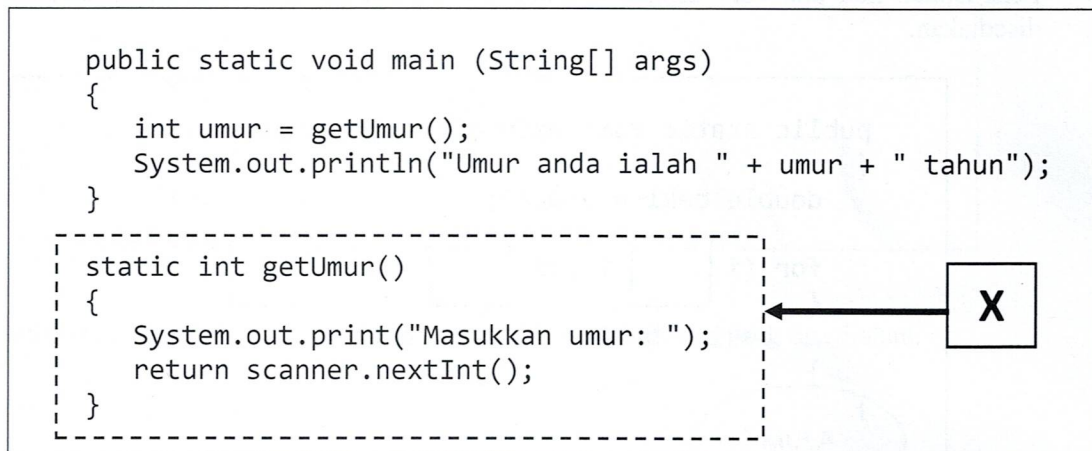
- a) Nyatakan jenis ralat yang berlaku.

[1 markah]

- b) Berikan justifikasi berdasarkan jawapan pada 5(a).

[1 markah]

6. Rajah 6 menunjukkan segmen kod atur cara Java bermodular.

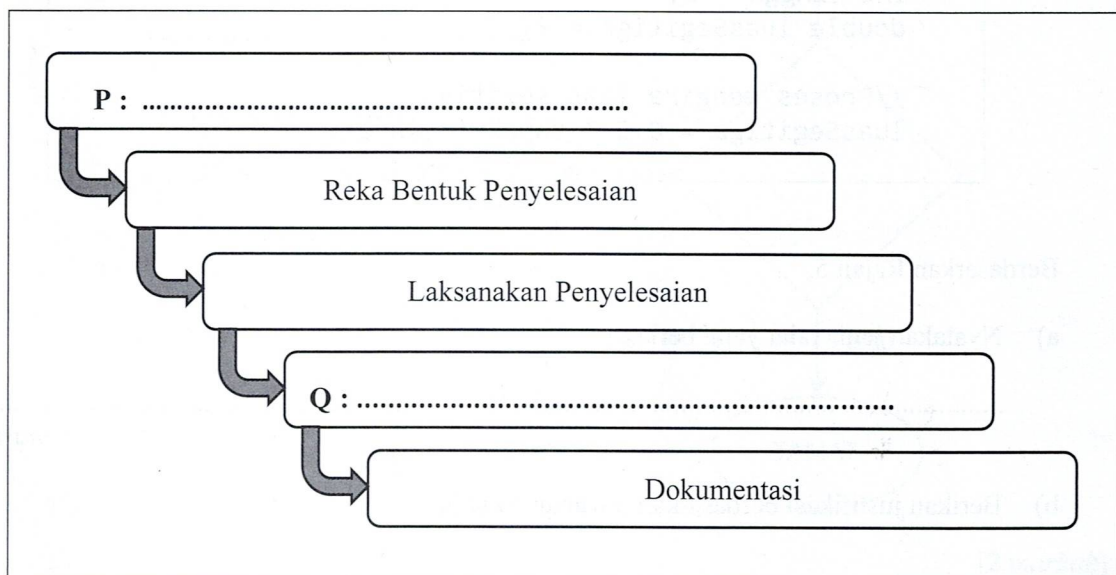


Rajah 6

Berdasarkan Rajah 6, nyatakan jenis subatur cara bagi **X**.

[1 markah]

7. Rajah 7 menunjukkan fasa-fasa dalam Kitar Hayat Pembangunan Sistem. Nyatakan fasa **P** dan **Q** pada ruang jawapan yang disediakan.



Rajah 7

[2 markah]

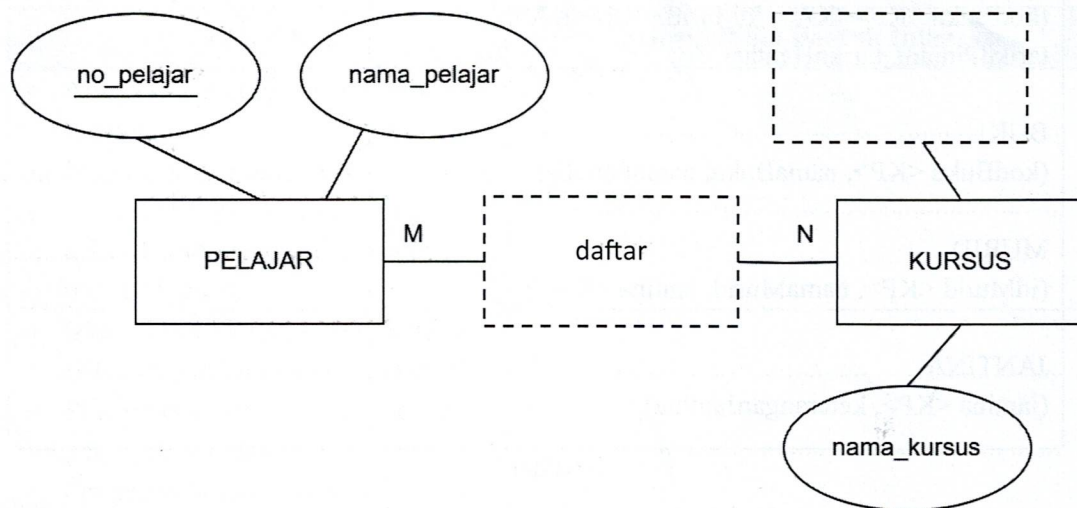
8. Rajah 8 menunjukkan sistem pendaftaran kursus bagi sebuah universiti.

SISTEM PENDAFTARAN KURSUS

Nama Pelajar :	Farhana bt Farhan
No. Pelajar :	209986
Kursus :	CS301 – Kecerdasan Buatan
DAFTAR	

Rajah 8

Berdasarkan Rajah 8, lengkapkan lakaran ERD.



[3 markah]

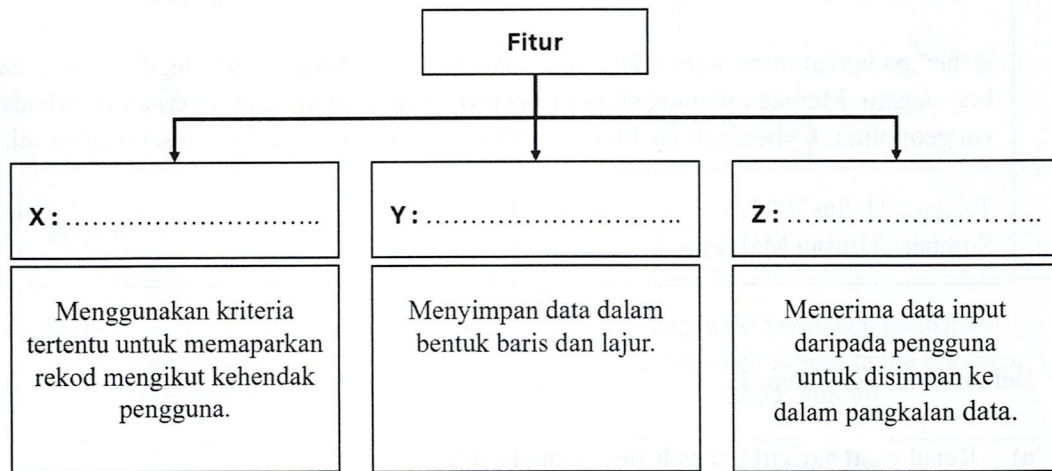
9. Jadual 1 menunjukkan skema hubungan bagi peringkat penormalan tertentu. Nyatakan peringkat penormalan tersebut pada ruang jawapan yang disediakan.

Skema Hubungan	Peringkat Penormalan
PINJAMAN (kodBuku <KP><KA>, idMurid <KP><KA>, tarikhPinjam, tarikhHantar) BUKU (kodBuku <KP>, namaBuku, namaPenulis, genre) MURID (idMurid <KP>, namaMurid, jantina, keteranganJantina)	P :
BUKU_PINJAMAN (kodBuku <KP>, namaBuku, namaPenulis, genre) (idMurid <KP>, namaMurid, jantina, keteranganJantina, tarikhPinjam, tarikhHantar)	Q :
PINJAMAN (kodBuku <KP><KA>, idMurid <KP><KA>, tarikhPinjam, tarikhHantar) BUKU (kodBuku <KP>, namaBuku, namaPenulis) MURID (idMurid <KP>, namaMurid, jantina <KA>) JANTINA (jantina <KP>, keteranganJantina)	R :

Jadual 1

[3 markah]

10. Rajah 9 menunjukkan fungsi fitur dalam perisian pembangunan pangkalan data. Nyatakan fitur tersebut pada ruang jawapan yang disediakan.



Rajah 9

[3 markah]

11. Jadual 2 menunjukkan ciri-ciri prinsip reka bentuk interaksi bagi menghasilkan suatu aplikasi. Tuliskan prinsip tersebut pada ruang jawapan yang disediakan.

Ciri-ciri	Prinsip Reka Bentuk Interaksi
• Antara muka yang ringkas dan teratur. • Mudah untuk diingati. • Mempunyai persamaan dengan aplikasi yang pernah digunakan oleh pengguna.	a)
• Mempunyai penunjuk atau butang interaksi yang mudah dikenalpasti. • Pengguna tahu fungsi bagi setiap penunjuk atau butang interaksi. • Pengguna boleh menggunakan aplikasi dengan selesa dan tanpa ragu-ragu.	b)

Jadual 2

[2 markah]

12. Penyataan 1 menunjukkan keratan akhbar yang berkaitan dengan jenayah siber.

Tajuk: Laman web kerajaan diceroboh, mesej provokasi dipaparkan.

Beberapa laman rasmi agensi kerajaan diceroboh oleh Kumpulan yang dipercayai dari luar negara. Mereka meninggalkan mesej provokatif dan menuntut perhatian terhadap isu geopolitik. CyberSecurity Malaysia telah dihubungi untuk menyiasat insiden ini.

Tarikh : 21 Jun 2024

Sumber : Utusan Malaysia

Penyataan 1

Berdasarkan Penyataan 1,

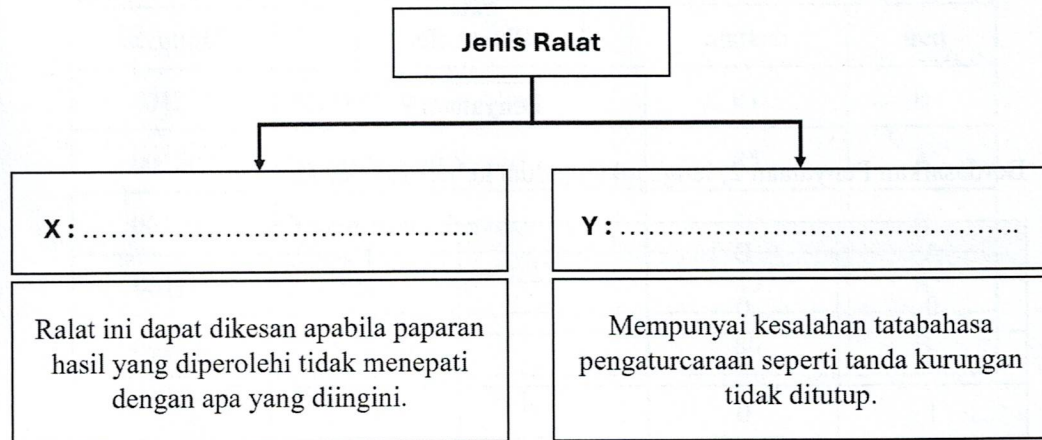
- a) Kenal pasti aktiviti jenayah siber yang berlaku.

.....
[1 markah]

- b) Berikan **dua** langkah keselamatan yang sesuai untuk menangani ancaman tersebut.

(i)
(ii)
[2 markah]

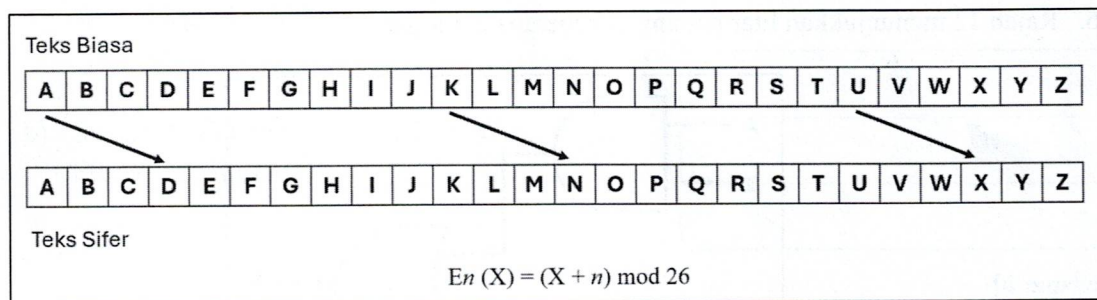
13. Rajah 10 menunjukkan ciri-ciri ralat dalam atur cara. Nyatakan jenis ralat tersebut pada ruang jawapan yang disediakan.



Rajah 10

[2 markah]

14. Rajah 11 menunjukkan penyulitan menggunakan kaedah Caesar Cipher.



Rajah 11

Berdasarkan Rajah 11, nyatakan

- a) Nilai anjakan n .

.....
[1 markah]

- b) Nyahsulitkan teks sifer "NRPSXWHQ" berdasarkan jawapan di 14(a).

.....
[1 markah]

15. Penyataan 2 merupakan ungkapan Boolean bagi satu get logik.

$$F = \overline{A} . B$$

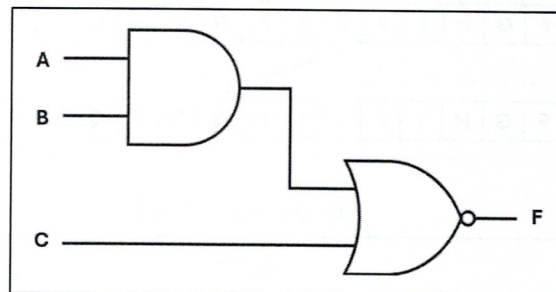
Penyataan 2

Berdasarkan Penyataan 2, lengkapkan jadual kebenaran berikut.

A	B	$\overline{A}$	F
0	0		
0	1		
1	0		
1	1		

[4 markah]

16. Rajah 12 menunjukkan litar gabungan beberapa get logik.



Rajah 12

Berdasarkan Rajah 12, tuliskan ungkapan boolean bagi output F.

F =

[3 markah]

17. Jadual 3 menunjukkan keputusan peperiksaan murid dalam satu jadual pangkalan data.

Nama Jadual : keputusan

id_murid	nama_murid	markah	gred
001235	Ali Hamzah bin Alias	67	B
001309	Syuhada binti Syukri	85	A
001038	Yashwini a/p Jeevan	70	B
001112	Lee Choon Hau	83	A
001222	Katrina Ross	80	B

Jadual 3

Berdasarkan Jadual 3, tuliskan output yang akan diperolehi daripada penyataan SQL berikut.

- a) `SELECT COUNT(id_murid)`
`FROM keputusan`
`WHERE gred = "A";`

- b) `SELECT AVG(markah) AS PURATA`
`FROM keputusan;`

[4 markah]

18. Penyataan 3 menunjukkan maksud bagi salah satu bahasa pengaturcaraan dalam laman web interaktif.

Bahasa yang menghuraikan kandungan dan struktur dokumen.
 Bahasa yang menentukan struktur sesebuah laman web seperti
 tajuk, perenggan, pautan, imej, dan borang.

Penyataan 3

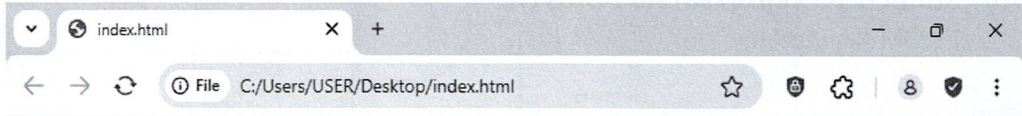
Berdasarkan Penyataan 3, namakan bahasa tersebut.

.....
 [1 markah]

19. Rajah 13 menunjukkan kod atur cara menggunakan bahasa penskripan klien dan paparan output. Lengkapkan kod atur cara X pada ruangan jawapan yang disediakan.

```
<html>
<head>
<style>
  h1
  {
    ..... : center;
  }
</style>
</head>
<body>
  <h1>Selamat Datang Ke Kedai Makan Ali</h1>
</body>
</html>
```

Paparan Output:



Selamat Datang ke Kedai Makan Ali

Rajah 13

[1 markah]



20. Jadual 4 menunjukkan prinsip asas reka bentuk laman web. Nyatakan prinsip yang tepat pada ruang jawapan yang disediakan.

Contoh	Prinsip																
a) Arial Courier Comic Sans Impact Georgia Verdana																	
b) <table><tr><td>UTAMA</td><td>PRODUK ▼</td><td>GALERI</td><td>BAKUL</td></tr><tr><td></td><td>BAJU KEMEJA</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>SELUAR</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>STOKIN</td><td></td><td></td></tr></table>	UTAMA	PRODUK ▼	GALERI	BAKUL		BAJU KEMEJA				SELUAR				STOKIN			
UTAMA	PRODUK ▼	GALERI	BAKUL														
	BAJU KEMEJA																
	SELUAR																
	STOKIN																

Jadual 4

[2 markah]

BAHAGIAN B**[50 markah]**Jawab **semua** soalan.

1. Rajah 14(a) menunjukkan kod atur cara Java untuk membina program bagi menentukan kelayakan mengikuti Bengkel Pengaturcaraan Lanjutan. Rajah 14(b) pula menunjukkan syarat kelayakan dan output yang dijangka.

```

public class Kelayakan {
    public static void main(String [] args) {
        String nama = "Ahmad Najmi";
        int umur = 16;
        char gred_SKomp = 'B';
        boolean status_kelayakan;

        // Menetapkan nilai status kelayakan mengikut gred
        P

        // Memaparkan output mengikut status kelayakan
        Q

    }
}

```

Rajah 14(a)

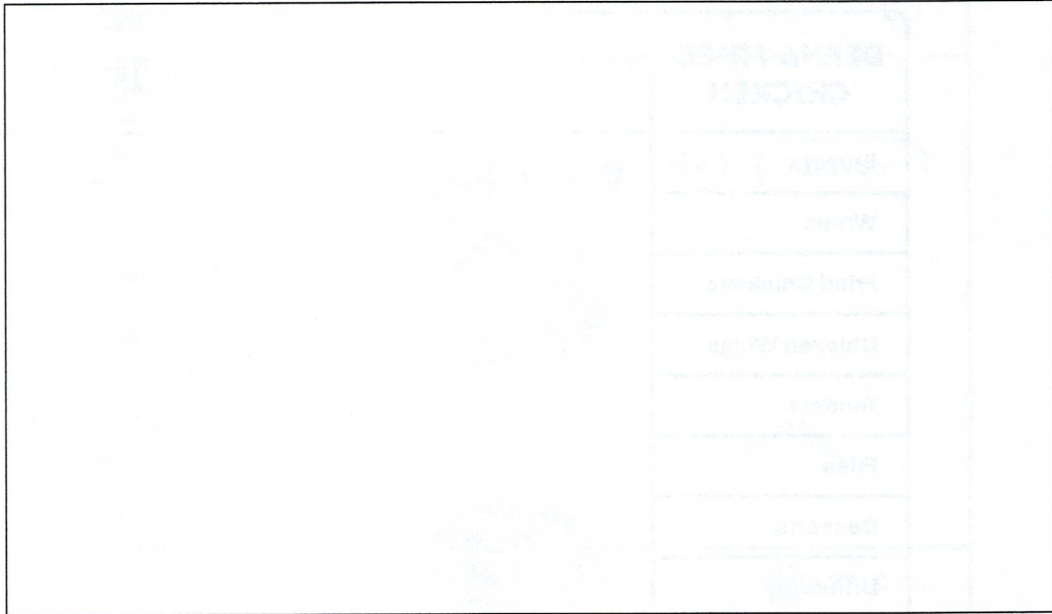
Jika gred Sains Komputer adalah gred A atau B, maka murid tersebut layak menyertai Bengkel Pengaturcaraan Lanjutan. Selain daripada gred yang dinyatakan, maka murid tersebut tidak layak menyertai Bengkel Pengaturcaraan Lanjutan.

Output dijangka apabila layak	Ouput dijangka apabila tidak layak
true Layak	false Belum Layak

Rajah 14(b)

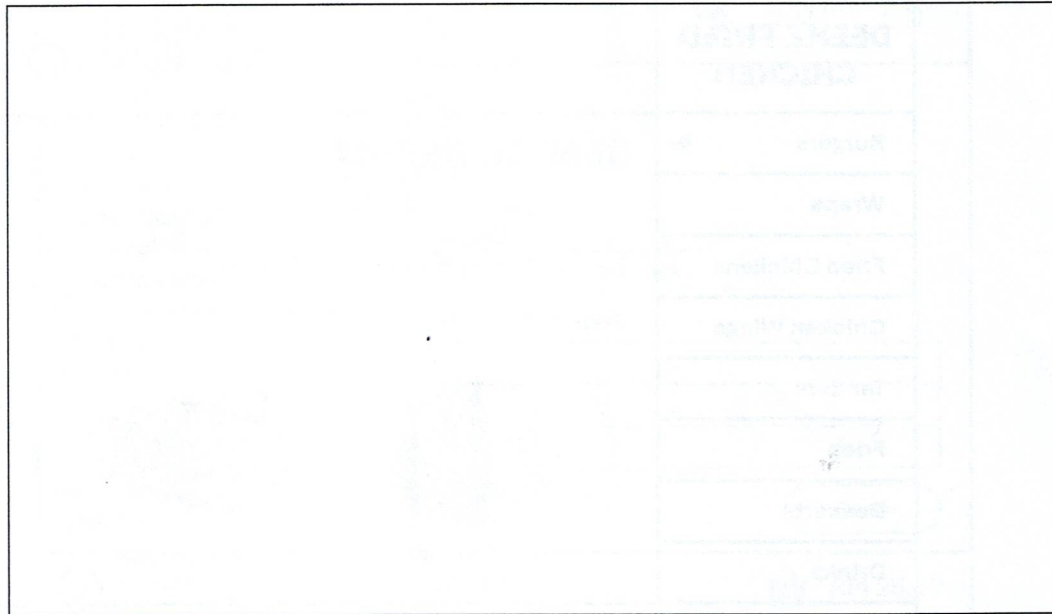
Berdasarkan Rajah 14,

- a) Tuliskan kod atur cara **P**.



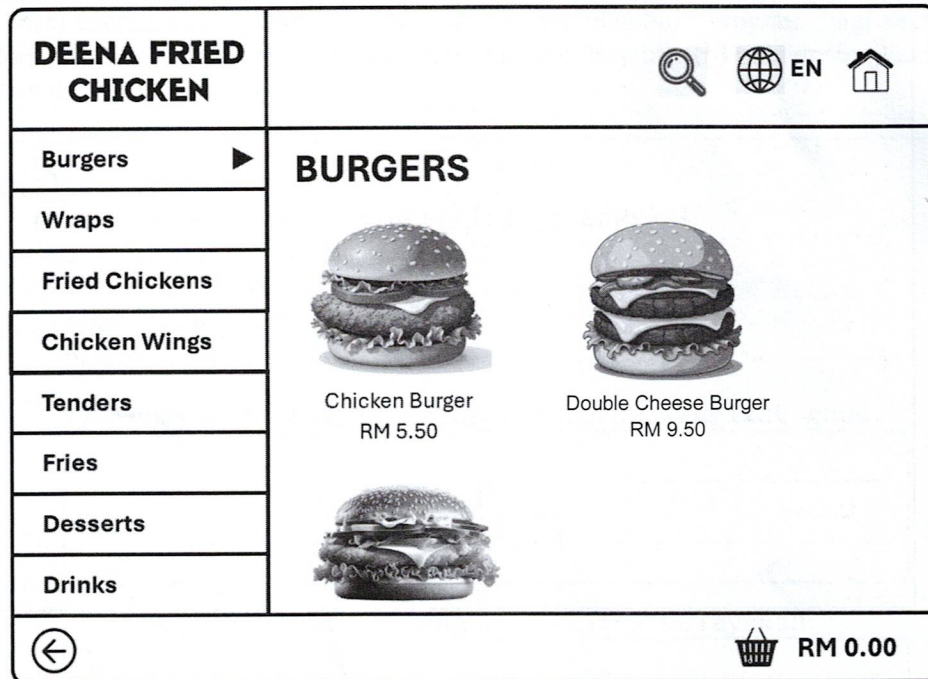
[5 markah]

- b) Tuliskan kod atur cara **Q** bagi memaparkan output seperti Rajah 14(b).



[5 markah]

2. Rajah 15 menunjukkan perbezaan bagi beberapa reka bentuk paparan skrin bagi sebuah aplikasi pesanan makanan atas talian bagi sebuah restoran makanan segera.



DEENA FRIED CHICKEN		  EN 	
Burgers ▶	 - 1 + Add to cart Chicken Burger RM 5.50		
Wraps			
Fried Chickens			
Chicken Wings			
Tenders			
Fries			
Desserts			
Drinks			
  RM 0.00			

DEENA FRIED CHICKEN		  EN 	
Burgers ▶	 Rate :      Comment : Taste : Quality : Service : Send Chicken Burger RM 5.50		
Wraps			
Fried Chickens			
Chicken Wings			
Tenders			
Fries			
Desserts			
Drinks			
  RM 25.50			

Rajah 15

a) Huraikan **tiga** prinsip reka bentuk interaksi.

[illegible]

SULIT

- b) Cadangkan **dua** fitur penambahbaikan pada aplikasi tersebut yang mesra orang kelainan upaya.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4 markah]

3. Rajah 16(a) dan Rajah 16(b) merupakan dua cadangan penormalan yang direka bentuk bagi sistem pangkalan data tempahan makanan.

Jadual: PELANGGAN

<u>idPelanggan</u>	namaPelanggan
P01	Mira Edziani
P02	Hamzah Bakar
P03	Thanabalan
P04	Darrel Chua

Jadual: MENU

<u>kodMenu</u>	namaMenu	harga
NK01	Set Nasi Kandar A	10.00
NK02	Set Nasi Kandar B	15.00
NK03	Set Nasi Kandar C	20.00

Jadual: TEMPAHAN

<u>noResit</u>	idPelanggan	kodMenu	tarikhTempah	kuantiti	servis
RT10	P01	NK02	23/3/2025	1	TA
RT11	P02	NK02	23/3/2025	2	TA
RT12	P03	NK01	24/3/2025	5	DN
RT13	P04	NK03	25/3/2025	2	DN
RT14	P02	NK01	25/3/2025	5	DN
RT15	P01	NK03	26/3/2025	2	TA

Jadual: SERVIS

<u>servis</u>	jenisServis
TA	Bungkus
DN	Makan di kedai

Rajah 16(a)

Jadual: PELANGGAN

<u>idPelanggan</u>	namaPelanggan
P01	Mira Edziani
P02	Hamzah Bakar
P03	Thanabalan
P04	Darrel Chua

Jadual: MENU

<u>kodMenu</u>	namaMenu	harga
NK01	Set Nasi Kandar A	10.00
NK02	Set Nasi Kandar B	15.00
NK03	Set Nasi Kandar C	20.00

Jadual: TEMPAHAN

<u>noResit</u>	idPelanggan	kodMenu	tarikhTempah	kuantiti	servis	jenisServis
RT10	P01	NK02	23/3/2025	1	TA	Bungkus
RT11	P02	NK02	23/3/2025	2	TA	Bungkus
RT12	P03	NK01	24/3/2025	5	DN	Makan di kedai
RT13	P04	NK03	25/3/2025	2	DN	Makan di kedai
RT14	P02	NK01	25/3/2025	5	DN	Makan di kedai
RT15	P01	NK03	26/3/2025	2	TA	Bungkus

Rajah 16(b)

Berdasarkan Rajah 16(a) dan 16(b),

- a) Pilih jadual penormalan terbaik dengan membandingkan kedua-dua jadual tersebut.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[7 markah]

- b) Tuliskan skema hubungan berdasarkan jawapan di 3(a).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[8 markah]

4. Rajah 17 menunjukkan maklumat yang perlu digunakan bagi membangunkan suatu program atur cara yang menggunakan Bahasa Penskripan Klien iaitu JavaScript.

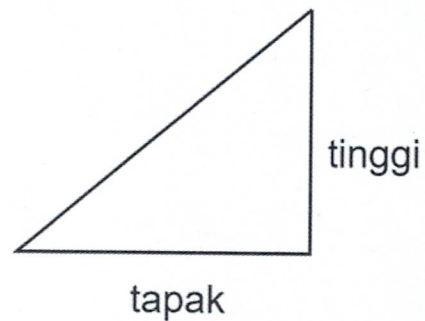
TAJUK : Program Luas Segi Tiga

KEPERLUAN ATUR CARA :

1. Mengisytiharkan pemboleh ubah yang diperlukan.
2. Menerima input dari pengguna terhadap nilai bagi :
 - a. tapak
 - b. tinggi
3. Mengira luas bagi bentuk segi tiga secara modular menggunakan fungsi.
4. Memaparkan nilai yang disimpan pemboleh ubah tapak, tinggi dan luas segi tiga.

CATATAN :

1. Terapkan amalan terbaik pengaturcaraan
2. Pastikan atur cara ada tajuk



FORMULA LUAS SEGI TIGA

$$= \frac{1}{2} \times \text{tapak} \times \text{tinggi}$$

Rajah 17

Berdasarkan Rajah 17, tuliskan kod atur cara tersebut dengan lengkap.

Diagram flowchart showing the steps of a program:

```
graph TD
    A[1. Mengenalpastikan pemboleh ubah yang diperlukan] --> B[2. Menentukan input dan output bagi setiap modul]
    B --> C[3. Mengenalpastikan modul yang diperlukan]
    C --> D[4. Menentukan nilai yang akan digunakan dalam setiap modul]
    D --> E[5. Menentukan jenis data yang akan digunakan dalam setiap modul]
    E --> F[6. Menentukan jenis data yang akan digunakan dalam setiap modul]
    F --> G[7. Menentukan jenis data yang akan digunakan dalam setiap modul]
    G --> H[8. Menentukan jenis data yang akan digunakan dalam setiap modul]
    H --> I[9. Menentukan jenis data yang akan digunakan dalam setiap modul]
    I --> J[10. Menentukan jenis data yang akan digunakan dalam setiap modul]
```

[15 markah]

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT